

Marbino António Valente da Costa Resende

O HUMOR NOS TEMPOS DE CÓLERA

**O HUMOR COMO POTENCIADOR DA PLASTICIDADE COGNITIVA
EM AMBIENTE ORGANIZACIONAL**



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

PORTO 2007

Marbino António Valente da Costa Resende

O HUMOR NOS TEMPOS DE CÓLERA

**O HUMOR COMO POTENCIADOR DA PLASTICIDADE COGNITIVA
EM AMBIENTE ORGANIZACIONAL**



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

PORTO 2007

Marbino António Valente da Costa Resende

O HUMOR NOS TEMPOS DE CÓLERA

O HUMOR COMO POTENCIADOR DA PLASTICIDADE COGNITIVA EM AMBIENTE ORGANIZACIONAL

Orientador: Prof. Doutor Milton Madeira

Parecer do Orientador:

Prof. Doutor Milton José Penchel Madeira

Dissertação apresentada à
Universidade Fernando Pessoa
como parte dos requisitos para
obtenção do grau de Mestre em
Psicologia – Ramo: Psicologia
Social e das Organizações.

***“Não são as espécies mais fortes
que sobrevivem, nem as mais inteligentes,
mas aquelas que melhor reagem à
mudança”***

Charles Darwin

***“A minha única diferença em relação
a um homem louco é que eu não sou louco!”***

Salvador Dalí

Um trabalho como este, nunca pode ser considerado a obra de um só louco. Assim, se é curial dizer-se que “a culpa não pode morrer solteira”, neste caso, viverá sob os ditames de um outro aforismo popular: *“Morra Marta, mas morra farta!”* Com efeito, a “culpa” não só não morrerá solteira, como tentará escapar ao julgamento social de uma existência absolutamente poligâmica, mercê dos cuidados e desvelos de uma pluralidade de participantes.

Em primeiro lugar, convirá agradecer a quem muito adequadamente escolheu a divisa da Universidade Fernando Pessoa: ***Nova et Nove***. Se bem a soubemos interpretar, instiga, motiva e valoriza que se façam não só **coisas novas** como também **de maneira nova** o que nos possibilita, abalizadamente, escrever o que acima afirmamos. Decidimos então abordar este trabalho, de uma forma um tanto ou quanto heterodoxa, por variadas razões, em que uma certa idiossincrasia, talvez não seja a menor ou a mais negligenciável.

Em segundo lugar, os nossos agradecimentos penhorados ao Professor Doutor Milton Madeira, prezado orientador desta dissertação, cuja criatividade, flexibilidade e intuição (“eixos” em que o próprio trabalho se vai desenvolver) permitiram, não só facilitar a nossa capacidade de modificação perceptual, como melhorar a nossa Inteligência Social (*“tem de facilitar a tarefa ao seu leitor...”*) e, decisivamente, a nossa Inteligência Científica. Sem a sua compreensão e paciência, mas sobretudo sem a sua atenção, qualidade e rigor, este ensaio não teria chegado sequer ao estatuto de um trabalho medianamente aceitável (apesar dos precários resultados...). Uma referência ainda à sua amizade entusiástica que constituiu um alento indispensável nos momentos mais complicados.

Conquanto neste ensaio – assim entendido por ser um esboço, porque de certa forma é uma tentativa primariamente literária e enfim, porque apesar das suas óbvias limitações, assenta sobre a análise de ideias profundamente

meditadas, quer pelos autores envolvidos, quer apesar dos minguados resultados conseguidos pelo próprio autor... – tentemos chamar a atenção para a constância da inconstância e para a exponencial celeridade das mudanças que ocorrem nos dias de hoje, congratulámo-nos com a verificação de que algumas coisas ainda mantêm um carácter intemporal e estruturante. Referimo-nos não só à **amizade** como também à **excelência** de todos aqueles que diária, porfiada e intencionalmente, investem o melhor de si para elevarem a qualidade das suas realizações e a qualidade de vida de todos os que os rodeiam. De certa forma imprimem no quotidiano os ensinamentos, que podemos observar numa cena magnífica do belíssimo filme *“Cine Paradiso”* em que o mestre Alfredo, carinhosamente incita o seu jovem pupilo Toto: *“faças o que fizeres, ama o teu trabalho!”* Neste contexto:

Ao Zé Martins, ilustre Editor e *compagnon de route* dos nossos labores literários, um “sócio” que apesar do empenhamento e elevado desempenho, não reclama a repartição dos lucros do empreendimento, pois o seu melhor lucro é o saber fazer e o saber que o seu esforço proporciona satisfação e gozo ao seu semelhante. Para aquele que além de melhor sócio é um Amigo que nos embelezou este trabalho, nos proporcionou ideias espectaculares com a sábia simplicidade dos predestinados e nos ensinou a diferença entre o razoavelmente bem-feito e o belo. Para o “tele-detonador” de “bombas de autoconfiança”, alguém que ama mais o próximo do que a si mesmo, amigo do “Cosmos” como do mais pequeno dos seres, Nobre, Leal, Companheiro e Camarada. Com toda a admiração e carinho e um beijo também para a Isabel que connosco o partilhou amiudadas vezes, bem como pelos seus magníficos cafés e pelo seu aconchegante acolhimento. Um “miado” também ao Marx, um Gato absolutamente inspirador.

Para o Ricardo Figueiredo e o Nuno Figueiredo (por ordem de entrada em cena no clube dos nados-vivos), Amigos de longa data e excelentes (e reconhecidos!) líderes da Fepsa e da Cortadoria Nacional de Pêlo (onde realizámos o trabalho de campo do nosso estudo empírico) que além de nos terem dispensado entusiástica e graciosamente os seus funcionários, interpretaram admiravelmente a canção do Zeca Afonso e trouxeram *“outro*

amigo também”: (nomeadamente o Eng.^o Domingos Leite de Castro da Flexitex e o Eng.^o António Coelho da Molfil, cujos diligentes funcionários ajudaram a compor o grupo dos participantes desta nossa experiência). Um grande bem-haja e um abraço caloroso.

O nosso sentido reconhecimento às investigadoras portuguesas, Professora Fátima Morais e Professora Adelinda Candeias, que além de nos cederem gentil e graciosamente os testes por si desenvolvidos, nos facultaram o acesso às suas Teses de Doutoramento, constituindo importante contributo teórico e profunda motivação para os nossos esforços.

Ao Pedro Tochas, humorista (e malabarista) português a rasgar fronteiras com o seu talento e que com a discrição e humildade própria dos grandes pôs ao nosso serviço o seu trabalho. De forma célere e pronta, esteve connosco intencional e graciosamente. Os bons resultados do Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH) são-lhe inteiramente devidos. O nosso maior agradecimento.

Para o distinto investigador brasileiro Prof. Christian Kristensen cujo apoio teórico e sugestões bibliográficas se revelaram importantes para os nossos intentos, em especial sobre o Humor e a Flexibilidade. “*Graças a Deus*” e aos ilustres Navegadores Lusitanos (e à *Internet*) por termos realizado o “achamento” do Brasil! Obrigado Prof. Christian Kristensen!

Aos nossos prezados companheiros de trabalho, Idália Antunes (e à sua filha Telma), Adelaide Alves (e ao seu filho Paulo), Manuel Pereira e Zé António Pereira, que além de impregnarem de humor as nossas vivências quotidianas, com absoluto espírito de partilha viveram connosco algumas horas do seu merecido descanso para podermos testar os Instrumentos de Avaliação.

Para o Sr. João Pereirinha do Laboratório Gráfico da UFP, que concebeu com presteza, qualidade e classe, a “face visível” do CD que acompanha os “tijolos” da versão impressa da dissertação e para a Dr.^a Isabel Guimarães cuja simpatia e dedicação permitiram realmente imprimir o ficheiro e tornar eficazmente visível a “face visível”.

Para a novel psicóloga Dr.^a Madalena Abreu, cuja inteligência, sentido crítico, atenção e construtivos comentários, constituíram precioso incentivo a melhorar inúmeras partes da nossa dissertação.

À nossa mui caríssima Amiga e companheira de curso Eugénia Mendes que apesar da distância geográfica esteve sempre perto e continuamente presente a “secretariar” e a contribuir para todo o género de pesquisas em todos os pontos da rede. Os seus livros, os seus conselhos e os seus desvelos, são marcos fundamentais na nossa senda psicológica e consubstanciam-se em brilhantes contributos incrustados neste nosso labor. O seu precioso auxílio no “Dia D” do trabalho de campo foi fundamental para nos preocuparmos com alguns outros aspectos fundamentais. Como se não bastasse, foi a sua amiga Cris, a quem endereçamos os nossos cumprimentos interpostos, que afectuosamente nos deu a “dica” do Pedro Tochas.

A todos os nossos (outros) colegas de curso e professores da fase curricular do mestrado. Os primeiros foram, amiúde, verdadeiras bóias de salvação na nossa inicialmente periclitante imersão nesta aventura. Os segundos, em especial o Prof. Paulo Lima Santos, a Prof.^a Sónia Alves e o Prof. Paulo Tunhas, revelaram-se verdadeiros faróis ao promoverem a Iluminação Colateral que tantas vezes nos conduziu por águas bonançosas e nos permitiu, enfim, fundear em porto seguro, a nossa barca lorpa.

Aos outros membros do CEPSI em especial, o Prof. José Soares Martins cuja prodigalidade qualitativa e imenso saber nos foram coloquialmente transmitidos em deliciosas tertúlias e, o Prof. Francisco Sampaio Gomes (não saberemos bem se o “Papa das Normas” ou o “papa-normas”...), pelo fino e “*very british humor*” e pelo porfiado labor na procura e selecção dos Testes de Avaliação. Como reza a boa tradição académica, o “mero” convívio com os Lentes é condição estruturante ao conhecimento e fundamental à sabedoria.

Aos outros membros do Júri, por lhe atribuírem a ciclópica tarefa e a obrigação de analisar detalhada e judiciosamente este trabalho, a quem antecipadamente agradecemos a atenção dispensada, bem como suplicamos que levem em devida conta a **Lei da Comunicação de Whittington**: “*Quando um*

escritor prepara um manuscrito sobre um tema que não domina, o trabalho só será compreendido pelos leitores que sabem mais acerca desse assunto do que o autor.”

Não poderíamos de todo olvidar o Sr. Carlos Coelho, fiel zelador dos recursos académicos, cujo gentil acolhimento ao franquear-nos as portas da Instituição nos facultou o “*Campus*” para plantarmos as sementes do conhecimento.

À Dr.^a Melanie Estrela, luminosa responsável da SPGM que nos proporcionou uma interligação bonançosa com a Instituição formal, e cuja simpatia e competência se revelaram enormemente facilitadoras num percurso conturbado.

Para a Prof.^a Inês Gomes distinta Coordenadora do Mestrado em Psicologia que sem prescindir do rigor e qualidade com que pauta a sua vida académica, demonstrou uma imprescindível flexibilidade e paciência orientais, para acolher os sucessivos pedidos de protelamento da entrega desta dissertação. Terá seguramente percebido que um trabalhador-estudante (além do *handicap* da formação de base...) revela dificuldades próprias e acrescidas na prossecução de um apertado prazo de “validade”. Por tudo isso, o nosso reconhecido agradecimento.

Por último (e neste caso julgamos perfeitamente válida a acepção das Sagradas Escrituras...) devemos um merecido tributo àqueles que se constituem como aresta geracional e matriz constitutiva da nossa existência:

Aos nossos progenitores que, além da transmissão genética e de nos marcarem também de forma indelével desde a Pia Baptismal, são um exemplo primordial de perseverança e labor profícuos. O seu amor (e o seu humor!) constitui a seiva vivificante que nos permitiu chegar até aqui.

À memória da avó Rosinha, esplendorosa flor do jardim do Éden e viço indispensável ao nosso desabrochar.

À maravilhosa Professora Fátima Roldão que desde cedo nos ensinou a resolver as “equações impossíveis” da vida e da Matemática, ajudando-nos a entender e suplantando o “Erro de Descartes” e a redesenhar a assíntota entre a linha da vida e a curva da felicidade. Enquanto Vereadora da Câmara Municipal de São João da Madeira, demonstrou a entrega e a excelência com que aborda “todas” as tarefas em que se envolve, proporcionando ainda um manancial de recursos (físicos e humanos) imprescindíveis ao desenrolar do trabalho experimental. Um eterno e penhorado agradecimento!

Para o grande Professor Vitorino Pinho, que tão bem exemplifica a máxima: *“Um grande professor ensina para a posteridade, ninguém sabe prever onde termina a sua influência neste mundo”*. Mais do que um grande professor é um verdadeiro “mestre” da relação (ler e interpretar!), prodigioso arquitecto de pontes impossíveis, com pilares desalinhados e desnivelados. Nosso “primeiro motor” da necessidade de crescer, aprofundar e desenvolver, sem perder o rumo do equilíbrio e a harmonia com o Cosmos. Inspirou-nos a criar uma personalidade Curiosa, Crítica e Cabalística, fundamentada num espírito místico mas com respostas inteligíveis. Mediador de paradoxos entre o cognitivo e o intuitivo, entre *animus* e *anima*, verdadeiro “Homem Redondo” apesar da sua figura longuílnea e afidalgada. O mais fiel e perseverante sondador da nossa alma e Amigo “teledinâmico”, bem-aventurado seja!

Para a Graça, cujo nome é só mais uma feliz coincidência. O seu carinho, labor, desvelo e incentivo, constituíram o acervo patrocinador desta caminhada e mais de 95% da boa disposição para ter saído como saiu. Perante as longas horas “roubadas” ao convívio e ao descanso e as inúmeras tarefas que fomos sucessivamente (e indefinidamente...) adiando, respondeu com a cândida doçura dos Grandes, o nobre pragmatismo dos Fortes e o inspirador humor dos Inteligentes: *“Não há problema. No fim, veremos que valeu a pena!”*

A todos os «outros» que a memória atraiçoa mas que se *“foram da lei da morte libertando”*, o nosso muito obrigado!

Actualmente, as mudanças ocorrem a uma velocidade vertiginosa, não possibilitando a necessária compreensão e consolidação dessas mudanças como novas realidades emergentes. Nas Organizações, as mudanças acontecem algumas vezes por estratégia outras vezes por imposição, mas geralmente imbuídas de complexidade e subjectividade, características inerentes a um mundo em que a matriz simbólica exerce importância extraordinária e, em que a competitividade e a emergência de novos concorrentes, acrescentam sérios riscos de sobrevivência para aqueles que não conseguem as necessárias inovação e capacidade de adaptação.

Esta investigação centra-se na *Plasticidade Cognitiva*, um constructo que esperamos poder explicar como um conjunto de habilidades cognitivas e metacognitivas, que consideramos prementes e cruciais face às exigências que a Globalização vem criando às Organizações. Decidimos destacar desse referido conjunto de habilidades, a *Flexibilidade*, a *Modificação Perceptual*, a *Intuição*, a *Criatividade* e a *Inteligência Social*, que cremos serem os conceitos que melhor operacionalizam a Plasticidade Cognitiva em Ambiente Organizacional. Ao usarmos o Humor como o elemento Potenciador da Plasticidade Cognitiva, pretendemos realçar como um recurso de relativamente baixo valor económico pode proporcionar resultados positivos.

A pesquisa experimental juntou 44 participantes de 10 organizações divididos por 3 grupos (2 experimentais e 1 de controlo) e promoveu a administração de 5 instrumentos de avaliação, antes e depois da administração de um *Programa de Intervenção fundamentado no Humor* (PIH), desenvolvido pelo Humorista Pedro Tochas com base nas características das cinco facetas da Plasticidade que previamente definimos e lhe facultámos.

Através das análises estatísticas efectuadas a respeito das diferenças encontradas nos dados da amostra que seleccionámos, obtivemos resultados globais que permitem verificar o efeito positivo do Programa de Intervenção (PIH) em todas as 5 facetas e assim poder confirmar a hipótese geral do Humor como potenciador da Plasticidade Cognitiva em Ambiente Organizacional.

Nowadays, the changes happen to a vertiginous speed. Such it doesn't facilitate the necessary understanding and consolidation of those changes as new emergent realities. In the Organizations, the changes sometimes happen for strategy other times for imposition, but generally dipped of complexity and subjectivity, inherent characteristics to a world in that the symbolic head office exercises extraordinary importance and, in that the competitiveness and the emergency of new competitors, increase serious survival risks for those that don't get the necessary innovation and adaptation capacity.

This investigation is centered in the Cognitive Plasticity, a construct that we hoped to explain as a group of cognitive abilities and metacognitives, that we considered urgent and crucial face to the demands that Globalization comes creating to the Organizations. We decided to highlight of that referred group of abilities, the *Flexibility*, the *Perceptual Modifications*, the *Intuition*, the *Creativity* and the *Social Intelligence*, that we believed being the concepts that better operationalize the Cognitive Plasticity in Organizational Ambiance. To Using the Humor as the element that Potencialize the Cognitive Plasticity, we intended to enhance as a resource of relatively low economic value that can provide positive results.

The experimental work joined 44 participants of 10 organizations divided by 3 groups (2 experimental and 1 of control) and it promoted the administration of 5 evaluation instruments, before and after the presentation of a Program of Intervention based in the Humor (PIH), developed by humorist Pedro Tochas with is based on the characteristics of the five facets of the Plasticity that were previously defined and we disposed to him.

Through the statistical analysis of the significances of the differences found in the data of the sample that were selectioned, we obtained results that allow to verify the positive effect of the Program of Intervention (PIH) on 5 facets and in that way we confirm the general hypotheses that Humor is a real Potenciator of the Cognitive Plasticity in Organizational Ambience.

Aujourd'hui, les changements occurrent dans une vitesse vertigineuse; ceci ne permet pas la nécessaire compréhension et consolidation de ces changements comme nouvelles réalités émergentes. Dans les organisations, les changements occurrent parfois par stratégie, ou encore par imposition, mais, en général, elles sont remplies de complexité et subjectivité, qui sont caractéristiques inhérentes à un certain monde dont la matrice symbolique exerce une importance extraordinaire, et dont la compétitivité et l'émergence de nouveaux concurrents, ajoutent sérieux risques de survivance pour ceux que n'arrivent pas à obtenir les nécessaires innovation et capacité d'adaptation.

La présente recherche se centre sur la Plasticité Cognitive, un construct que nous espérons pouvoir expliquer comme un ensemble d'habilités cognitives et métacognitives, et que nous considérons prément et crucial face aux exigences que la Globalisation est en train de créer aux Organisations. Nous avons décidé de mettre en évidence parmi cet ensemble d'habilités, la *Flexibilité*, la *Modification Perceptuelle*, l'*Intuition*, la *Créativité* et l'*Intelligence Sociale*, qui nous créons être les concepts qui operacionalisent les mieux la Plasticité Cognitive dans une Ambiance Organisationnelle. Ayant usé l'humeur comme l'élément potencialisateur de la Plasticité Cognitive, nous prétendons le mettre en évidence comme un recours de bas valeur économique qui peut proportionner des résultats positifs.

La recherche expérimentale a utilisé un échantillon de 44 sujets de 10 organisations divisés par 3 groupes (2 expérimentale et 1 de contrôle) et a promu l'administration de 5 instruments d'évaluation, appliqués avant et après un programme d'intervention fondé sur l'humeur (prénommé "PIH"), développe par l'humoriste Pedro Tochas et ayant comme fondement les caractéristiques des 5 facettes de la Plasticité que préalablement nous avons définis et que nous avons mis à sa dispositions.

Au travers des analyses statistiques sur les différences rencontrés dans les données de l'échantillon que nous avons seleccionado, nous avons obtenu des résultants globaux qui permettons vérifier l'effet positif du programme d'interventions (PIH) sur toutes las 5 facettes et, ainsi, confirmer l'hypothèse général que l'humeur est un réel potencialisateur de la Plasticité Cognitive, dans une Ambiance Organisationnelle.

ÍNDICE GERAL

<i>Prelúdi(c)o</i>	21
Estrutura da Dissertação	27
I Parte: Enquadramento Teórico e Revisão da Literatura . . .	28
Capítulo I: Sobre as Ciências Cognitivas	29
Capítulo II: Sobre a Plasticidade Cognitiva	57
2.4 - Acerca da Flexibilidade	95
2.5 - Sobre a Capacidade de Modificação Perceptual . . .	108
2.6 - No que Tange à Intuição	119
2.7 - A respeito da Criatividade	125
2.8 - Relativamente à Inteligência Social	147
Capítulo III: Sobre o Humor	165
Capítulo IV: Sobre a Realidade Contextual	208
Capítulo V: Sobre o Humor como Potenciador em Contexto . . .	241
II Parte: Estudo Empírico	253
Capítulo VI: Sobre o Método	254
Capítulo VII: Sobre os Resultados	292
7.1 - Obtenção dos Dados	294
7.2 - Tratamento Estatístico e Análise dos Dados	300
7.3 - Interpretação dos Resultados	363
7.4 - Síntese das Interpretações	380
Capítulo VIII: Sobre as Discussões	387
8.1 - Em Torno das Discussões	388
8.2 - Limitações do Estudo	396
8.3 - Sugestões de Investigação	397
Sobre as Conclusões	399
<i>Sobretudo</i>	403
Referências Bibliográficas	414
Índice de Apêndices	423
Apêndices	424
Índice de Anexos	462
Anexos	463

Nota: nos separadores que antecedem cada um dos capítulos (as páginas amarelas), encontram-se os índices descritivos relativos aos mesmos.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	- Modelo Computacional de Von Newmann	60
Figura 2	- “Black-Box Model”	63
Figura 3	- Esquema de uma Representação no Modelo da “Ameba”	74

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1	- Sistema Nervoso em termos de Estrutura-Função	80
Quadro 2	- Níveis de organização filogenética do SNC e respectivas estruturas anatómicas	81
Quadro 3	- Distribuição dos participantes por organizações e por grupos	262
Quadro 4	- Tempos de Administração dos Instrumentos	265
Quadro 5	- Plano experimental de testagem do PIH Antes e Depois com Grupo de Controlo	267
Quadro 6	- Resultados Esperados	269
Quadro 7	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para o $Ge_A : T_1$ vs T_2	302
Quadro 8	- Resultados do Teste <i>T de Wilcoxon</i> para o $Ge_A : T_1$ vs T_2	303
Quadro 9	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para o $Gc : T_1$ vs T_2	303
Quadro 10	- Resultados do Teste <i>T de Wilcoxon</i> para o $Gc : T_1$ vs T_2	304
Quadro 11	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_A vs Gc em T_1	305
Quadro 12	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_A vs Gc em T_1	305
Quadro 13	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_A vs Gc em T_2	306
Quadro 14	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_A vs Gc em T_2	306
Quadro 15	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para $[Ge_A$ vs $Ge_B]$ e $[Ge_B$ vs $Gc]$ em T_2	307
Quadro 16	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $[Ge_A$ vs $Ge_B]$ e $[Ge_B$ vs $Gc]$ em T_2	307
Quadro 17	- Resultados da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2	308

Quadro 18	- Resultados dos “ <i>Post Hoc Tests</i> ” – <i>Bonferroni</i> da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2	308
Quadro 19	- Resultados do Teste de <i>Kruskal-Wallis</i> para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2	309
Quadro 20	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_{A1} vs Ge_B	309
Quadro 21	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_{A1} vs Ge_B	310
Quadro 22	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_B vs Gc_1	310
Quadro 23	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_B vs Gc_1	311
Quadro 24	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para o $Ge_A : T_1$ vs T_2	311
Quadro 25	- Resultados do Teste <i>T de Wilcoxon</i> para o $Ge_A : T_1$ vs T_2	312
Quadro 26	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para o $Gc : T_1$ vs T_2	313
Quadro 27	- Resultados do Teste <i>T de Wilcoxon</i> para o $Gc : T_1$ vs T_2	313
Quadro 28	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_A vs Gc em T_1	314
Quadro 29	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_A vs Gc em T_1	315
Quadro 30	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_A vs Gc em T_2	315
Quadro 31	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_A vs Gc em T_2	316
Quadro 32	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] em T_2	317
Quadro 33	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] em T_2	317
Quadro 34	- Resultados da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2	318
Quadro 35	- Resultados dos “ <i>Post Hoc Tests</i> ” – <i>Bonferroni</i> da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2	318
Quadro 36	- Resultados do Teste de <i>Kruskal-Wallis</i> para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2	318
Quadro 37	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_{A1} vs Ge_B	319
Quadro 38	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_{A1} vs Ge_B	320
Quadro 39	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_B vs Gc_1	320
Quadro 40	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_B vs Gc_1	321
Quadro 41	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para o $Ge_A : T_1$ vs T_2	322
Quadro 42	- Resultados do Teste <i>T de Wilcoxon</i> para o $Ge_A : T_1$ vs T_2	322
Quadro 43	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para o $Gc : T_1$ vs T_2	323
Quadro 44	- Resultados do Teste <i>T de Wilcoxon</i> para o $Gc : T_1$ vs T_2	324
Quadro 45	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_A vs Gc em T_1	324
Quadro 46	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_A vs Gc em T_1	325
Quadro 47	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_A vs Gc em T_2	326
Quadro 48	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_A vs Gc em T_2	326
Quadro 49	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] em T_2	327

Quadro 50	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $[Ge_A \text{ vs } Ge_B]$ e $[Ge_B \text{ vs } Gc]$ em T_2	327
Quadro 51	- Resultados da Análise de Variância <i>ANOVA</i> para $Ge_A \text{ vs } Ge_B \text{ vs } Gc$ em T_2	328
Quadro 52	- Resultados dos “ <i>Post Hoc Tests</i> ” – <i>Bonferroni</i> da Análise de Variância <i>ANOVA</i> para $Ge_A \text{ vs } Ge_B \text{ vs } Gc$ em T_2	328
Quadro 53	- Resultados do Teste de <i>Kruskal-Wallis</i> para $Ge_A \text{ vs } Ge_B \text{ vs } Gc$ em T_2	328
Quadro 54	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para $Ge_{A1} \text{ vs } Ge_B$	329
Quadro 55	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $Ge_{A1} \text{ vs } Ge_B$	329
Quadro 56	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para $Ge_B \text{ vs } Gc_1$	330
Quadro 57	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $Ge_B \text{ vs } Gc_1$	330
Quadro 58	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para o $Ge_A : T_1 \text{ vs } T_2$	331
Quadro 59	- Resultados do Teste <i>T de Wilcoxon</i> para o $Ge_A : T_1 \text{ vs } T_2$	332
Quadro 60	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para o $Gc : T_1 \text{ vs } T_2$	332
Quadro 61	- Resultados do Teste <i>T de Wilcoxon</i> para o $Gc : T_1 \text{ vs } T_2$	333
Quadro 62	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para $Ge_A \text{ vs } Gc$ em T_1	334
Quadro 63	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $Ge_A \text{ vs } Gc$ em T_1	334
Quadro 64	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para $Ge_A \text{ vs } Gc$ em T_2	335
Quadro 65	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $Ge_A \text{ vs } Gc$ em T_2	335
Quadro 66	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para $[Ge_B \text{ vs } Gc]$ em T_2	336
Quadro 67	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $[Ge_B \text{ vs } Gc]$ em T_2	336
Quadro 68	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para $[Ge_A \text{ vs } Ge_B]$ em T_2	337
Quadro 69	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $[Ge_A \text{ vs } Ge_B]$ em T_2	337
Quadro 70	- Resultados da Análise de Variância <i>ANOVA</i> para $Ge_A \text{ vs } Ge_B \text{ vs } Gc$ em T_2	338
Quadro 71	- Resultados dos “ <i>Post Hoc Tests</i> ” – <i>Bonferroni</i> da Análise de Variância <i>ANOVA</i> para $Ge_A \text{ vs } Ge_B \text{ vs } Gc$ em T_2	338
Quadro 72	- Resultados do Teste de <i>Kruskal-Wallis</i> para $Ge_A \text{ vs } Ge_B \text{ vs } Gc$ em T_2	339
Quadro 73	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para $Ge_{A1} \text{ vs } Ge_B$	339
Quadro 74	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $Ge_{A1} \text{ vs } Ge_B$	340
Quadro 75	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para $Ge_B \text{ vs } Gc_1$	340
Quadro 76	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $Ge_B \text{ vs } Gc_1$	341
Quadro 77	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para o $Ge_A : T_1 \text{ vs } T_2$	342
Quadro 78	- Resultados do Teste <i>T de Wilcoxon</i> para o $Ge_A : T_1 \text{ vs } T_2$	342
Quadro 79	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para o $Gc : T_1 \text{ vs } T_2$	343
Quadro 80	- Resultados do Teste <i>T de Wilcoxon</i> para o $Gc : T_1 \text{ vs } T_2$	344

Quadro 81	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_A vs Gc em T_1 . . .	344
Quadro 82	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_A vs Gc em T_1	345
Quadro 83	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_A vs Gc em T_2 . . .	346
Quadro 84	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_A vs Gc em T_2	346
Quadro 85	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para $[Ge_A$ vs $Ge_B]$ e $[Ge_B$ vs $Gc]$ em T_2	347
Quadro 86	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $[Ge_A$ vs $Ge_B]$ e $[Ge_B$ vs $Gc]$ em T_2	347
Quadro 87	- Resultados da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2	348
Quadro 88	- Resultados dos “ <i>Post Hoc Tests</i> ” – <i>Bonferroni</i> da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2	348
Quadro 89	- Resultados do Teste de <i>Kruskal-Wallis</i> para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2	348
Quadro 90	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_{A1} vs Ge_B	349
Quadro 91	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_{A1} vs Ge_B . . .	350
Quadro 92	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_B vs Gc_1	350
Quadro 93	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_B vs Gc_1 . . .	351
Quadro 94	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para o $Ge_A : T_1$ vs T_2	352
Quadro 95	- Resultados do Teste <i>T de Wilcoxon</i> para o $Ge_A : T_1$ vs T_2	352
Quadro 96	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para o $Gc : T_1$ vs T_2	353
Quadro 97	- Resultados do Teste <i>T de Wilcoxon</i> para o $Gc : T_1$ vs T_2	354
Quadro 98	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_A vs Gc em T_1	354
Quadro 99	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_A vs Gc em T_1	355
Quadro 100	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_A vs Gc em T_2	356
Quadro 101	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_A vs Gc em T_2	356
Quadro 102	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para $[Ge_B$ vs $Gc]$ em T_2	357
Quadro 103	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $[Ge_B$ vs $Gc]$ em T_2	358
Quadro 104	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para $[Ge_A$ vs $Ge_B]$ em T_2	358
Quadro 105	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para $[Ge_A$ vs $Ge_B]$ em T_2	358
Quadro 106	- Resultados da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2	359
Quadro 107	- Resultados dos “ <i>Post Hoc Tests</i> ” – <i>Bonferroni</i> da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2	359
Quadro 108	- Resultados do Teste de <i>Kruskal-Wallis</i> para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2	359
Quadro 109	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_{A1} vs Ge_B	360
Quadro 110	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_{A1} vs Ge_B . . .	361
Quadro 111	- Resultados do Teste <i>t de Student</i> para Ge_B vs Gc_1	361

Quadro 112	- Resultados do Teste <i>U de Mann-Whitney</i> para Ge_B vs Gc_1 . . .	362
Quadro 113	- Resumo dos Resultados obtidos para a faceta <i>Flexibilidade</i> ($H_{1.1}$)	364
Quadro 114	- Resumo dos Resultados obtidos para a faceta <i>Capacidade de Modificação Perceptual</i> ($H_{1.2}$)	367
Quadro 115	- Resumo dos Resultados obtidos para a faceta <i>Intuição</i> ($H_{1.3}$) . .	370
Quadro 116	- Resumo dos Resultados obtidos para a faceta <i>Criatividade</i> ($H_{1.4}$)	372
Quadro 117	- Resumo dos Resultados obtidos para a faceta <i>Inteligência Social vertente Desempenho</i> ($H_{1.5}$)	375
Quadro 118	- Resumo dos Resultados obtidos para a faceta <i>Inteligência Social vertente Atitudes</i> ($H_{1.5}$)	378
Quadro 119	- Resumo das significâncias obtidas para [Ge_{A1} vs Gc_1]	380
Quadro 120	- Resumo das significâncias obtidas para [Ge_{A2} vs Ge_{A1}] e [Ge_{A2} vs Gc_2]	381
Quadro 121	- Resumo das significâncias obtidas para [Ge_{A2} vs Ge_B]	382
Quadro 122	- Resumo das significâncias obtidas para [Ge_B vs Gc_2]	383
Quadro 123	- Resumo das significâncias obtidas para [Gc_1 vs Gc_2]	384
Quadro 124	- Resumo das significâncias obtidas para [Ge_B vs Ge_{A1}]	385
Quadro 125	- Resumo das significâncias obtidas para [Ge_B vs Gc_1]	386

Nunca temos tempo, andamos sempre com pressa. Impregnamos os nossos discursos de neologismos que apelam ao *fitness*, com o fito nada subtil de querermos ganhar “músculo”. Pretendemos vencer e tal só nos apraz, se o fizermos “em toda a linha”. Mais, só parecemos efectivamente satisfeitos se o conseguirmos em todas as linhas e simultaneamente em todas as colunas! Queremos o pleno e cantamos “bingo!” sempre que um ardil nos permite o aclamado (e reconhecido!) *sweet smell of success*, ou, mais prosaicamente, um determinado efeito de domínio ou de poder.

Apesar dessa aparência de controlo – eivada de enorme ingenuidade e tributária de um insensato voluntarismo – continuamos, ainda assim, a viver uma vida cheia de altos e baixos. Apercebemo-nos, no entanto, que embora possamos descer completamente sozinhos, apenas conseguiremos subir se acompanhados. O ascensorista deste elevador da vida é bastante selectivo e questiona-nos, em código, perguntas que só outros nos podem ajudar a responder. Seguimos trilhos, buscamos mapas de atalhos, afinal, com um objectivo último de nos “fundirmos no cosmos”. Aí, talvez descubramos que não tínhamos necessariamente de subir, apenas de crescer ou expandir. Para isso, não precisamos de nenhum “espaço vital”, mas de um espelho vital. Este espelho, não é de nitrato de prata, mas é desenhado pelos nossos próceres. Nestes projectamos os nossos anseios, desejos, receios, gracejos e eles no-los devolvem purificados e clarificados.

Mas nunca temos tempo e andamos sempre com pressa. Na voragem dessa urgência, deixamos para trás grande parte das coisas simples e uma considerável dose das coisas fundamentais. Confundimos dinamismo com movimento e, através desse insano e desnecessário excesso de movimento, fantasiámos que somos importantes. Porém, a fantasia é um agente corruptor, um vírus letal, qual ébola que hemorragia todas as funções vitais. A fantasia inebria, incensa a facilidade, enfumando e esfumando a realidade. Turvando a bruma, cegando a vista, segando a vida.

Assim parece também actuar a cólera. Não a irritação forte que nos incita contra o que nos ofende e contraria, não a indignação ou a ira que ousamos atribuir aos deuses, mas a *cólera-morbo*, doença epidémica, contagiosa que é provocada por um bacilo (vibrião), também conhecida por cólera-asiática. É uma afecção infecciosa em que a grande perda de fluidos leva à desidratação, uma das graves consequências da enfermidade. Mesmo quando não provoca a morte, geralmente por colapso cárdio-circulatório, a cólera deixa as pessoas tristes, asténicas, átonas e até atónitas.

O colérico é o indivíduo atacado de cólera-asiática, mas é também, o nome de um dos quatro temperamentos tipo, propostos por Galeno no longínquo século II d.C. e que Pavlov viria a confirmar 18 séculos mais tarde. São características desse temperamento, a irritabilidade e susceptibilidade fáceis, a temeridade, o estoicismo, a agressividade sempre iminente, boa vitalidade e vontade férrea. Pavlov, em 1933, precisaria que o colérico é um temperamento do tipo forte desequilibrado, designado também por excitável e impetuoso.

Preconizamos que são estes os tempos de cólera, não da *cólera-morbo*, mas de uma outra cólera em que a vertente asiática está também perfeitamente imbricada, não faltando sequer a bandeira amarela (o “perigo amarelo”) a assinalar a “enfermidade”; em que os indivíduos desenvolvem a agressividade hiper-competitiva, a vitalidade e a vontade férrea de vencer a todo o custo, cultivando o estoicismo sem ascese, a temeridade sem compaixão, a impetuosidade sem estratégia. Estamos cada vez mais fortes e desequilibrados, e ao mesmo tempo tristes, asténicos, átonos e até atónitos.

As pessoas que hoje em dia querem acompanhar a estrepitante cavalcada do progresso, dedicam-se cada vez mais às suas organizações, às suas carreiras, aos objectivos que não definem e não controlam, às performances, à rentabilidade de uma organização que não lhes propõe um pacto com futuro (nos EUA, o país mais rico do mundo, os seus trabalhadores

registam o maior n.º de horas de trabalho semanal e, o despedimento é um exercício comum e legalmente facilitado). São essas pessoas que não têm tempo e se vêm forçadas a alojar os seus pais em lares e asilos, porque não podem cuidar deles, que vão diminuindo o tamanho das famílias, porque não têm tempo de educar convenientemente os filhos, que vão tendo cada vez menos tempo para si e para os outros. Quando em casa, libertos do trabalho que ainda levam do emprego e se propõem descansar, vêem televisão e absorvem informação globalizadora; quando fora de casa, consomem e engrossam o poder das organizações (cada vez em menor número mas com crescente poder) que os condicionam. E fecham o ciclo viciado.

As organizações competem entre si (e dentro delas próprias) de forma por vezes implacável, o que embota a percepção dos funcionários nas suas relações, não só com os concorrentes, mas também com os colegas. No contexto actual, a competição pela vida e futuro dessas organizações implica uma crescente flexibilidade, requerendo uma enorme disponibilidade de envolvimento e uma adequada (elevada) mobilidade geográfica dos seus intervenientes, factores que obstam à estabilidade familiar, e à criação e manutenção de laços de vizinhança duradouros.

Deste desgarrado enquadramento sócio-psicológico resultam circunstâncias que requerem uma cuidada atenção, de modo a serem passíveis de análise, interpretação, tratamento e reformulação, de forma a criarmos um novo paradigma de relacionamento, que se revele mais consentâneo e mais integrador das dicotomias que se vêm emergir. Acreditamos que para a formulação deste novo paradigma, poderemos basear-nos, entre outras atitudes, no desenvolvimento do humor no relacionamento humano.

No entanto, não pretendemos defender o humor como a panaceia para algumas das consequências, acima extractificadas, de um tão complexo sistema de organização das instituições do globo, sejam elas os estados, as organizações ou os indivíduos, e que alguns preconizam denominar-se

Globalização. Tampouco nos apoucamos ao sugerir o humor como um paliativo, um qualquer circo que anestesia e fantasia, enquanto a vida nos corre ao lado. Pensamos que o humor tem sido usado, algumas vezes conforme critérios adequados às necessidades; outras vezes, seguindo cursos menores, como a derrisão grosseira ou a chacota gratuita.

Há uns bons cem anos, Freud¹ associou o humor ao inconsciente e vinte e dois anos volvidos, a ele se dedicou em exclusivo, num pequeno artigo². Nesta primeira secção, iniciamos com um neologismo, que apela acessoriamente ao cómico. Nas palavras de Emerson³, *“O sentido do cómico é um laço com os outros homens”*. Para Gary⁴ *“O humor é uma afirmação de dignidade, a declaração da superioridade do homem em tudo o que lhe acontece”*. Temo-lo, como condição *sine qua non*, de vida, pessoal, relacional, motivacional, de aprendizagem.

Vinte e quatro séculos atrás, na Grécia clássica, Heráclito⁵ sentenciava: *“Não há nada permanente excepto a mudança”*. Muitos dirão com acerto que isso era antes de Cristo. No entanto quase dois milénios depois, Camões⁶ versava: *“mudam-se os tempos mudam-se as vontades, (...) todo o mundo é composto de mudança”* e muito justamente acrescentava: *“que não se muda já como soía”*. Hoje em dia, as mudanças ocorrem em movimento espiral, a uma velocidade próxima da velocidade da luz, não possibilitando a necessária compreensão e consolidação das realidades emergentes; ou seja, a uma nova descoberta não se segue um período de maturação, mas antes gera uma nova necessidade que exige nova descoberta, a um ritmo de voraz canibalismo de cultura.

¹ Sigmund Freud, 1905, *“Os Ditos de Espírito e a sua Relação com o Inconsciente.”*

² Sigmund Freud, 1927, *“O Humor”*.

³ In Luis Gonzales (2004), p. 303.

⁴ *Ibidem*.

⁵ *Idem*, p. 419.

⁶ *Idem*, p. 418.

“O mundo está a aproximar-se velozmente do fim” terá dito na Inglaterra medieval o arcebispo Wulfstan de York, no ano de 1014⁷. E se esta celeridade era dramática aos olhos do prelado, nos longínquos e plácidos anos do início do segundo milénio, foi, no término desse mesmo milénio, exponencialmente ampliada. De certa forma, poderíamos ter estado em presença de uma reacção relativamente condicionada pelos “comuns” sentimentos de receio, associados à transição milenar e, em especial, tendo em atenção a profecia (da religião predominante no Ocidente) do fim do mundo, até ao fim do segundo milénio. Provavelmente alguns estudiosos terão feito porfiada menção de um certo efeito de aceleração da história e, é bem capaz, que alguns curiosos tenham interiorizado o conceito. No entanto, estamos em crer que poucos tenhamos feito algo de verdadeiramente eficaz para nos adaptarmos. Poderia ser apenas uma coincidência temporal, estarmos a viver neste dealbar do terceiro milénio, um dos processos de revolução civilizacional mais profundos e céleres da humanidade, mas o certo é que esta situação não é uma ampliação de fenómenos conhecidos e já vivenciados, mas *“uma rede complexa de processos, (...) que operam de forma contraditória ou em oposição aberta”*⁸.

Acreditamos que esta nova revolução irá exigir de todos nós uma ainda maior e mais apurada procura de habilidades e ferramentas, quer ao nível social, de forma a melhorar as nossas aptidões relacionais, quer ao nível cognitivo, de modo a amplificarmos as nossas capacidades de atenção, concepção e acção e, assim, nos poderemos tornar uma parte actuante da solução. Pensamos que o contributo da Psicologia nos permitirá imergir na realidade através de conceitos que, mesmo não sendo extraordinariamente exaustivos, julgamos se enquadram razoavelmente nas características que talvez melhor definam essa realidade: *vertiginosa, difusa, subjectiva, complexa e interaccional*. Cremos poder contrapor que esses conceitos são a **Flexibilidade**, a **Modificação Perceptual**, a **Intuição**, a **Criatividade** e a **Inteligência Social**. Quisemos por fim congregá-los num constructo que designamos, como **Plasticidade Cognitiva**.

⁷ In Anthony Giddens, 2000, p. 15.

⁸ *Idem*, p. 24.

Parece um dado adquirido que as organizações constituem não só parte fundamental da nossa realidade, como julgamos pacífico considerar que quase tudo o que ocorre nas nossas vivências diárias (e nos meios urbanos tal manifestação torna-se por demais evidente) é realizado por organizações ou apoiado em organizações. Em boa verdade, assumimos até, serem as modernas organizações o estádio mais abrangente e consequentemente elaborado de desenvolvimento dos actores sociais que a humanidade gerou.

É neste enquadramento de dinâmica psicossocial e tecnológica – que transforma tão célere quanto abruptamente as organizações – que pretendemos desenvolver este trabalho de investigação. Pretendemos estudar o humor em contexto organizacional, não na vertente, razoavelmente consensual, que o preconiza como facilitador da coesão grupal, mas numa outra vertente que o defende como potenciador da **Plasticidade Cognitiva**.

Pensamos que a **Plasticidade Cognitiva** é uma capacidade adaptativa fulcral no contexto da notória complexidade de uma realidade em acelerada mudança. Gostaríamos de poder demonstrar que, em ambiente organizacional, o humor pode configurar-se como um potenciador dessa plasticidade.

Como nunca temos tempo e andamos sempre com pressa, talvez não tenhamos percebido que, ao privilegiarmos o músculo que aumenta a agressividade, ao favorecermos a vontade férrea que possibilita o controlo, ao perseguirmos a impetuosidade para vencer a todo o custo, estamos também a desidratar as nossas valências mais humanas. Julgamos que o humor pode contribuir como um fluido necessário, à amenização da “cólera”, que grassa nas nossas organizações e um pouco por todo o lado, no fulcro das nossas vidas.

Quisemos iniciar com um *Prelúdi(c)o* que pretendeu ser uma justificação ilustrativa e um enquadramento metafórico ao âmbito do estudo realizado, permitindo depois a esta dissertação estender-se por duas partes principais, conforme indicado no Índice Geral: uma *Primeira Parte* correspondente à *Contextualização Teórica* e uma *Segunda Parte* relativa à exposição do *Estudo Empírico* realizado.

Na *Primeira Parte*, iniciamos com um primeiro capítulo que reflecte o nosso processo de aproximação à *Psicologia Cognitiva*, através da apresentação dos desenvolvimentos que a mesma veio a verificar no âmbito das *Ciências Cognitivas*.

O segundo capítulo é primordialmente dedicado à *Plasticidade Cognitiva*, inicialmente numa perspectiva mais genérica para abordar depois, distintamente, cada uma das cinco *facetas* que entendemos a compõem: a *Flexibilidade*, a *Modificação Perceptual*, a *Intuição*, a *Criatividade* e a *Inteligência Social*.

O terceiro capítulo propõe-se realizar uma abordagem ao fenómeno humorístico, redigido com algum espírito humorístico e sob uma pluralidade de perspectivas, de modo a permitir realçar as características do *Humor* que se podem encontrar também como características das facetas da Plasticidade.

O quarto capítulo pretende constituir uma *Contextualização da Realidade* das *Organizações* e uma perspectiva de desenvolvimento das mesmas no processo próprio da Globalização.

O quinto capítulo é uma súmula integradora dos contributos obtidos da revisão bibliográfica e um enquadramento para a determinação de um conjunto de tópicos para o *Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH)*.

Na *Segunda Parte*, o sexto capítulo apresenta as opções relativas ao *Método* usado no estudo, o capítulo sétimo dedica-se à *Apresentação e Tratamento Estatístico* dos dados, à *Interpretação dos Resultados* e à *Síntese das Interpretações*, a que se segue o capítulo oitavo, correspondente à *Discussão dos Resultados*, às *Limitações do Estudo* e às *Sugestões*.

Apresentaremos por fim as *Conclusões* a que chegámos com esta pesquisa e, no final destas, acrescentamos *Sobretudo* algumas reflexões pessoais.

I PARTE

Enquadramento Teórico e Revisão da Literatura

“Partículas Elementares”

*“À pequena parte de ignorância que ordenamos e
classificamos, damos o nome de conhecimento.”*

Ambrose Bierce

I	- Sobre as Ciências Cognitivas	29
II	- Sobre a Plasticidade Cognitiva	57
	- Acerca da Flexibilidade	95
	- Sobre a Modificação Perceptual	108
	- No que Tange à Intuição	119
	- A Respeito da Criatividade	125
	- Relativamente à Inteligência Social	147
III	- Sobre o Humor	164
IV	- Sobre a Realidade Contextual	207
V	- Sobre o Humor como Potenciador em Contexto	240

CAPÍTULO I

Sobre as Ciências Cognitivas

“O Genial no seu Labor Íntimo”

***“Saber ler e escrever, vestir casaco e gravata, ter
estudado e vivido na cidade, já de nada serve. Só os
bruxos são capazes de perceber o que se passa.”***

Mario Vargas Llosa

-	Abertura	30
1.1	- Uma Breve História	31
1.2	- O Surgimento da Psicologia Experimental	33
1.3	- O Aparecimento do Behaviorismo	37
1.4	- O Contributo da Reflexologia	39
1.5	- A Consolidação do Behaviorismo	41
1.6	- Outros Contributos	42
1.7	- Os Confrontos do Behaviorismo com Outras Abordagens	44
1.8	- Justificação Histórica do Behaviorismo	48
1.9	- O Ocaso do Behaviorismo	49
1.10	- Contributos Geradores da Psicologia Cognitiva.	49
1.11	- A Proposta da Psicologia Cognitiva	53
1.12	- <i>Tollitur Quæstio</i>	55

*“E José, despertando do sono, fez como o anjo do Senhor lhe ordenara, e recebeu a sua mulher; E não a **conheceu** até que deu à luz seu filho o primogénito...”*

MATEUS 1, 24-25

Abertura

Numa manhã, a meio daquela semana de intensos dias em Dartmouth¹, alguns dos participantes estavam no átrio gozando as delícias do preâmbulo de mais uma bateria de debates. Enquanto aguardavam pela chegada dos mais retardatários, uns alentavam a alma com um longo e saboroso café, outros davam uma fugidia vista de olhos nas últimas notícias do dia e, uns outros em amena cavaqueira, exercitavam o espírito no estilo e na dialéctica, tangendo porém os temas mais diversos e afastados dos assuntos em que investiam os seus mais laboriosos propósitos. Neste terceiro grupo e no meio da contida algazarra, Herbert Simon elevou a voz com clara elegância e convocou:

- Noam, conta-nos aquela estória dos ratinhos do Skinner?

Chomsky, alisou os cabelos, ensaiou um pigarreio higiénico, aguardou a atenção e o curioso silêncio e começou:

- No fim de uma jornada no laboratório, um casal de ratinhos recolhido aos seus aposentos, partilhava as peripécias do dia num tom coloquial e harmonioso, no mais puro oaristo. Ambos tinham estado a trabalhar nas caixas e enquanto ela se detinha em mais um carinhoso arranjo do ninho, ele, com um ar entre o orgulhoso e o reflexivo confiou: *“Fui muito bem sucedido no condicionamento do meu experimentador: cada vez que carrego na alavanca ele envia-me comida!”*

Se nos tomássemos por par de um historiador emérito – como por exemplo o Prof. José Hermano Saraiva – estaríamos aqui, com os polegares na cava do colete a elaborar fluentemente sobre os primórdios da Psicologia Cognitiva, conseguindo, cumulativamente a uma explicitação substantiva e profunda, elucidar e adornar o discurso com inúmeros factos, aqui e ali ornados de interessantes narrativas e alguns episódios genuinamente lendários.

¹ Alusão à reunião do Dartmouth College (Virgínia, EUA) em 1956, onde vários especialistas de diversas áreas se juntaram para debater e amalgamar os seus esforços e assim refundar o estudo das Ciências Cognitivas.

Conquanto nos pudéssemos ligeiramente aproximar em curiosidade, o voluntarismo implícito não permitiria elidir que soçobramos nos fundamentos, mas fundamentalmente que entaramelamos por manifesta carência de verve e de à-vontade. Além de nos faltar o colete.

1.1 – Uma Breve História

Podemos no entanto tentar resumir, aquilo que é hoje consensual sobre as origens das Ciências Cognitivas e que perpassa (d)a revisão da literatura que empreendemos.

Convém-nos começar por fazer uma primeira restrição de domínio e delimitar geograficamente a zona, para cá da qual, se desenham as pátrias daqueles que se poderiam constituir, paternalmente responsáveis pelos primórdios e subsequentes avanços desta área do conhecimento. Tudo terá provavelmente começado no berço da civilização helénica, precursora da civilização ocidental.

Rastreamos assim até Platão e Aristóteles (por ordem de entrada em cena) que nas suas discussões sobre a natureza e origem do conhecimento, especularam sobre a memória e o pensamento. Essas primeiras discussões que eram na sua essência filosóficas, vieram a desenvolver-se num debate que dura há séculos. Perdura, primariamente, porque polarizado em torno de dois posicionamentos, que são entre si, objectivamente antagónicos: Aristóteles (por ordem alfabética), enquanto naturalista e biólogo tanto quanto filósofo, preconizava o denominado **empirismo**, que sustenta que todo o conhecimento provém da experiência e observação; Platão, ao invés, defendia o nativismo que afirma que as crianças já nasciam munidas de uma grande parcela de conhecimento inato e, sugeria o **racionalismo**² que utiliza a análise lógico-dedutiva para compreender o mundo e as relações das pessoas com ele.

² Do Latim *ratio*, que pode significar “razão” ou “pensamento”.

Com posições tão originariamente inconciliáveis, o debate cresceu e intensificou-se, em especial entre os séculos XVII e XIX, com nova polarização, agora geográfica, em torno do Canal da Mancha: enquanto os insulares Berkeley, Locke, Hume e Stuart Mill peroravam em favor do empirismo, um arreigado continental, René Descartes, reafirmava as posições racionalista e idealista. Apesar de intrinsecamente filosóficos, esses argumentos resvalavam frequentemente para especulações sobre o conhecimento humano.

Durante o séc. XVIII, no auge da controvérsia, Immanuel Kant iniciou o processo de síntese dialéctica, analisando racionalismo *versus* empirismo e avaliando se o conhecimento é inato ou adquirido através da experiência. Veio a corroborar a importância de ambos os processos e a professar a validade de ambas as proveniências geracionais. Assim, e apesar de não pôr termo à discussão, Kant promoveu a justeza de uma posição dualista e conciliadora, que englobando ambas as vertentes, permitiu, em conjugação com a exploração científica do corpo, preparar os caminhos para os futuros desenvolvimentos da Psicologia.

Mau grado a apaixonada discussão e acalorado debate filosófico – e enquanto nesse longo período outras ciências como a Astronomia, a Física, a Química e a Biologia tiveram um desenvolvimento marcante – não se encontram durante muito tempo, registos de tentativas de aplicação do método científico ao entendimento sobre a cognição humana. Isto apesar de certamente inexistirem quaisquer barreiras técnicas ou conceptuais, que impedissem desde logo o aprofundado e criterioso estudo da Psicologia (cognitiva).

Qual “Gata Borralheira” das ciências, parecia inconcebível antes do séc. XIX que o funcionamento da mente pudesse ser submetido à análise científica. Como se de uma bruxa despeitada se tratasse, a conjura entre as nossas atitudes egocêntricas, místicas e confusas sobre nós próprios, lançou um feitiço peçonhento sobre a psicologia e danou-a tal como à “Bela Adormecida”. Por tais motivos a Psicologia tem apenas cento e poucos anos de

idade como ciência e permanece aquém de muitas outras ciências em refinamento, sofisticação e maturidade. Para ampliar tal triste fado, consumimos grande parte dos primeiros cem anos a tentar libertar-nos dos perniciosos conceitos erróneos que podem surgir, quando as pessoas se envolvem num empreendimento introvertido, como o estudo científico do conhecimento humano.

Os mais interessados nas representações vectoriais, terão reparado na migração para Noroeste (desde o cáldo Mediterrâneo até ao Canal da Mancha), que se verificou entre os curiosos da mente. Alguns românticos poderiam acreditar que terá sido por obra de uma Monção, mas os mais pragmáticos retrucarão, que foram bem mais comezinhas e objectivas as razões da mencionada deslocalização. *Nel Ottocento*, a Europa dos impérios, efervescente, esplêndida e nada espartana, gozando as vantagens da Revolução Industrial, era o centro do poder, da decisão e da produção.

1.2 – O Surgimento da Psicologia Experimental

E foi na Europa Central, bem no centro do “centro do mundo” de então que geralmente se reconhece ter sido dado o primeiro passo da Psicologia como ciência. Corria o ano de 1879, quando Wilhelm Wundt³ estabeleceu um pioneiro laboratório de Psicologia em Leipzig, Alemanha. Preconizava uma Psicologia Cognitiva (em contraste com outras posteriores grandes divisões da Psicologia, como a Psicologia Comparada, a Psicologia Clínica e a Psicologia Social), ao possuir elevadas expectativas e visões de longo alcance sobre muitos assuntos. Wundt e os seus seguidores, acolheram, utilizaram e promoveram um método, que consistia em fazer descrever pelo paciente o que

³ Wilhelm Wundt – Psicólogo alemão, formou-se em medicina na Universidade de Heidelberg onde mais tarde veio a leccionar a cadeira de Fisiologia. Interessado em estudar os processos sensoriais, dedica-se ao campo da Psicologia. O seu laboratório torna-se rapidamente um centro de investigação onde acorrem psicólogos e estudantes de todo o mundo, onde divulgam as práticas da Psicologia como nova ciência experimental. Esta resulta na forma mais eficaz para Wundt atingir o seu principal objectivo: contribuir para o processo de autonomização da Psicologia relativamente à Fisiologia. Da sua obra pode-se destacar: *Grundzuge der Physiologischen Psychologie*, publicada em 1874.

se passava na sua consciência, em condições cuidadosamente controladas. É conhecido como **Introspecção** Provocada, **Introspecção** Experimental ou ainda como método de Wurzburg. Deve-se a Edward Titchener⁴, discípulo americano de Wundt, o registo deste método introspectivo, que entreteceu com a crença básica de que o funcionamento da mente deveria ser aberto e acessível à auto-observação. Com base no empirismo dos filósofos britânicos, Wundt e outros acreditavam que a auto-inspecção profunda seria capaz de identificar as experiências primitivas das quais o pensamento era constituído. Assim, para desenvolver uma teoria da cognição, o psicólogo só teria que considerar o conteúdo dos relatos introspectivos.

Tal como outrora havia acontecido durante a renascença (e bem assim em todos os períodos férteis em realizações), a produção de conhecimento e a elaboração de teorias, acarretaram assim como que um efeito de contágio.

Em primeiro lugar, porque como bem refere Sternberg⁵, *“estão tão entrelaçados os temas confrontados por filósofos, por médicos e por psicólogos”* que necessariamente haveria de existir alguma influência recíproca. De segunda ordem, porque depois de Hegel ter feito a sua proposta de Dialéctica, assistia-se a um alinhamento muito consistente no âmbito das pesquisas que as diversas áreas de saber estavam a realizar: *“os cientistas de outros campos estavam analisando, de forma semelhante, os materiais em seus elementos básicos e, além disso, estudando combinações desses elementos básicos – os químicos analisavam as substâncias em seus elementos químicos constituintes; os biólogos investigavam os componentes bioquímicos das células; os fisiologistas analisavam as estruturas fisiológicas, e assim por diante.”*⁶

⁴ Edward Titchener – Psicólogo norte-americano, estudou em Oxford e trabalhou com Wundt em Leipzig, tornando-se o responsável pela divulgação nos EUA das concepções Estruturalistas do seu mestre. É na sua obra *Experimental Psychology*, publicada entre 1901 e 1905 que Titchener descreve os resultados da aplicação da análise introspectiva.

⁵ Robert Sternberg, 2000, p.25.

⁶ *Idem*, p.26.

Estávamos então em pleno tempo do **Estruturalismo** e um dos precursores dessa corrente na psicologia foi precisamente Wundt, que como vimos acima, acreditava que o método mais favorável pelo qual uma pessoa poderia ser treinada para analisar a estrutura da mente era o estudo das experiências sensoriais através da introspecção. Titchener, o discípulo americano de Wundt, julgava a consciência passível de ser reduzida a três estados elementares: **sensações** – os elementos básicos da percepção; **imagens** – as imagens que formamos nas nossas mentes para caracterizar o que percebemos; e **afectos** – os constituintes de emoções, como o amor e o ódio. Ainda que muitos dos seguidores de Wundt adoptassem o estruturalismo, quer o foco (estruturas elementares da sensação) quer acima de tudo o método (introspecção) começaram a causar algum entorpecimento entre outros investigadores.

Por aqueles dias, medrava já célere e pujante uma nação que viria a tornar-se a grande potência dos finais do século seguinte, os Estados Unidos da América, onde a psicologia introspectiva de Wundt (com as devidas e uma até já referida ressalva), não foi acolhida com excessivo entusiasmo. Os primeiros psicólogos americanos, também professaram os méritos da introspecção, mas sobre isso não entendiam a intensa análise do conteúdo da mente, praticada pelos alemães. Ao invés, era mais um passatempo de poltrona, no qual a auto-inspecção era casual e reflexiva em vez de intensa e analítica. Terá sido William James⁷ que, tendo-se iniciado como um discípulo de Wundt, melhor veio a reflectir essa tradição e proporcionar uma importante transição, sendo que muitas das suas propostas se mantêm relevantes e irrefutáveis até hoje.

Uma alternativa ao estruturalismo sugeria que os psicólogos se focalizassem nos processos de pensamento em vez de nos seus conteúdos. Deve-se aos psicopedagogos John Dewey e James B. Angell, da reconhecida escola de Chicago, a formulação e divulgação de uma nova filosofia: o

⁷ William James – Psicólogo e Filósofo norte-americano, formou-se em Medicina na Universidade de Harvard onde veio a ser professor de Fisiologia. Fundou o primeiro laboratório de Psicologia Experimental nos EUA. Como filósofo registou-se a frase que condensa o seu pragmatismo filosófico: “A verdade consiste simplesmente no que é vantajoso para o pensamento”.

Funcionalismo a qual deve o seu nome à concepção dos fenómenos psíquicos enquanto funções de adaptação ao ambiente; estuda-os, portanto, não como unidades isoladas e independentes, mas na sua função global de adaptabilidade ou aprendizagem da vida. Os adeptos do Funcionalismo procuravam saber o que as pessoas faziam e porquê o faziam, enquanto os estruturalistas se vinham preocupando em saber quais os conteúdos elementares da mente humana. Destarte, o que os funcionalistas queriam, era resolver a questão mais ampla de saber como e porquê a mente funciona de determinada maneira, analisando as relações funcionais entre um evento (**estímulo**) inicial e os comportamentos de **resposta** subsequente específica. Segundo Sternberg⁸, *“foram sugeridos três preceitos fundamentais do funcionalismo (Angell, 1907): (1) o estudo dos processos⁹ mentais, (2) o estudo dos usos da consciência e (3) o estudo da relação total do organismo com o seu ambiente”*. Concomitantemente, os funcionalistas não estavam decididamente empenhados em eleger um método em particular, mas antes em adoptar, pontualmente o método que ajudasse a responder à questão científica formulada. Abriu-se assim uma via para o aparecimento de outra corrente filosófica: o **Pragmatismo**.

Os pragmáticos estavam não apenas interessados em saber o quê as pessoas fazem e porquê as pessoas fazem dessa precisa maneira, mas também, o que poderíamos fazer com o nosso conhecimento acerca do que as pessoas fazem. Assim, eles acreditavam na importância da psicologia da aprendizagem e da memória, em parte porque poderia ajudá-los a melhorar o desempenho escolar das crianças. Um dos pragmáticos mais conhecidos pelo seu contributo para a psicologia foi o supra citado John Dewey pela sua abordagem pragmática ao pensamento e à educação. De acordo com Sternberg¹⁰, *“muito do que os psicólogos cognitivos e educacionais afirmam hoje, baseia-se no que ele disse no início do séc. XX”*.

⁸ Robert Sternberg, 2000, p. 27.

⁹ Não tivemos acesso ao texto original de Angell, mas parece que nesta “leitura” efectuada por Sternberg, deveria querer referir-se a Processos **Funcionais** da Mente.

¹⁰ *Idem*, pp. 25-26.

O temperamento americano foi então determinado pelas doutrinas filosóficas do funcionalismo e do pragmatismo e um dos pioneiros a orientar o funcionalismo na direcção do pragmatismo foi precisamente William James. Conquanto o seu contributo se tenha quedado por apenas uma obra¹¹, ela constitui um marco fundamental e clássico, promovendo doutrina ainda hoje considerada relevante. Sendo que muitos psicólogos da época estavam embrenhados na educação e o espírito das suas pesquisas, mais orientado para a acção e mais voltado para aplicações práticas, o binómio funcionalismo/pragmatismo assentava como uma luva nas pesquisas por eles encetadas. O ambiente intelectual dos Estados Unidos não era então particularmente receptivo à psicologia focalizada em questiúnculas como se o conteúdo da consciência seria mais sensorial ou antes pelo contrário. Consequentemente, assistimos ao emergir de uma nova abordagem que se viria a revelar decisiva e quase hegemónica, não só nos fundamentos da Psicologia professada no Novo Mundo, quanto nas teorias e métodos que nos conduziram quase até ao final do segundo milénio: O **Behaviorismo**.

1.3 – O Surgimento do Behaviorismo

Entrou então em cena John Broadus Watson que em Chicago assistira aos cursos de Dewey e fora aluno de Angell, a quem dedicou – conjuntamente com o neurologista H.H. Donaldson que o iniciara na pesquisa com ratinhos brancos – a sua primeira obra de 1911: *Monografia do Comportamento*. Watson dirige desde 1908 (até 1915) a *Psychological Review*, onde publica em 1913 um artigo que virá a ter um impacto radical na Psicologia americana: *Psychology as a Behaviorist Views it*, constituindo um verdadeiro Manifesto Behaviorista.¹² Watson elabora aí desde logo a teoria Behaviorista em termos mais restritos; é a partir deste momento que a psicologia nos EUA, que permanecera essencialmente funcionalista e pragmática, se transforma para se tornar em

¹¹ *Principles of Psychology* (1890).

¹² Behaviorista é um neologismo corrente para a expressão Comportamentalista, e decorre precisamente da importância dada ao comportamento que essa teoria veio a granjear na Psicologia.

grande parte experimental e objectivista. A contribuição de Watson é fundamental. Foram realmente este artigo e os livros que surgirão nos anos seguintes¹³ que lançaram o movimento behaviorista. Os seus princípios são essencialmente metodológicos, mas também, formais: o homem é uma máquina com uma mecânica extremamente complicada, com numerosos componentes que à data se revelavam indecifráveis na sua maior parte, mas cujo estudo seria inteiramente possível mediante o uso exclusivo de métodos objectivos, à luz das ciências naturais experimentais. Esta “máquina” está mergulhada de modo constante num meio e esse meio, ou situação, configura-se como um conjunto de estimulações. Assim, o organismo humano é permanentemente obrigado a reagir a essas estimulações para sobreviver; é constrangido a adaptar-se ao meio no qual evolui. Para Watson, toda a reacção era o efeito de um movimento e devia ser possível decompor os elementos de um comportamento e explicá-los de maneira objectiva, pela experimentação.

Perfeitamente integrado nesse ambiente, recenseamos outro dos mais importantes, primeiros psicólogos científicos do novo mundo, Edward Lee Thorndike, que desenvolveu uma teoria da aprendizagem directamente aplicada ao ambiente escolar. Thorndike interessava-se por questões básicas, como os efeitos das recompensas e da punição na evolução da aprendizagem e, para ele, a experiência consciente não era uma questão premente, pelo que poderia ser naturalmente negligenciada. No entanto, Thorndike já preconizava uma abordagem complementar, o **Associacionismo**, que tal como o funcionalismo, não criava uma linha de pesquisa psicológica, mas sugeria um método importante para pesquisar. O associacionismo (psicológico¹⁴) é essencialmente preconizado pelos empiristas e pretendeu construir um modelo para a descrição dos modelos mentais ou actos de conduta, por forma a explicar os fenómenos psicológicos pelas leis da associação de ideias. Nesse contexto, todos os fenómenos da vida mental resultariam da evocação espontânea de estados mentais anteriores, derivados, por sua vez, das impressões nervosas e sensações concomitantes. Esta abordagem, que viria a

¹³ Nomeadamente *Behaviorism* em 1925.

¹⁴ Por contraponto ao associacionismo filosófico de Ebbinghaus.

ser contestada quer pelos partidários da reflexologia quer pelos psicólogos gestaltistas, viu reconhecidas e refinadas algumas das suas conclusões pela psicologia behaviorista. Segundo o saber enciclopédico¹⁵ o associacionismo é referenciado desde a antiga Grécia num tratado do nosso velho conhecido Aristóteles, que apresentou duas formas principais de associação: por *semelhança* e por *contiguidade*. Depois de aceite e desenvolvida por muitos escolásticos medievais, o associacionismo granjeou adeptos mais consistentes entre os supra mencionados pensadores insulares (os já citados britânicos Hume e Stuart Mill além de outros) que desenvolveram a teoria e concentraram esforços na formulação das leis da associação de ideias, que vieram a acrescentar às duas que vinham de trás. Neste enquadramento, Thorndike sustentava que o papel da satisfação era a chave para formar associações, tendo denominado, segundo Sternberg¹⁶, “*esse princípio por lei do efeito: um estímulo tenderá a produzir uma determinada resposta ao longo do tempo, se um organismo for recompensado por essa resposta.*” No seu encadeamento associacionista, Thorndike defendia que um organismo aprende uma determinada resposta (efeito), para um determinado contexto, se repetidamente receber uma recompensa por isso, ou dito de outro modo, que ao associar a satisfação da recompensa a uma dada resposta contingente, tenderá a privilegiar essa solução válida em futuras acções.

1.4 – O Contributo da Reflexologia

Enquanto Thorndike e outros associacionistas porfiavam nas suas pesquisas no estudo de reacções voluntárias – mesmo que não necessariamente desencadeadas por pensamentos conscientes – uns outros, procuravam associações que tivessem como fulcro, reacções involuntárias. Uma pessoa que pisca os olhos porque está ofuscada pelo sol, ou uma pessoa que sente fome à hora em que habitualmente costuma tomar uma refeição, têm algo em comum: ambos obedecem a uma actividade *reflexa*, isto é, a um

¹⁵ Grande Enciclopédia Universal – 1275 – *De memória et reminiscentia*.

¹⁶ Robert Sternberg, 2000, p. 28.

comportamento que se desenrola sem qualquer intervenção da vontade ou da decisão, sendo por isso considerada uma *reacção involuntária*. Porém, se o acto de pestanejar e a contracção da pupila são reflexos e por isso se desenvolvem sem qualquer tipo de aprendizagem, já a sensação de fome a uma dada hora, é o produto de uma aprendizagem, o resultado do *condicionamento* de se alimentar com regularidade, de tempos a tempos.

O nosso já conhecido Pavlov (um dos poucos referenciados para lá dos Cárpatos) é de entre esses investigadores o mais reconhecido não tanto pelo que veio a realizar mas pelo que veio a professar, constituindo-se um verdadeiro paradoxo. Pavlov venerava Descartes e admirava-o primordialmente por ter inventado a noção fisiológica de reflexo e, o facto de o **arco nervoso reflexo** só ter sido validado no final do séc. XVIII (quase 250 anos após a sua morte) era aos olhos de Pavlov, uma afirmação fulgurante do génio do filósofo francês. Porém, é curioso verificar que enquanto experimentador obstinado, Pavlov não procurou descobrir nenhum fenómeno natural novo. As observações de que fala são tão antigas como a arte de amestrar os animais e remontam, sem dúvida, às origens da domesticação. No entanto, toda a sua contribuição resultou da maneira de as interpretar e de elaborar experiências científicas nessa área. Em contrapartida, a este nível, podemos interrogar-nos se os conceitos que adiantou, não continuaram a dominar, a grande altura a psicologia, enquanto campo de pesquisa que pretendia ser científica.

Com efeito, Pavlov efectuou uma fundamental transposição entre a Fisiologia e a Psicofisiologia tendo em vista essencialmente uma questão metodológica. Os reflexos condicionados constituíram acima de tudo uma hipótese de trabalho, a única no seu entender, capaz de concretizar-se no estádio que a ciência atingira naquele momento. E embora a passagem da fisiologia à psicologia tenha sido imaginada, ela efectuou-se muito naturalmente, sem alteração do princípio metodológico: quando se pretende compreender este ou aquele fenómeno, deve partir-se do princípio de que o que se passa na cabeça do cão não pode ter qualquer importância, pela

simples e peremptória razão de que não há qualquer meio de ser informado acerca disso. Hoje acredita-se que o público reconhecimento¹⁷ do mérito dos trabalhos de Pavlov¹⁸ tenha ajudado a abrir as portas ao behaviorismo.

1.5 – A Consolidação do Behaviorismo

Enquanto estivesse a ser quase olímpicamente ignorada no novo mundo no início do séc. XX, a introspecção começava a mostrar evidentes dificuldades no velho continente. Cada laboratório de pesquisa relatava um diferente tipo de resultado para uma mesma introspecção, que se arreigava às teorias do laboratório do qual provinha. Tornava-se óbvio que a introspecção não proporcionava uma visão clara, distinta e isenta sobre o funcionamento da mente. Grande parte do que era importante no funcionamento cognitivo, não estava aberta à experiência consciente, pelo que a conjugação destes dois factores, a irrelevância do método introspectivo enquanto produtor de conhecimento inequívoco e as suas aparentes contradições – além do “empurrãozinho” russo – prepararam o terreno para a grande revolução Behaviorista da psicologia americana, que ocorreria a partir de 1913/1914.

John Watson e outros investigadores lideraram um violento ataque, não só à introspecção, mas também a qualquer tentativa de desenvolver uma teoria das operações mentais. O behaviorismo sustentava que a psicologia deveria ser totalmente voltada para o comportamento externo e perfeitamente observável e não, para tentar analisar o funcionamento mental subjacente a esse comportamento. A corrente behaviorista e as questões que gerou, empurraram as pesquisas sobre cognição, para o segundo plano da psicologia americana. O rato (bem como os animais em geral) tornou-se o principal sujeito de pesquisa em laboratório e a psicologia passou a procurar descobrir o que

¹⁷ Ivan Petrovich Pavlov (1849 – 1936) foi galardoado em 1904 com o Prémio Nobel da Fisiologia ou Medicina pelos seus trabalhos sobre a fisiologia da digestão, a partir dos quais foi possível alargar os conhecimentos sobre aspectos vitais da mesma.

¹⁸ Enquanto Pavlov e os seus discípulos vieram a demonstrar a *generalização experimental* dos estímulos, o também russo V. N. Bekhtcherev e o norte-americano W.N. Kellogg, fizeram um trabalho semelhante no que respeita à generalização da resposta.

poderia ser aprendido a partir do estudo da aprendizagem e da motivação animal. Muita coisa foi porém descoberta, mas com relativamente diminuta relevância directa e imediata para as ciências cognitivas. O que talvez tenha sido o maior e mais duradouro contributo do behaviorismo, foi um conjunto de técnicas e princípios sofisticados e rigorosos para estudos experimentais em todos os campos da psicologia, inclusive para a psicologia cognitiva.

1.6 – Outros Contributos

Porém, o behaviorismo não estava a ter o mesmo impacto na Europa, onde psicólogos como Frederick Bartlett na Inglaterra, Alexander Luria na União Soviética e Jean Piaget na Suíça, promoviam e estudavam hipóteses e linhas de pensamento, que embora partindo de pressupostos diversos, ainda hoje são importantes em Psicologia Cognitiva. Na Alemanha, a Psicologia da **Gestalt** que era uma inovadora abordagem no estudo das cognições constituía-se também num importante referencial de pesquisa mas, se a Primeira Grande Guerra Mundial já havia introduzido elevada perturbação e condições de desenvolvimento muito precárias às ciências no continente europeu, eis que os ventos da história se alinharam para provocar um cataclismo devastador: o furacão nazi varreu à sua passagem, todo e qualquer escolho que, mesmo se irrisório, pudesse condicionar os desígnios da “kampf” de Adolf Hitler, levando a mais um grande êxodo dos estudiosos da mente. Alguns psicólogos alemães zarparam para os Estados Unidos embrulhando nas suas trouxas a psicologia da *Gestalt*.

A denominada teoria da *gestalt*, ou gestaltismo, deve-se a uma experiência inicial de três amigos de Frankfurt, que adoptando umas ideias sobre a percepção do austríaco Von Ehrenfels, se propuseram explorar algumas curiosidades, associadas à apreensão global. Convencionou-se aceitar como data do parto da teoria da *gestalt*, o dia em que Wertheimer¹⁹

¹⁹ Max Wertheimer, checoslovaco que apesar de ter estudado direito em Praga, acabou por se dedicar ao estudo da Psicologia na Universidade de Friederich-Wilhelm em Berlim. Veio a interessar-se pelos fenómenos relacionados com a Percepção, sobretudo pelas estruturas ambíguas e complexas. Em 1912 publica o artigo *Experimental Studies of Perception of Movement*, que irá contribuir decisivamente para o novo movimento na Psicologia.

comprou um estroboscópio, um aparelho que proporcionava a ilusão do movimento e que era vendido como brinquedo para as crianças. Köhler e Koffka, cerca de meia dúzia de anos mais novos, serviram de primeiros sujeitos de experimentação. Verificaram que a percepção podia variar face a situações em que as qualidades físicas do estímulo não variavam, chegando a um postulado que defendia não se poder descrever o percebido como um decalque do mundo exterior, havendo de existir, quer ao nível do córtex, quer ao nível dos órgãos receptores, processos que intervêm e que participam nessa **reconstituição perceptiva** da realidade exterior.

Convém acrescentar que, chegados aos EUA, os emigrantes alemães tiveram que vencer além da teoria psicológica dominante, a língua que os tornava ainda mais fáceis presas dos radicais behavioristas. Começando desde logo pelo nome da teoria: *Gestalt*. Trata-se de (mais) uma daquelas palavras intraduzíveis do germânico e que se prestam a traições semânticas. Podem ser utilizados vários termos que tangenciando o conceito são relativamente inexactos. Arrolam-se «Forma», «Estrutura», «Configuração» e «Organização», mas nenhum destes termos consegue captar completamente o holismo da ideia de *Gestalt*, como por exemplo, o é a ideia de melodia. Uma melodia não é uma simples sucessão de notas, ela é percebida como um todo. Se trocarmos a cadência das notas, as misturarmos e apresentarmos numa ordem arbitrária, mesmo mantendo o compasso e os tempos, ela resultará numa melodia diferente, apesar das qualidades propriamente físicas dos estímulos, isto é, das notas musicais, não terem sido modificadas. A experiência de Wertheimer com o estroboscópio levantou uma questão similar, o que levou os investigadores teutónicos a defender a existência da forma como um dado prévio e a percepção da forma como um dado imediato. Isto pressupõe que, para além de uma observação particular de um caso singular de interpretação para um certo fenómeno, é admissível uma generalização mais vasta e, o postular da existência de *gestalten*, não enquanto casos particulares no seio de fenómenos perceptivos, mas enquanto entidades que têm valor de explicação em psicologia, e isto de modo geral.

O mérito fundamental de Wolfgang Köhler²⁰ consistiu em apropriar-se do termo *gestalt* e em ter compreendido toda a amplitude que esta noção poderia abranger. Graças à sua formação científica (fora aluno de Max Planck²¹), Köhler estava particularmente habilitado a desenvolver esta teoria, fazendo intervir paralelamente à psicologia, outras ciências – como a biologia, a física, a química e até a astronomia – em apoio da sua demonstração. No seu espírito, com efeito, a noção de *gestalt* não corresponde a uma actividade psicológica que poderia ser localizada, por exemplo, ao nível do córtex, sede da actividade cerebral superior; mas sim a uma lei que se encontra igualmente noutros domínios, além do da psicologia.

1.7 – Os Confrontos do Behaviorismo Vs. Outras Abordagens

Compreenderão os leitores o estrebuchado que isto causou nos discípulos do Dr. Watson, pois se os raciocínios científicos em que não interviesse o esquema estímulo-resposta eram acolhidos com uma polidez condescendente, os behavioristas abominavam que se pudesse fazer apelo a organizações (internas) pré-existent, inatas. Se tais organizações não se podiam observar, deveriam ser pura e simplesmente ignoradas. Nessa altura, o discípulo mais proeminente de John Watson era o Dr. Burrhus Frederick Skinner²² que, veio a dominar o panorama behaviorista durante vários anos (entre 1930 e 1960), mercê fundamentalmente das suas experiências com os animais, do seu radicalismo, do seu rigor metodológico, mas também das respectivas inferências. Skinner era adepto do princípio cartesiano de dividir

²⁰ Wolfgang Köhler, Psicólogo alemão que depois do doutoramento foi nomeado professor do Instituto de Psicologia na Universidade de Frankfurt. Em 1910 veio associar-se a Wertheimer e Koffka, com quem veio a fundar uma corrente muito importante em Psicologia. De entre as suas obras pode-se destacar: *The Mentality of Apes e Gestalt Psychology*.

²¹ Max Planck – Físico alemão, professor de física teórica em Berlim, prémio Nobel em 1918, pela sua teoria dos Quanta.

²² Burrhus F. Skinner – Psicólogo norte-americano que havendo-se licenciado em 1922 em Literatura, decide em 1928 estudar Psicologia tendo ingressado na Universidade de Harvard e doutorado em 1931 onde acaba por ser professor. Aí, na linha de Pavlov, Thorndike e Watson, desenvolveu vários trabalhos, construindo a famosa “Caixa de Skinner” e fazendo as suas investigações com ratos e pombos que o levaram a descobrir o que designou por “Condicionamento Operante”. Na década de 50 do séc. XX desenvolve a “Máquina de Ensinar” e técnicas de modificação do comportamento na sala de aula. De entre as suas obras pode-se destacar: *The Behavior of Organisms, Science and Human Behavior, Verbal Behavior e Schedules of Reinforcement*.

tanto quanto possível para compreender, analisar e resolver e, tendo começado com os já mencionados ratinhos, estendeu a sua habilidade e o seu interesse às máquinas de ensinar; o seu princípio reduziu-se muito simplesmente àquilo que a caixa de ratos pusera em evidência: para que o comportamento se estabeleça, é necessário que ele seja seguido de um reforço. Em vez de ter de carregar numa barra, o aluno devia responder a perguntas, cujas respostas ele mesmo verifica. Quando a resposta certa lhe era rapidamente mostrada, a satisfação que ele retirava desta circunstância, desempenhava o papel do reforço.

Para Skinner, praticamente todo o comportamento humano, não apenas a aprendizagem, podia ser explicado com base nas relações estímulo-resposta, as quais podiam ser estudadas eficazmente por meio da observação do comportamento animal. Ele rejeitava os mecanismos mentais e, em vez disso acreditava que envolvendo o fortalecimento ou enfraquecimento do comportamento, por meio da presença ou ausência de reforço (recompensas) ou de punições, podia explicar todas as formas de comportamento humano. Skinner aplicou o modelo estímulo-resposta a quase tudo, desde a aprendizagem à aquisição da linguagem, bem como à resolução de problemas, e até mesmo ao controlo do comportamento social. Em grande medida, estribado na presença eminente de Skinner, o behaviorismo dominou, por várias décadas, a disciplina de psicologia, inclusive os seus métodos e áreas de interesse.

Enquanto a maioria dos behavioristas evitava perscrutar a «caixa preta» da mente humana, voltando o seu foco exclusivamente para o comportamento observável, alguns psicólogos começaram a tornar-se curiosos quanto ao conteúdo da caixa misteriosa. Edward Tolman,²³ um inicialmente behaviorista, pensava que nem o comportamento dos animais, nem o das

²³ Edward Tolman – Psicólogo norte-americano, estudou no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) tendo-se doutorado em 1915 na Universidade de *Harvard*. Dos seus trabalhos pode-se destacar: *Purposive Behavior in Animals and Men*, de 1932 onde se estabelecem as bases da sua concepção do Behaviorismo Intencional, assim designado por defender que se deveriam ter em conta as intenções e objectivos do sujeito na explicação do comportamento.

peçoas, poderia ser compreendido sem levar em conta o objectivo e o plano do comportamento, isto é, o que está por trás do comportamento humano; em suma, preconizava que todo o comportamento seria dirigido para alguma finalidade, tanto no caso do rato, que numa caixa labiríntica se desunha para encontrar alimento, quer no caso de um ser humano que procura evitar uma situação desagradável. Tolman aproveitou nas suas definições a concepção provinda da Psicofisiologia Behaviorista²⁴ de que as formulações estímulo-resposta [E-R] sobre como os organismos aprendem e reagem eram inadequadas, pelo que, uma descrição completa do comportamento deveria ser do tipo estímulo-organismo-resposta [E-O-R], reconhecendo o facto de que o comportamento não ocorre num vácuo mental.

Curiosamente foi um dos primeiros discípulos de Watson, Karl Spencer Lashley²⁵ a pugnar pela necessidade dos psicólogos pesquisarem para lá do modelo comportamental, estudarem tópicos dificilmente explicados pelas simples relações de estímulo-resposta e a adoptarem outros métodos para além da manipulação experimental de contingências ambientais. Lashley estava profundamente interessado na neuroanatomia (o estudo das estruturas cerebrais) e em como a organização do cérebro poderia governar a actividade humana. Contestou impetuosamente a perspectiva behaviorista purista de que o cérebro humano é um órgão passivo, que simplesmente responde às contingências ambientais externas ao indivíduo; ao contrário, considerou, na linhagem da psicofisiologia de Clark Hull, o cérebro como um organizador activo, integrado e dinâmico do comportamento planeado. Lashley, procurou entender e explicar como a organização do cérebro humano possibilitava actividades tão complexas e planeadas como o desempenho musical, as actividades desportivas e o uso da linguagem, nenhuma das quais, no seu entender, podiam ser interpretadas em termos das simples relações de estímulo-resposta.

²⁴ Clark Hull e do seu discípulo Donald Hebb.

²⁵ Karl Spencer Lashley – Psicólogo norte-americano, estudou os mecanismos neurofisiológicos envolvidos na aprendizagem. Foi professor em várias universidades, tendo sido nomeado em 1942, director dos laboratórios de Biologia dos Primatas da Universidade de Yerkes. Da sua obra pode-se destacar: *Brain Mechanisms and Intelligence*, publicada em 1927.

A confrontar esta proposta, não encontramos nenhum behaviorista a concordar com Lashley, mas sim, o indefectível Burrhus Skinner a editar um livro, totalmente orientado para a descrição de como a aquisição e o uso da linguagem podiam ser explicados puramente em termos das contingências estímulo-resposta. A réplica veio então de um linguista, o “nosso conhecido” Noam Chomsky²⁶ o qual num artigo onde perspectivava a completa transformação do campo da linguística, conseguiu uma contundente revisão dos postulados de Skinner. Neste artigo, ele enfatizou o potencial criativo da linguagem – o número infinito de sentenças que podemos produzir com facilidade (então as mulheres...) – desafiando, ao mesmo tempo, as noções behavioristas segundo as quais aprendemos a linguagem por reforço. Aduziu que as crianças conseguem produzir continuamente novas frases, para as quais não poderiam ter sido reforçadas no passado. Chomsky defendeu que a nossa compreensão da linguagem é compelida não tanto pelo que ouvimos, mas por um **Dispositivo de Aquisição da Linguagem** inato (DAL) que todos os seres humanos possuem. Deste modo, é a estrutura da mente e não a estrutura dos padrões de estímulo-resposta, que determina a nossa aquisição da linguagem.

Em abono da proposta de Chomsky (e em nosso inteiro proveito), recenseamos a pesquisa do antropólogo Claude Lévi-Strauss²⁷ que descobriu que muitos dos fenómenos linguísticos diferentes, observáveis nas culturas em torno do mundo, podiam ser explicados em termos de variações sistemáticas. Além dessas variações sistemáticas na linguagem, ele verificou variações envolvendo duas ou mais culturas diferentes nos sistemas de parentesco, nos sistemas de classificação e nos mitos. Para Lévi-Strauss, todas essas variações através das culturas, são unificadas pela organização fundamental da mente humana. Desse modo, a cultura é uma expressão da mente humana, a qual tem características fundamentais comuns que podem ser expressas de maneira diferente por meio das culturas, desde as sociedades menos orientadas tecnologicamente, até às mais sofisticadas tecnologicamente.

²⁶ Noam Chomsky – Linguista norte-americano, considerado após Ferdinand de Saussure, a figura mais importante da linguística moderna, exerce a função de professor no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Com as obras *Syntactic Structures* e *Aspects of the Theory of Syntax*, propôs uma visão nova e radical da natureza e análise da linguagem.

²⁷ “*As Estruturas Elementares do Parentesco*”, 2003.

1.8 – Justificação Histórica do Behaviorismo

Até este ponto, enfatizamos os avanços filosóficos, culturais, psicológicos e metodológicos que nos trouxeram até ao aparecimento da Psicologia Cognitiva. Em retrospectiva, torna-se difícil entender como os behavioristas americanos puderam ter assumido uma postura que negligenciava a mente e a ela se terem arreigado por tanto tempo. O facto da psicologia dos conteúdos da mente de Wundt não se ter mostrado suficiente enquanto método de investigação, não implicava necessariamente ser impossível desenvolver uma teoria da estrutura e do processo mental; significaria apenas que eram necessários outros parâmetros teóricos, metodológicos e experimentais. Na Física, por exemplo, foi desenvolvida uma teoria da estrutura atómica, sem que essa estrutura pudesse ser observada directamente, sendo apenas possível ser inferida.

No entanto, convirá relevar devidamente que apesar do afunilamento preconizado pela corrente behaviorista, este terá resultado mais de uma necessidade do que de um capricho ou da menoridade intelectual dos seus defensores. O que se reconhece hoje como indispensável, era a necessidade de progredir no campo da Psicologia por um caminho que afastasse a incerteza da introspecção que sustentava uma crença ingénua acerca do poder da auto-observação. Por um lado tínhamos o fraco poder explicativo dos estáticos conteúdos da mente e da consciência de Wundt (e Willem James), associados a um método – a introspecção, de Titchener – que não garantiam qualquer futuro bonançoso e, por outro lado, uma aposta na análise do comportamento manifesto de Watson entretecido com um método essencialmente experimental. Os behavioristas tiveram tanto medo de cair em falácias subjectivas que se recusaram a permitir-se pensar sobre processos mentais. A psicologia da mente de Wundt e Titchener, tinha-se revelado uma solução impossível e acima de tudo errónea do ponto de vista científico. Destarte, o reducionismo behaviorista deve entender-se e até defender-se como um “mal necessário”. A melhor maneira de seguir um novo rumo só poderia ser radical e o behaviorismo promoveu essa mudança radical, colocando a psicologia no

trilho cientificamente adequado: através de um **método experimental** emprestado da fisiologia, e preconizando um conteúdo que apelava unicamente a um **comportamento manifesto** perfeitamente observável. Pode-se então dizer que foi o radicalismo que “salvou” a psicologia, levando-a ao convívio com o método científico e as suas boas práticas.

1.9 – O Ocaso do Behaviorismo

Apesar do seu importante contributo histórico, o behaviorismo tornou-se uma corrente que afunilou demasiadamente a perspectiva sobre a mente e criou, a partir de meados da década de 50 do séc. XX, uma enorme onda de contestação, tanto interna como externamente. Conforme tivemos oportunidade de referir, a insatisfação era evidente quer para psicólogos que haviam professado os seus princípios (Tolman, Lashley entre outros) quer para aqueles que desde sempre se preocuparam em seguir linhas divergentes e mais aprofundadas para a interpretação dos fenómenos mentais (Bartlett, Luria, Piaget, Wertheimer, Köhler e Koffka, só para nos atermos aos anteriormente citados) quer ainda para os provindos de outras áreas de investigação (nomeadamente Chomsky).

Dado o carácter eminentemente mecanicista, dado o reducionismo preconizado com evidente radicalismo, quer ainda pela ingenuidade que o tornaram tendencialmente superficial, o behaviorismo, conquanto tivesse estabelecido princípios metodológicos e experimentais de considerável importância, deixou de servir enquanto linha de investigação dos fenómenos psíquicos, dando lugar a outras correntes teóricas e experimentais de onde se viria a destacar a Psicologia Cognitiva.

1.10 – Contributos Geradores da Psicologia Cognitiva

Os progressos em outros campos do saber foram seguramente importantes e contribuíram, também, para o desenvolvimento do Cognitivismo (a crença de que muito do comportamento humano pode ser compreendido se

entendermos, primeiramente, como as pessoas pensam) e da moderna Psicologia Cognitiva. Os campos científicos mais proeminentes nessa emergência foram a Psicobiologia (também conhecida como Biopsicologia ou Psicofisiologia), a Linguística e a Antropologia, coadjuvados pelos campos tecnológicos que se debruçavam sobre os sistemas de comunicação (em especial a Teoria da Informação), como a Engenharia e a Informática. Temos então que a Psicologia Cognitiva moderna, tal como a conhecemos, tomou forma nas duas décadas entre 1950 e 1970. Além do citado episódio da reunião de Dartmouth, considera-se que o seu desenvolvimento actual se deve a três influências principais:

A primeira foi a pesquisa sobre desempenho humano que beneficiou de um grande impulso durante a Segunda Guerra Mundial quando as informações objectivas eram extremamente necessárias quanto ao modo como os soldados eram treinados para utilizar equipamentos sofisticados e para lidar com a perda de atenção. O behaviorismo não fornecia auxílio para estas questões práticas. E embora durante o fragor do conflito existisse uma forte tendência para a pesquisa aplicada, as questões então suscitadas permaneceram na mente dos psicólogos quando estes voltaram da campanha e retornaram aos seus laboratórios académicos. O trabalho do britânico Donald Broadbent na Unidade de Pesquisa em Psicologia Aplicada em Cambridge, foi provavelmente o que melhor conseguiu a integração das ideias sobre o desempenho humano com as novas ideias que estavam em franco desenvolvimento, numa área denominada **Teoria da Informação**. A teoria da informação, que deve o seu grande incremento a Claude Shannon (1948), tinha-se constituído num modelo abstracto para analisar o processamento da informação e Broadbent, juntamente com George Miller, Fred Attneave e Wendell Garner, lideraram nos anos 60, o desenvolvimento inicial desse modelo, em referência à percepção e à atenção, iniciativa que ainda hoje beneficia e dá fundamentos à Psicologia Cognitiva.

Em segundo lugar e estreitamente relacionados com o desenvolvimento da abordagem do processamento da informação, estão os avanços nas ciências da computação que juntamente com a influência da

Cibernética de Norbert Wiener e da Teoria dos Sistemas,²⁸ proporcionaram a emergência da **Inteligência Artificial** (IA), cujo propósito era o de tentar fazer com que os computadores se comportassem de um modo inteligente. Allen Newell e Herbert Simon da Carnegie Mellon University passaram quarenta anos a explicar aos psicólogos cognitivos as implicações da inteligência artificial (e proporcionando aos técnicos da inteligência artificial formação sobre as implicações da psicologia cognitiva). Conquanto a influência directa das teorias de base computacional na psicologia cognitiva tenha sido mínima, a influência indirecta foi imensa. Um grande número de conceitos foi absorvido das ciências da computação e impregnado nas teorias psicológicas. Provavelmente, tão importante quanto tudo isto, foi a possibilidade de observar como se poderia estudar o comportamento inteligente de uma máquina o que terá sugerido algumas pistas sobre a análise da nossa própria inteligência.

O terceiro campo que influenciou a psicologia cognitiva foi a **Linguística**. Nos anos 50 do século XX, o supra mencionado Noam Chomsky, linguista do Massachusetts Institute of Technology (MIT), começou, como vimos, a desenvolver um novo método de análise da estrutura da linguagem. O seu trabalho mostrou que a linguagem era muito mais complexa do que se acreditava até então e que muitas das formulações behavioristas predominantes eram incapazes de explicar essas complexidades. As análises linguísticas de Chomsky revelaram-se essenciais à capacitação dos psicólogos cognitivos para contra-argumentar as teses dos psicólogos behavioristas dominantes. George Miller, da Harvard University, nos anos 50 e início dos anos 60, prestou também importante contributo ao facilitar essas análises linguísticas à atenção dos psicólogos e ao identificar novos métodos e renovados meios para se estudar a linguagem, ajudando por conseguinte a enformar a moderna Psicolinguística Cognitiva que é uma das áreas fundamentadoras da Psicologia Cognitiva.

Pode-se então considerar que foi uma extraordinária revolução científico-tecnológica (em termos de complexidade e celeridade),

²⁸ A teoria de sistemas foi proposta em meados de 1920 pelo biólogo Ludwig von Bertalanffy. Em 1956 Ross Ashby introduziu o conceito na Ciência Cibernética.

marcadamente transdisciplinar, que alicerçou os princípios teóricos por onde se ergueu a Psicologia Cognitiva e que veio a ganhar a sua definição última após a publicação em 1967 do livro de Ulric Neisser, *Cognitive Psychology*, que proporcionou uma nova legitimidade a este campo do saber. No trilho do trabalho de Neisser, a edição do periódico *Cognitive Psychology* em 1970, permitiu o incremento de definição e de estruturação desta vertente da Psicologia.

Posteriormente surgiu um novo campo de estudo denominado das Ciências Cognitivas, que procura integrar os esforços das pesquisas provenientes da Psicologia, da Inteligência Artificial, da Linguística, da Filosofia e das Neurociências. Esse campo foi consolidado a partir da publicação do periódico *Cognitive Science* em 1976. Os âmbitos da Psicologia Cognitiva e das Ciências Cognitivas sobrepõem-se, não resultando proveitoso tentar definir as diferenças com exactidão. Releve-se apenas que as Ciências Cognitivas privilegiam o uso de métodos que se apoiam na simulação por computador dos processos cognitivos, enquanto que os psicólogos cognitivos confiam bastante nas técnicas e engenhosidades experimentais para o estudo do comportamento, que se desenvolveram durante a era behaviorista e estudam, assim, a mente humana através do comportamento.

Dito isto (isto tudo! retrucarão com acerto), deveríamos estar neste momento, em condições de propor uma definição consensual para o campo que temos vindo a apresentar. De acordo com Costermans²⁹ “*Existe uma forma habitual, e portanto preguiçosa, de definir a psicologia: dir-se-á simplesmente que estuda o comportamento dos seres vivos e, bem entendido, o comportamento humano em particular. Esta definição cómoda não é necessariamente falsa, mas haverá que precisar ainda o que se entende por ‘comportamento’.*” Reside neste singelo *pormenor*, não só a razão deste nosso desmesurado intróito histórico, quanto a “lenha” alimentadora da controvérsia que tivemos o prazer de historiar.

²⁹ Jean Costermans, 2001, p.13.

1.11 – A Proposta da Psicologia Cognitiva

Na acepção das Ciências Cognitivas, o comportamento desenvolve-se a dois níveis. O nível observável corresponde a um comportamento **manifesto**, que “*é o conjunto de actividades motoras (incluindo as verbais, convém notar) e glandulares, por meio das quais o indivíduo responde às solicitações do seu meio físico e social. Cumprimentam-no: ele sorri; abordam-no: ele diz ‘bom-dia’; elogiam-no: ele cora. Três formas de comportamento manifesto perfeitamente quotidianas. Mas a psicologia cognitiva interroga-se também sobre o que se passa ‘nos bastidores’.*” * ³⁰

Existe então o outro nível, denominado **latente**, que se desenvolve referindo-se às actividades mentais e que para a Psicologia Cognitiva se consubstancia num “*conjunto de operações de tratamento de informação através das quais, partindo da informação sensorial, o indivíduo elabora representações e efectua transformações sobre elas, utilizando-as por fim na organização dos seus comportamentos manifestos. É esse o teor das operações cognitivas ou dos processos cognitivos.*” ³¹

Assim, a Psicologia Cognitiva pretende estudar os processos, as habilidades cognitivas e as estratégias de **representação** que a própria mente elabora e que lhe permite captar, tratar e transformar a informação recebida, de modo a gerir o comportamento humano. Neste enquadramento, o indivíduo não se limita a uma reprodução interna automática da observação do real, mas condiciona-a, elabora-a e constrói, diferenciada e contextualmente, uma matriz de relação entre o objecto e a informação interiorizada. Ao mencionarmos as representações enquanto matrizes de relação pretendemos, e apenas por ora, tangenciar a ideia da formulação dos padrões que a mente estabelece, primariamente visando a economia psíquica.

³⁰ Jean Costermans, 2001, p. 13.

³¹ *Idem*, pp. 13-14.

O que se revela interessante nestas acepções é a tónica colocada no **processamento** da informação e que lhe acentua a característica cognitiva. A cognição é um processo e difere, apesar da semelhança fonética com o conceito de conhecimento (logo desde as suas origens latinas): conhecer advém de “*cognoscere*” e cognição provém de “*cognitione*”. Convém realçar que a importância, na Psicologia Cognitiva, é dada ao conjunto de processos que a mente contém, elabora e adquire – sendo por isso comparados aos “programas” (*software* em americano) – não se detendo, decisivamente, nas estruturas fisiológicas do cérebro que o permitem e o subjazem. Socorre-se assim inicialmente do conhecido modelo computacional de Von Newmann (1954), para entender a mente como se de uma “caixa preta” se tratasse.

Desta forma, de um lado temos a massa cinzenta cerebral e todas as suas ramificações corporais, que poderíamos comparar ao *hardware* e do outro, o conjunto de programas (*software*) que percebe, interpreta, organiza, trata e “edita” as informações que gerem essa massa cinzenta e de tal modo condicionam o comportamento humano. Neste contexto, tal como a um programador informático lhe são relativamente distantes as características (físicas, electrónicas) das máquinas que irão implementar os programas que cria, para a Psicologia Cognitiva o importante é perceber os **processos mentais** que se assemelham aos mencionados programas, não cuidando directamente das estruturas fisiológicas que os sustentam. Conquanto o estudo das estruturas fisiológicas subjacentes da mente humana seja importante para ajudar a perceber o seu funcionamento, na adjudicação das tarefas pelos vários campos científicos, não ficou consignada essa tarefa particular à Psicologia Cognitiva, mas a outras Ciências Cognitivas (tais como as Neurociências) que com ela colaboram num contexto eminentemente multidisciplinar, em busca de uma teoria unificada da cognição.

Para levar a cabo a sua tarefa, a Psicologia Cognitiva preconiza a criação de modelos axiomáticos – traduzíveis matematicamente e de carácter preditivo – como meio de formalizar rigorosamente e, se necessário, submeter a uma simulação informática, as análises dos processos de informação pelos quais a mente assegura o gerar e o gerir do comportamento humano, através

das estratégias mentais que ela mesma elabora. A ideia é a de que o nosso comportamento é pilotado por um sistema de processamento (o sistema nervoso) que trata a informação, utilizando conceitos como “categorização”, “decisão” e mesmo “estratégia”, que podem ser modelados de forma precisa e operacional, de modo a serem tratados, quer por meio de análises preditivas e até pela simulação informática.

Convirá ainda acrescentar de modo a tornar mais preciso, que o objecto da Psicologia Cognitiva, ultrapassa o estudo das cognições humanas – do acto de conhecer, no sentido de “*cognoscere*” – para englobar a totalidade das manifestações psíquicas, inclusivamente portanto, as emoções e toda a vida afectiva. A força do saber acumulado pelas Ciências Cognitivas e pela Psicologia Cognitiva em particular, mostra-se em plena expansão, tornando-se pouco a pouco num paradigma teórico/metodológico alternativo, a nível explicativo e preditivo, para o entendimento do psiquismo humano e/ou como técnica ao nível de proposta eficaz de intervenção na realidade humana.

1.12 – *Tollitur Quæstio*³²

Pensamos que podemos desde já, encerrar este capítulo que se enformou no intuito de apresentar um pouco da história e da realidade hodierna da Psicologia Cognitiva. Começámos pela passagem bíblica que remete para uma das mais interessantes acepções de **conhecer** (também para grafar a importância semântica associada a esta área do saber) e apresentámos uma estória dos bastidores (a reunião de Dartmouth) da Psicologia Cognitiva, porque glosa um período intenso, geracional e controverso e, porque acrescenta uma piada com sentido (a dos ratinhos de Skinner) face ao que então se passava neste campo do conhecimento. Fizemo-lo ainda para acentuar o lado latente do comportamento humano e, porque acreditamos, ilustra bem o esforço interdisciplinar que nos legou esta vertente das Ciências Cognitivas. Elencámos depois o progresso um tanto tortuoso, com avanços e recuos, mas que foi criando um trilho consistente, que nos permitiu reconhecer

³² Acabou-se a questão; não se fala mais nisso.

ter existido uma integração importante de variados contributos e perspectivas. Estamos certos que nas últimas décadas do século passado, se conseguiu “pôr a casa em ordem” e que do caos aparente emergiu uma ciência fundamental para os nossos esforços e assaz relevante enquanto campo do saber. Só a estabilização da ordem de várias, díspares e complexas concorrentes, permitiu o progresso da Psicologia Cognitiva. Depois do torpor de quase meio século a que já tivemos oportunidade de aludir, a Psicologia (Cognitiva) acordou do sono como a Bela Adormecida e, prestes a atingir a Idade da Loba,³³ encontra-se no auge da sua fulgurância.

Terão notado que este relato se encontra pontilhado de algumas tentativas de humor (algumas vezes com menos a-propósito que outras...) que revelam, no entanto, um esforço particularmente denodado de introduzir o tema de uma forma suave, de ilustrar algumas das nossas curiosidades e de relevar o potencial explicativo de certos paradoxos. Acreditamos que o humor convive intrinsecamente com os paradoxos e estamos convencidos que o humor se constitui, não só como um precioso auxiliar da nossa missão particular, como se consubstancia numa característica proeminente da humanidade.

³³ Diz-se que aos 40 anos as mulheres atingem a “Idade da Loba”, durante a qual experimentam a plenitude das suas potencialidades.

CAPÍTULO II

Sobre a Plasticidade Cognitiva

“A Quinta-Essência”

“É assim que a vida decorre caros leitores. Aprendeis que um pé ou uma mão, ou a orelha do Lao Tsé, podem ser perfeitos, mas que o cérebro humano não é assim. Tem sempre qualquer toque, como a cerâmica feita num torno que cambaleia.”

	Preâmbulo	58
2.1	- Apresentação	59
2.2	- Propostas Explicativas do Psiquismo	59
2.2.1	- O Modelo Computacional de Von Newmann	59
2.2.2	- O Modelo Computacional da Mente Humana ou da “Caixa Preta”	61
2.2.3	- O Modelo da Difusibilidade ou da “Ameba”	65
2.2.4	- Apresentando o Modelo da “Ameba”	67
2.2.5	- Aprofundando o Modelo da “Ameba”	72
2.3	- A Plasticidade Cognitiva	76
2.4	- Acerca da Flexibilidade	95
2.5	- Sobre a Modificação Perceptual	108
2.6	- No que Tange à Intuição	119
2.7	- A Respeito da Criatividade	125
2.8	- Relativamente à Inteligência Social	147

Preâmbulo

Uma das razões para este nosso interesse pela Psicologia Cognitiva advém, em primeira instância, da sua capacidade explicativa acerca dos fenómenos psíquicos, efectivando-se com grande acuidade ao nível figurativo e imagético, e, em segunda instância, pela sua contribuição em sede das relações psico-sociais.

A título ilustrativo de um modelo figurativo, alguns mais atentos estarão certamente lembrados que, no “auge” das complicações experimentadas durante a co-habitação com o então primeiro-ministro Cavaco Silva, se glosou uma frase atribuída ao presidente Mário Soares quando, referindo-se aos custos do projecto da Ponte Vasco da Gama, acrescentou: *“Só percebi realmente o projecto quando o António Perez Metello¹, me explicou aqueles bonecos.”* Tratava-se precisamente dos gráficos que apresentavam demonstrações financeiras do projecto, dando ênfase às possíveis oscilações de receita e, conseqüentemente, a potenciais prejuízos de exploração.

Ao imergir decisivamente no psiquismo, coadjuvada pelas ferramentas propiciadas pelos contributos oriundos de outros campos do saber (Inteligência Artificial, Robótica, Informática, Teoria dos Sistemas e Teoria da Informação nomeadamente), a Psicologia Cognitiva munuiu-se de uma série de instrumentos explicativos e imagens mais familiares e entendíveis aos iniciados deste campo do conhecimento.

¹ Como veremos no capítulo 3, os trocadilhos são uma forma particularmente interessante de humor, sendo que a “tipicidade” do nome deste jornalista da área económica, recorda aliás um dos mais deliciosos trocadilhos relativos a nomes de figuras públicas maioritariamente ligados às artes: “Se o Mário Mata, a Florbela Espanca, o Jorge Palma e a Lia Gama, o que é que a Rosa de Lobato Faria?”

2.1 – Apresentação

Neste capítulo iremos explicitar o que se entende por Plasticidade Cognitiva, à luz das propostas imanadas das correntes que carreamos para o capítulo anterior e que nos trouxeram até ao espaço actual da Psicologia Cognitiva.

Seguidamente, apresentaremos as cinco facetas da Plasticidade Cognitiva que nesta dissertação melhor se adequam a esta experiência científica: a *Flexibilidade Mental*, a *Capacidade de Modificação Perceptual*, a *Intuição* (também conhecida por “*insight*”), a *Criatividade* e a *Inteligência Social*.

Tentaremos ainda justificar o subtítulo deste capítulo² que muitos poderão considerar excessivo ou demasiado pomposo. Numa acepção corrente considera-se a quinta-essência como o extracto do máximo apuramento, do mais alto grau e requinte ou, o que há de melhor e mais subtil numa coisa. No nosso entender, consideramos a Plasticidade Cognitiva como o que há de melhor e mais subtil na mente humana, a capacidade fulcral de mais elevado grau e requinte que permitiu à humanidade guindar-se ao patamar cimeiro de desenvolvimento (científico, tecnológico, psicossocial e civilizacional) que inquestionavelmente ocupa mas, também, a possibilidade adaptativa que nos há de permitir crescer por muitos séculos ainda.

2.2 – Propostas Explicativas do Psiquismo

2.2.1 – O Modelo Computacional de Von Newmann

Um dos modelos explicativos mais interessantes do psiquismo fez, como afloramos no primeiro capítulo, precisamente uso da metáfora do processamento da informação remetendo-nos para o célebre modelo da “Caixa Preta” ou o “*Black-Box Model*”. Este modelo estribou-se no contributo obtido junto da

² Algo que não pensávamos fazer e que não julgamos conveniente repetir...

arquitetura de Von Newmann³, aquando da sua formulação de um projecto lógico para os computadores. Na sua proposta, Von Newmann sugeriu que as instruções fossem armazenadas na memória do computador pois, até então, elas eram lidas em cartões perfurados e executadas uma a uma. Armazená-las na memória para então executá-las, tornaria o computador mais rápido já que, no momento da execução, as instruções seriam obtidas com rapidez electrónica. A maioria dos computadores de hoje em dia segue ainda o modelo básico proposto por Von Newmann. Esse modelo, cuja figura se reproduz sob o n.º 1, define um computador sequencial digital em que o processamento das informações é feito passo a passo, caracterizando um comportamento determinístico (ou seja, os mesmos dados de entrada produzem sempre a mesma resposta).

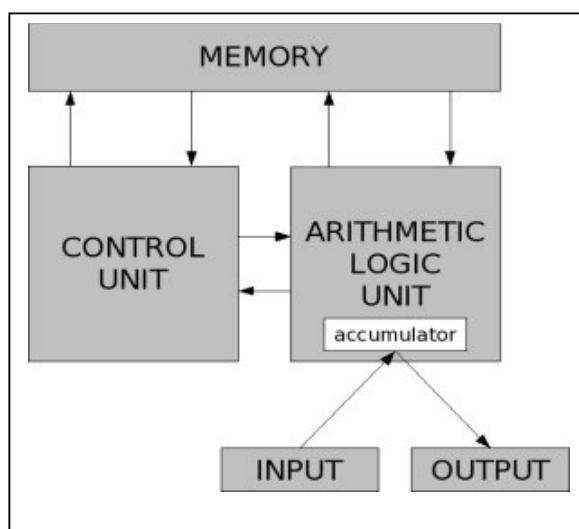


Figura 1 – Modelo Computacional de Von Newmann⁴

Como ainda se pode observar na Figura 1, a arquitetura de Von Newmann é um modelo de computador que se caracteriza pela possibilidade de uma máquina digital armazenar os seus programas no mesmo espaço de memória que os dados, podendo assim, manipular tais programas. Os componentes básicos deste projecto lógico são os seguintes:

³ John Von Newmann foi um matemático húngaro de origem judaica naturalizado americano nos anos 30 do século XX, que desenvolveu importantes contribuições em Mecânica Quântica, Teoria dos Conjuntos, Teoria dos Jogos e praticamente todas as áreas da Matemática. Foi também professor na Universidade de Princeton e um dos construtores do ENIAC.

⁴ Obtido em *Wikipédia, a enciclopédia livre*. 11 de Junho de 2006 23:11 endereço: http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Arquitetura_de_von_Neumann&oldid=2197026.

- (i) uma **Unidade de Memória**;
- (ii) uma **Unidade Aritmética e Lógica (ALU)** que é a unidade central do processador, a que realmente executa as operações aritméticas e lógicas referenciadas pelos *upcodes*. Ela soma, subtrai, divide, determina se um número é positivo ou negativo ou se é zero. Além de executar funções aritméticas, uma ALU deve ser capaz de determinar se uma quantidade é menor ou maior que outra e quando determinadas quantidades são iguais. Pode executar funções lógicas com letras e com números;
- (iii) uma **Unidade Central de Processamento (CPU)**, composta por diversos registadores que é a parte de um computador que interpreta e leva as instruções contidas no software. Na maioria das CPU's, essa tarefa é dividida entre uma unidade de controlo que dirige o fluxo do programa e uma ou mais unidades de execução que executam operações em dados;
- (iv) uma **Unidade de Controlo (CU)**, cuja função é buscar um programa na memória, instrução por instrução, e executá-lo sobre os dados de entrada.

2.2.2 – O Modelo Computacional da Mente Humana ou da “Caixa Preta”

Assim esquematizada uma proposta inicial, os precursores das Ciências Cognitivas entenderam, numa primeira instância, o processamento da informação pelo cérebro como uma analogia do processamento da informação por um computador. Tal não será de estranhar se nos recordarmos que, entre os precursores da Psicologia Cognitiva, alguns dos mais proeminentes, como Allen Newell e Herbert Simon eram, respectivamente, economista⁵ e informático.

O facto da Psicologia Cognitiva se posicionar como uma das Ciências do Artificial,⁶ por contraponto e em acrescento aos outros “tipos” de ciências até aí

⁵ Prémio Nobel da Economia em 1987, mas também Cientista dos Computadores, pelo que recebeu o *Turing Medal* (equivalente ao Nobel na área da Informática) e Psicólogo, tendo-lhe sido atribuído o *Award for Distinguished Scientific Contribution* da *American Psychological Association*, em boa medida pela sua Teoria da Decisão.

⁶ Ou Ciências dos Dispositivos Virtuais, dos Processos, ou ainda das que estudam os mecanismos de Auto Regulação dos Dispositivos, com base no conceito de “*Feed-back*” ou seja, da informação de retro-alimentação e regulação.

reconhecidas: as Ciências Fáticas (nome proposto por Dilthey⁷ em 1890, que tinham por objecto o estudo dos fenómenos associados a realidades factuais) divididas em Ciências Naturais (como a Física, a Química a Biologia, etc.) e Ciências do “Espírito” (abarcando as Ciências Humanas e Sociais) e, as Ciências Formais (englobando a Matemática, a Lógica, a Estatística, a Informática, etc.), bem como pelo notável impacto que os computadores estavam a ter na vida da ciência e concomitantemente na realidade vivenciada, levou a que esta se inserisse nas Ciências Cognitivas e preconizasse inclusive que o Sistema Nervoso Central (SNC) fosse então entendido como um **grande sistema integrado e auto-regulado de tratamento e processamento de informação** e o cérebro, como um **Sistema de Resolução de Problemas** (SRP).

Tratou-se assim, o modelo computacional da mente, à luz das Ciências Cognitivas necessariamente de uma primeira abordagem simplificada, em linha, aliás, com o desenvolvimento que o conhecimento dos processos mentais havia conseguido na alvorada (1.^a Fase) da Psicologia Cognitiva. Paulatinamente, esse desenvolvimento veio a permitir um aprofundamento do modelo e naturalmente uma complexificação quer dos constituintes, quer ainda das relações entre os diversos componentes.

Promoveu-se então o modelo que viria a receber o nome de “*Black Box Model*” – em analogia às caixas que registam toda a informação nos sistemas complexos mas, precisamente devido às lacunas e dificuldades conjunturais do entendimento dos processos cognitivos – e que embora tivesse partido da proposta computacional original, se desenhava agora apenas como uma alegoria desse modelo inicial. O “Modelo da Caixa Preta” mantinha assim em total opacidade os mecanismos mais complexos do funcionamento mental, procurando interpretar o que se passaria “antes e depois” do “processamento central”. Vejamos o que nos revela a esquematização do modelo, na Figura 2:

⁷ William Dilthey, filósofo, historiador e crítico de arte alemão. A sua obra é essencialmente conhecida pelos estudos que produziu sobre a metodologia das Ciências Humanas, distinguindo-as das Ciências Naturais por aquelas utilizarem o método compreensivo. Foi significativo o seu contributo para a hermenêutica e para a epistemologia posteriores.

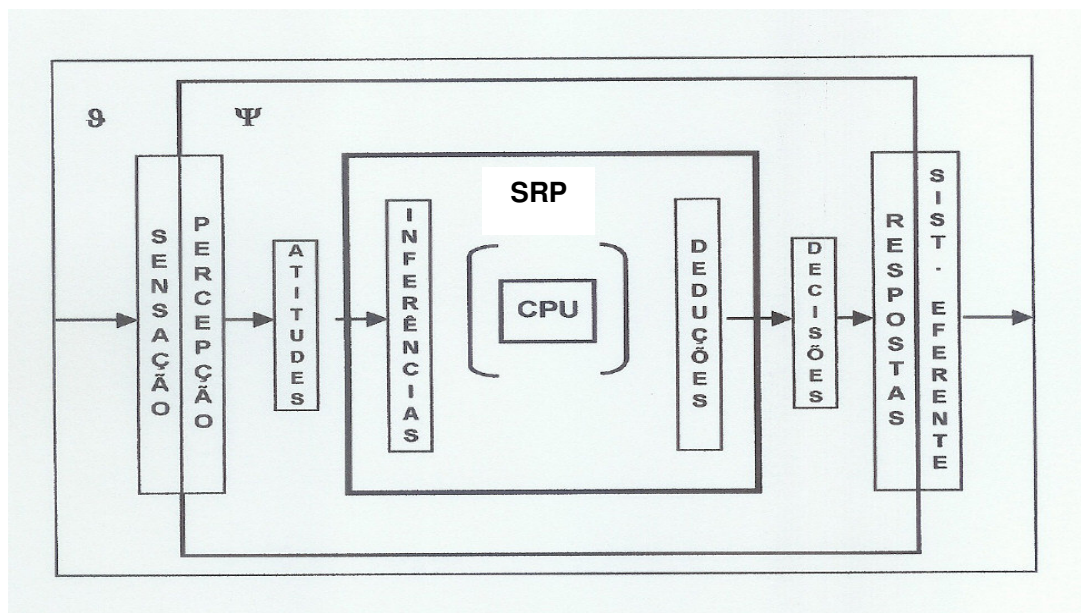


Figura 2 – “Black-Box Model”

Torna-se claro que, neste modelo, não parece muito importante determinar quais os componentes (a arquitectura do sistema) que realizam as tarefas, mas sim estabelecer o percurso (e o tratamento) que as informações tomam até se tornarem em saídas do sistema (e consequentemente respostas do organismo). Estabelece-se distintamente a fronteira entre o fisiológico (ϑ) e o psicológico (Ψ) e podem-se observar os “filtros” que modelam e condicionam o processo. Assim, se seguirmos o sentido das setas (da esquerda para a direita), assistimos à entrada de uma sensação no campo psicológico que logo à entrada se converte numa percepção. Ao ser filtrada, essa percepção será depois modulada pelo sistema Atencional e já muito perto do núcleo da “caixa-preta” (o correspondente ao “CPU”) pelo critério de Inferências que possibilitará a “resolução do problema” no Sistema Geral de Resolução de Problemas (SRP). Depois do tratamento dado pelo SRP (eventualmente assessorado pelo Sistema Mnemónico ou pelo da Criatividade), inicia-se o sistema de resposta por meio de uma Dedução. Acto contínuo (apenas em termos de simplicidade de explanação) torna-se imperiosa uma Decisão que será “entregue” ao modelador de Respostas, de modo a ser adequado ao exterior. Nessa “mensagem” estará implícita (não necessariamente explícita) a proposta de veículo que, passando pelo Sistema Eferente se encarregará de devolver a resposta ao campo comportamental e/ou psicofisiológico que tenderá a comunicá-la ao meio ambiente externo, social e/ou físico.

Elucidaremos com um exemplo mais concreto: no capítulo I (1.11) socorremo-nos da definição de Costermans (2001) para estabelecermos a fronteira entre o **Manifesto** e o **Latente** e distinguir o que é passível de observação (o manifesto) e o que pode apenas ser estabelecido por análise (o latente). Num dos seus três exemplos simples definiu-se: “*cumprimentam-no: ele sorri*”. Vamos então tentar seguir novamente o trilho à luz deste exemplo. Do meio ambiente proveio uma acção perfeitamente clara em sede das relações sociais: alguém, numa primeira abordagem, cumprimenta o nosso organismo. A sensação que essa actividade imprime no organismo pode ser múltipla, provindo quer do campo visual, quer do aparelho auditivo ou até de ambas. O organismo recebe a interacção como uma sensação e codifica-a de modo a torná-la manipulável internamente; desde logo, a percepção que interioriza foi “filtrada” pelo esquema de percepções do organismo que de uma certa maneira a “cataloga”, comparando-a com a sua lista de percepções plausíveis ao contexto; a sua atitude face à percepção pode variar bastante conforme o seu estado de espírito, mas também de acordo com o “julgamento” prévio que o organismo estabelece, quer para o tipo de sensação percepcionada, quer para o contexto, quer ainda para o indivíduo que a desencadeou; passada a escala de atitudes, o “nosso” organismo disporá de uma (de entre inúmeras possíveis) inferência⁸ – aqui concebido como um juízo prévio, sensorial ou somatossensorial, mas sem “sentença” racional – que apresentará ao SRP para análise e processamento. Analisado e processado no interior da “caixa-preta”, o passo seguinte do fluxo de informação, será o de tornar-se numa dedução e permitir iniciar o processo de resposta; requer então que seja tomada uma decisão no Sistema de Tomada de Decisões sobre o tipo e a modulação da resposta a dar, pelo que, dada a familiaridade plausível da situação, o Sistema de Respostas obterá facilmente uma (de entre as inúmeras possíveis) resposta que será comunicada ao Sistema Eferente o qual completará o processo, veiculando uma mensagem para o exterior: “*ele sorri*”.

Apesar da intrincada e longa exposição do trajecto e do processamento desta informação, recebida e emitida pelo organismo, tudo se terá passado numa ínfima fracção de segundo.

⁸ Costumamos acreditar que: **A realidade não existe, só há inferências**. Ou seja, tudo o que interiorizamos decorre do real, mas “não é” o real, é sim, a **nossa** interpretação e transposição interna – a nossa inferência – do que a realidade nos dá a perceber e do que a nossa capacidade contextual nos permite perceber.

2.2.3 – O Modelo da Difusibilidade ou Modelo da “Ameba”

Porém, no final dos anos 70 do séc. XX, no dealbar da 2.^a Fase do Cognitivismo, já depois do *boom* inicial dos computadores e com o advento de inúmeros contributos das outras Ciências Cognitivas, os psicólogos começaram a entender que o modelo da “caixa-preta”, tal como até aí definido, tinha perdido o poder heurístico de explicação dos processos mentais. Na crítica ao modelo da “caixa preta” arrolaram-se as seguintes limitações:

- a) era demasiado **Mecanicista** – apesar de sermos comparáveis a um prodigioso computador (capaz de processar 16.000.000.000 de *bytes*), altamente veloz, com possibilidade de manipular muitos programas ao mesmo tempo, criativo, flexível (e ainda portátil!) e possuidor de dispositivos de I/O (ou E/S. I = *in* de Entrada e O = *out* de Saída) magníficos (como os olhos, o módulo de fala, o sistema auditivo e ainda os braços e as mãos), os humanos não são máquinas!⁹;
- b) estava eivado de grande **Ingenuidade** – não só não somos umas máquinas, como possuímos emoções;
- c) não se debruçava convenientemente sobre a **Economia Psíquica**;
- d) tendia a ser excessivamente **Superficial** – não tratava a Semântica, mas apenas o Substrato: hábitos, atitudes, filtros, comportamentos-padrão, etc.; e,
- e) era muito **Redutor** – processava “apenas” Informação e não a complexidade conceptual e semântica própria do psiquismo humano.

Concomitantemente, algumas das Ciências Cognitivas (mais propriamente as Ciências da Computação) tinham adequado os seus modelos explicativos aos desenvolvimentos que os avanços tecnológicos tinham permitido: desde o 1.^o modelo (1944 a 1960) que tinha por base um computador isolado, passando ao 2.^o modelo (1960 a 1985) que propunha um grande computador central do qual emanavam alguns terminais, originando o 3.^o modelo (1985 a 1995) que consistia num grande computador central mas com facilidades partilhadas a outros computadores mais pequenos que trabalhavam em paralelo com este, desembocando no 4.^o modelo (dos anos 90 em diante), surgido com o advento e a proliferação dos microcomputadores, o qual preconizava uma série de computadores a trabalhar **em rede**.

⁹ Lei de Greer: “Um programa de computador faz aquilo que lhe dizemos para fazer e não aquilo que queremos que faça.” – Arthur Bloch, 1994, p. 144.

E era precisamente “a rede” o paradigma que vinha emergindo, não só dos extraordinários avanços da tecnologia na área da engenharia da computação e da informação, como da necessidade de entender e partilhar essas vantagens: depois da *Arpanet* e da *Bitnet* (sistemas que se baseavam na necessidade de estabelecer redes de comunicações nas instituições militares e nos estabelecimentos de criação de modelos científicos), surgiu, em meados dos anos 80, a *Internet* e, já nos anos 90 a (agora indispensável) *World Wide Web* (WWW).

Com base nas propostas do 2.º modelo computacional/informático, a Psicologia Cognitiva, estribando-se ainda no modelo da “Caixa Preta”, já tinha pretendido explicar os movimentos em paralelo, tidos como inconscientes por não se exprimirem de forma consciente, ou seja, por promoverem um processamento paralelo da informação que não passa pela consciência. Porém, foi só na segunda fase do Cognitivismo (já a partir dos anos 80) que se deu uma aproximação do modelo explicativo proposto pela moderna Psicologia Cognitiva, ao verdadeiro funcionamento do psiquismo humano.

O supra mencionado modelo da “Ameba” desponta, em primeiro lugar, da necessidade de suprir aquela que era, decisivamente, a maior lacuna do modelo Computacional da Mente Humana: podia-se explicar o que entrava e o que saía da “Caixa Preta” mas, entendia-se a explicação desta como que num limbo quanto ao seu desempenho interno; o seu interior era absolutamente obscuro e objectivamente desconhecido. Em segundo lugar, o paradigma do processamento em rede adquirira um poder heurístico de grande alcance e posicionava-se como um instrumento estruturante em sede de um novo modelo. Em terceiro, os contributos mais recentes das outras ciências “irmãs” (em especial o advento das lógicas difusas e probabilísticas) acalentavam a esperança de uma proposta do Cognitivismo, mais adequada à realidade psicológica do ser humano.

Com efeito, na tentativa de explicar o que realmente poderia acontecer no interior da “Caixa Preta”, os Psicólogos lançaram mão de um modelo que era, na sua essência, comparativamente ao anterior, completamente diferente e até antagónico: em vez de uma estrutura “dura”, mecanicista, superficial e redutora (como a “Caixa Preta”), apostaram numa solução “mole”, abstracta, flexível e versátil: a “Ameba”.

2.2.4 – Apresentando o Modelo da “Ameba”

Temos da ameba a ideia de um ser unicelular constituído por uma matéria semigelatinosa (um protoplasma) envolvida por uma membrana translúcida. Informe, movimentando-se por deformação, auto reprodutora (por divisão binária), respirando por osmose num meio aquático, que pode até segregar um invólucro impermeável e suportar a dessecação até que as condições do meio voltem a ser favoráveis. Com base nestas características (a que se poderia acrescentar uma enorme fragilidade) os cognitivistas pretenderam realçar a flexibilidade, a versatilidade e sobretudo a plasticidade, além das tonalidades abstracta, complexa e interaccional do psiquismo humano. Para aprofundar o efeito, resolveram complexificar acrescentando: **o Núcleo do Psiquismo Humano é um Sistema Complexo, Abstracto, Difuso e Simbólico disposto numa rede Semântica de Representações Mentais.**

Comecemos então das partes para o todo:

Um **Sistema** pode ser definido como um conjunto de elementos interdependentes que interagem com objectivos comuns formando um todo e, onde cada um dos elementos componentes se comporta, por sua vez, como um sistema cujo resultado é maior do que o resultado que as unidades poderiam ter se funcionassem independentemente. Qualquer conjunto de partes unidas entre si pode ser considerado um sistema, desde que as relações entre as partes e o comportamento do todo sejam o foco de atenção.

A Teoria dos Sistemas foi proposta em meados de 1920 pelo biólogo Ludwig von Bertalanffy¹⁰ e em 1956 Ross Ashby introduziu o conceito na ciência cibernética. A teoria dos Sistemas estuda a organização abstracta de fenómenos, independente de sua formação e configuração contextual e, investiga os princípios comuns às entidades complexas, bem como modelos que podem ser utilizados para a sua descrição.

¹⁰ Ludwig von Bertalanffy – Biólogo Austríaco interessado pelo desenvolvimento dos organismos, opõe-se às concepções mecanicistas do Mundo e da ciência vigentes na época. Na década de 30 do séc. XX desenvolve o fundamental da sua teoria: o ser humano e os animais funcionam como um todo, como um sistema. Em 1950 publica uma série de artigos onde desenvolve a noção de sistema aberto que constituirá a base da Teoria Geral dos Sistemas. Em 1968 publica a sua obra fundamental – *General System Theory* – onde perspectiva a aplicação da sua teoria à Matemática, às Ciências da Natureza, às Ciências Sociais, etc..

Diz-se **Complexo**¹¹ o que é composto de diversos elementos, sejam factores, circunstâncias, etc. que apresentam conexão entre si. Usaremos aqui, a acepção de Complexo que é actualmente entendida pela moderna Psicologia Cognitiva e que resulta da conjugação de diversos elementos inter-conexos, em linha com a noção de Sistema acima apresentada.

É **Abstracto**¹² o que decorre com separação ou exclusão da entidade na qual se analisa uma qualidade ou característica. Abstrair consiste em separar ou destacar por meio de uma operação intelectual as qualidades de um objecto para as considerar isoladamente ou, para considerar o próprio objecto na sua pura essência ou noção. De entre os sinónimos recenseados para abstracto “interessam-nos” sobremaneira: indeterminado, **incorpóreo**, genérico.

Por **Simbólico**¹³ entende-se o que é alegórico, figurado, emblemático ou representativo. O **Símbolo**¹⁴ é uma imagem, figura ou divisa com que se representa um conceito moral ou intelectual, devido a uma qualquer analogia ou correspondência que o entendimento percebe entre estes conceitos e aquela imagem.

Considera-se **Difuso**¹⁵ o que é espalhado em todas as direcções, **não organizado, profuso**, pouco conciso, dilatado, redundante e prolixo (o que pode ser expresso por muitas palavras, **superabundante**). Devemos realçar sobretudo que as características de profusão e superabundância conferem a um sistema difuso, apreciáveis amplitude e indeterminação.

A **Semântica**¹⁶ é, desde os gregos, a arte do significado. Para os linguistas é a área que se ocupa do significado e para os filósofos o estudo da relação entre a linguagem e o mundo ou ainda entre as palavras, as frases, os símbolos e aquilo que representam.

¹¹ Do Latim *complexu*, participio de *complecti* que significa abarcar.

¹² Do Latim *abstractu* e decorre de *abstrahere* que significa separar, destacar.

¹³ Do Latim *symbolicu*.

¹⁴ Do Latim *symbolu*.

¹⁵ Do Latim *diffusu* e decorre de *diffundere* que significa propagar, irradiar, espalhar.

¹⁶ A Semântica surgiu como disciplina autónoma em 1897 com a publicação de *Essai de Sémantique* por M. Bréal e tem evoluído desde então, repartindo-se hoje por diversos quadros teórico-metodológicos e diversos tipos de análise: semântica histórica, descritiva, comparativa, etc.

Para a apresentação da noção de **Representação Mental** teremos que fazer um pequeno desvio que nos leva, primeiro, à noção de Imagem Mental. Socorremo-nos aqui do importante contributo aduzido pelo ilustre neurologista, investigador e divulgador científico António Damásio¹⁷ que tem proporcionado inestimável auxílio à compreensão dos mecanismos mentais, cerebrais e corporais, em especial, por conceber qualquer processo mental como uma actividade do corpo e do cérebro em *parceria*, ou seja, e nas suas próprias palavras:¹⁸ *“Estou a afirmar que o corpo contribui para o cérebro com mais do que a manutenção da vida e com mais do que efeitos modulatórios. Contribui com um conteúdo essencial para o funcionamento da mente normal.”*

Neste contexto, importa começar por referir que o termo Imagem Mental, não se cinge apenas a imagens visuais e não se reporta apenas a objectos estáticos. Segundo Damásio¹⁹ *“Pelo termo imagens quero significar padrões mentais com uma estrutura construída como a moeda corrente de cada uma das modalidades sensoriais: visual, auditiva, olfactiva, gustativa e somatossensorial. A modalidade somatossensorial (esta palavra vem do grego soma que significa «corpo») inclui vários «sentidos»: tacto, muscular, temperatura, dor, visceral e vestibular. A palavra imagem também se refere às imagens sonoras, tais como as causadas pela música ou pelo vento e às imagens somatossensoriais que Einstein usava na resolução mental de problemas. (...) Imagens de todas as modalidades «ilustram» processos e entidades de todos os géneros, tanto concretos como abstractos. As imagens também «ilustram» as propriedades físicas de diversas entidades e as relações espaciais e temporais entre essas entidades, algumas vezes de forma esboçada, outras não, assim como as suas acções.”*

Na obra de Damásio ora citada²⁰, o autor explica magistralmente que as imagens são construídas quando nos ocupamos de objectos, do exterior do cérebro para o seu interior (pessoas, lugares, etc.), ou quando reconstruímos objectos a partir da memória, do interior para o exterior. Menciona ainda que a produção de imagens nunca pára enquanto estamos acordados e mantém-se até

¹⁷ “O Sentimento de Si”, 2000, pp. 361 e seg.

¹⁸ António Damásio, 1995, p.234.

¹⁹ *Idem*, “O Sentimento de Si”, 2000, p. 362.

²⁰ *Idem*, pp. 361 e seg.

durante uma parte do sono, como se pode demonstrar sempre que sonhamos. Para ilustrar acrescenta: *“As palavras que estou a usar para transmitir estas ideias formaram-se em primeiro lugar como imagens de fonemas e morfemas – imagens auditivas, visuais ou somatossensoriais –, e só depois foram colocadas nesta página sob a forma escrita. Do mesmo modo, estas palavras agora impressas perante os olhos do leitor são processadas em primeiro lugar como imagens verbais, para em seguida darem lugar à activação de outras imagens, agora não verbais, com as quais os conceitos que correspondem às minhas palavras podem ser exibidos mentalmente.”*²¹

Nesta perspectiva, qualquer símbolo em que possamos pensar é passível de ser representado por uma imagem e *“até os sentimentos, que constituem o pano de fundo de cada instante mental são imagens no sentido acima referido – imagens somatossensoriais, ou seja, imagens que assinalam predominantemente aspectos do estado do corpo.”*²²

Refere ainda que as imagens podem ser conscientes ou não conscientes, pois nem todas as imagens que o cérebro constrói se tornam conscientes, fazendo notar que existe uma enorme desproporção entre o grande número de imagens que são constantemente geradas e competem umas com as outras e, a janela, relativamente pequena, através da qual as imagens se tornam conscientes ou seja, a janela através da qual as imagens são acompanhadas pela sensação, imagética também, de que estamos a apreendê-las e de que lhes estamos a prestar a devida atenção. Ou usando as palavras de Damásio, *“falando metaforicamente, existe realmente um subterrâneo debaixo da mente consciente e esse subterrâneo possui diversos níveis. Um desses níveis é composto por imagens a que não foi prestada atenção. Um outro nível é composto por padrões neurais e relações entre padrões neurais que subentendem todas as imagens, quer estas se tornem conscientes ou não. Um outro nível ainda, está relacionado com a maquinaria neural necessária à manutenção de arquivos de padrões neurais na memória, o tipo de maquinaria neural que abrange disposições implícitas, inatas e adquiridas.”*²³

²¹ António Damásio, 2000, p. 363.

²² *Ibidem.*

²³ *Idem*, p. 364.

Abrimos aqui um pequeno parêntese para precisar um conceito apresentado na última citação. Damásio distingue uma imagem mental – também definida pelo autor como padrão mental – de um padrão neural. Para este autor, um padrão neural pode ser encontrado nos córtices auditivos em correspondência com uma percepção auditiva ou nos córtices visuais em correspondência com uma percepção visual. O padrão neural é o aspecto neural (puramente fisiológico) neste processo. Em suma é a activação de determinados circuitos neurais aquando da apreensão de (por exemplo) um objecto pelo cérebro.

Neste contexto, Damásio usa o termo Representação quer como sinónimo de imagem mental, quer como sinónimo de padrão neural ou, na sua própria aceção: *“A minha imagem mental de um determinado rosto é uma representação, assim como os padrões neurais que surgem ao longo do processo percepto-motor desse rosto, numa diversidade de regiões visuais, somatossensoriais e motoras do cérebro. Este uso de **representação** é convencional e transparente. Significa simplesmente «padrão consistente relacionado com alguma coisa», seja com uma imagem mental, seja com um conjunto coerente de actividades neurais no interior de uma região cerebral específica.”*²⁴ Alerta-nos contudo, não para a eventual ambiguidade do termo escolhido mas, para a congruência ou biunivocidade conseguidas, entre o objecto percebido e a representação obtida. Para o autor, essa congruência ou fidelidade é, além de contextual e diversa, conforme o organismo que a realiza, também impossível de quantificar, no âmbito dos recursos actuais da ciência.

Assim apresentada, a noção de representação ganha, através de um exemplo ilustrativo por ele aduzido, contornos de explicação consistente: *“Quando o leitor ou eu olhamos para um objecto exterior a nós, formamos imagens comparáveis nos nossos respectivos cérebros. Temos a certeza que assim é, porque tanto o leitor como eu conseguimos descrever esse objecto de maneira muito semelhante, mesmo nos mais ínfimos detalhes. Porém, isso não significa que a imagem que nós vemos seja a cópia do objecto exterior a nós. Como o objecto é, em termos absolutos, não sabemos nem nunca viremos a saber. (...) Deste modo, as imagens que o leitor e eu vemos nas nossas mentes não são*

²⁴ António Damásio, 2000, p. 364.

fac-similes de nenhum objecto específico, mas antes imagens das interacções entre cada um de nós e um dado objecto que entrou em contacto com os nossos organismos, (...) O objecto é real, as interacções são reais e as imagens também são. No entanto, a estrutura e as propriedades da imagem que acabamos por ver são construções do cérebro desencadeadas por um objecto. Não existe nenhuma imagem de um objecto a ser transferida do objecto para a retina e da retina para o cérebro. Existe, sim, um conjunto de correspondências entre as características físicas do objecto e os modos de reacção do organismo segundo os quais uma imagem, internamente gerada acaba por ser construída. Como tanto o leitor como eu somos parecidos do ponto de vista biológico, acabamos por conseguir uma imagem parecida de uma mesma coisa, e podemos por isso aceitar, sem protesto, a ideia convencional de que formámos **a** imagem real de uma coisa específica. Mas no fundo, não formámos.”²⁵

Tendo em vista terminar, juntamos também um aviso que Damásio considerou importante e que é para nós fundamental em sede da razoabilidade da transição do modelo da “caixa preta” para o modelo da “ameba”: *“Uma última razão para sermos cuidadosos com o termo representação é que este termo lembra facilmente a metáfora do «cérebro-como-computador», uma metáfora completamente inapropriada. O cérebro desempenha propriedades de computação, mas a sua organização e o seu funcionamento têm pouco a ver com a ideia comum do que é um computador.”*²⁶ No entender de este autor o cérebro é um sistema criador que, em vez de se limitar a reflectir o ambiente à sua volta como faria um dispositivo informático, constrói imagens desse mesmo ambiente usando os seus próprios parâmetros e *design* interno, criando dessa forma um mundo único, contextual e contingente ao ambiente, mas também, ao estado desse organismo do qual o cérebro é apenas uma parte integrante.

2.2.5 – Aprofundando o Modelo da “Ameba”

Temos então que o núcleo central do psiquismo humano se configura como um núcleo representacional, um sistema complexo de representações

²⁵ António Damásio, 2000, pp. 365 – 366.

²⁶ *Idem*, p. 366.

mentais dispostas em rede. Podemos também referir que uma representação é, uma re-apresentação ou uma apresentação em segunda instância de um dado objecto e que essa segunda instância é o nosso cérebro. Assim, uma representação mental é a interiorização no cérebro de uma figura, um rosto ou uma ideia mas, essa interiorização não constitui uma transposição linear do objecto é, antes, a recriação interna do objecto, sendo que essa recriação é mediada por diversas interacções como sejam com a memória, com os padrões e até com o estado fisiológico contextual do corpo que, conjuntamente ao cérebro, integra o organismo.²⁷

Em suma, a representação é um **constructo** imagístico ou verbal que **significa** e representa internamente o **conceito**. É **Semântica**, na medida em que atribui significado à imagem ou palavra recriada; é **Difusa**, pois a prolixidade permite uma abrangência, uma amplitude e uma elevada indeterminação (não explícita); é **Simbólica**, porque figurada e emblemática, devido a uma qualquer analogia ou correspondência com a coisa interiorizada; é **Abstracta** pois destaca dessa coisa, por operação intelectual, características ou qualidades da coisa recriada, de acordo com os critérios contingentes ou duráveis desse cérebro particular e é **Complexa** pois é constituída por diversos elementos inter-conexos.

Integrando todas estas características, o modelo da ameba apresenta uma proposta explicativa, imagética e hodológica²⁸ de uma representação mental. Para a Psicologia Cognitiva, um conceito é um **conjunto de nós** (que correspondem a adjectivos) que se **inter-conectam numa rede**, por meio de **interligações** que **sustentam**, **confirmam** e **auto-alimentam** essa rede. Tentaremos dar um exemplo que nos permita ilustrar a apresentação: para algumas mulheres, algures entre uma vida saudável e relação harmoniosa com o seu parceiro e uma fase de profundo enamoramento, os homens são seres humanos magníficos e passíveis de caracterizar através de atributos favoráveis. São: 1) responsáveis; 2) protectores; 3) gentis; 4) cavalheiros; 5) empreendedores; 6) realizadores; 7) objectivos; 8) inteligentes; 9) corajosos; etc.

²⁷ Conforme Eysenk & Keane, 1994.

²⁸ Uma representação hodológica (em contraponto à Topológica) é a que se sustenta no campo psicológico. Sobre Hodologia pode-se consultar Kurt Lewin: Teoria de Campo Psicológico. In Luiz Alfredo Garcia-Roza, 1972, “*Psicologia Estrutural em Kurt Lewin*”.

Notamos que a cada um destes atributos, associamos um conceito que não é objectivamente simplista, mas passível de explicação por outros. No entanto vamos ficar com este nível de profundidade. Assim, no interior da “ameba”, na mente dessas mulheres, teríamos, numa qualquer zona, a seguinte rede apresentada na Figura 3:

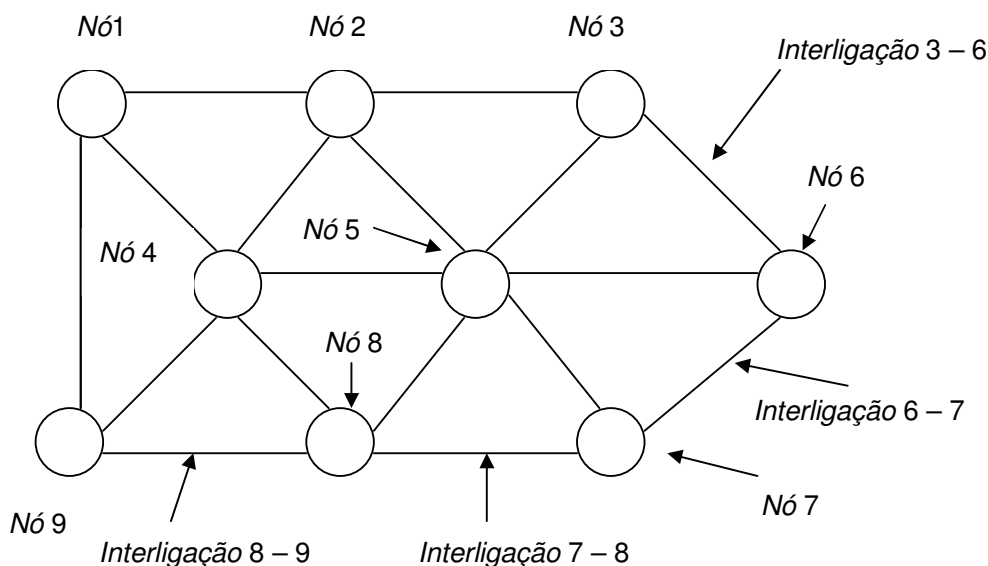


Figura 3 – Esquema de uma Representação Mental no “Modelo da Ameba”

Então, nessa rede contextual mas contingente, os *nós* explicam, mas são por sua vez justificados pelas *interligações*: como são inteligentes e responsáveis são gentis; porque são gentis e protectores são cavalheiros; dado serem empreendedores e objectivos são realizadores; por serem corajosos e realizadores são protectores e, por aí podíamos continuar a incrementar a rede semântica da mente feminina favorável aos homens.

Ao dizermos que cada um daqueles *nós* é um conceito, estamos implicitamente a aceitar que é também uma rede semântica e, objectivamente, a induzir que este conceito ora descrito servirá como um *nó* a uma outra qualquer rede semântica, de um nível superior, que o integre. Em suma, o que temos no interior da ameba é um sistema complexo de redes semânticas, e redes de redes semânticas, abstractas e simbólicas, que através de diversas interacções com o ambiente, recriam, contextual e contingentemente uma ideia que atribui significado à realidade vivenciada.

Para podermos concluir o aprofundamento do Modelo da Difusibilidade, faltou apenas acrescentar uma pequena palavra: **dinâmica**. De facto, esse sistema é dinâmico, na medida em que está aberto ao exterior e como tal influencia e é influenciado pelo ambiente. Consequentemente, uma saída no sistema é capaz de alterar a entrada que a gerou e, por indução, a si própria. Se o sistema fosse estático, as acções seriam instantâneas e qualquer saída que alterasse a entrada que a gerou e, consequentemente, a si própria, geraria uma desigualdade, o que tornaria o sistema demasiadamente lento e difícil de mudar.

Ao invés, este modelo é dinâmico e mutável, porque aberto ao mundo social exterior e dependente de inúmeros factores contextuais e contingentes, quer da qualidade das interacções, quer da disposição do cérebro, quer ainda do estado fisiológico do corpo. Aos *nós* acima elencados e às respectivas interligações, podem ser acrescentados outros de cariz mais psicossocial ou eventualmente de características eminentemente psicológicas que permitem reforçar ou deteriorar o conceito inicialmente referido.

Se a uma dessas mulheres for possível mudar para uma casa maior ou em melhor local, se o companheiro tiver uma boa fonte de rendimentos que lhe permita não trabalhar ou, eventualmente se lhe nascer uma criança, poderá ver aumentados os *nós* e respectivas interacções. Assim o conceito de Homem poderá ainda incluir: 10) generoso; 11) bem sucedido; 12) interessado; 13) bondoso; 14) pai prestimoso; 15) organizado; 16) habilidoso; 17) participativo; etc. Se por azar, descobrir que o companheiro a anda a trair, toda esta laboriosa elaboração, esta magnífica conjuntura, tenderá a ser trocada por um conceito absolutamente execrável, impregnado de grosseiros adjectivos, com atributos da seguinte ordem: 1') mentiroso; 2') aldrabão; 3') egoísta; 4') bruto; 5') animalesco...

A assumpção do modelo da “Ameba” ou da Difusibilidade enquanto modelo explicativo, permite então interpretar o núcleo central do psiquismo humano com base numa rede semântica de representações mentais. Entendemos também que a apresentação de alguns exemplos de configurações internas, ora reforçadoras de conceitos, ora absolutamente transformadoras, possibilitam a explicitação da Plasticidade Cognitiva.

2.3 – A Plasticidade Cognitiva

Assim, concebemos a Plasticidade Cognitiva como a **capacidade de reconfiguração interna da rede semântica de representações mentais**. Vimos acima que o modelo da ameba permite explicar de que forma essa reconfiguração é, não só possível, como absolutamente necessária face às características sistémicas do núcleo representacional. A Plasticidade Cognitiva consubstancia-se então na capacidade de modificar os conceitos e os esquemas internos, através do acréscimo ou alteração da rede de *nós* e das interligações que sustentam, confirmam e auto-alimentam a rede.

Para a melhor explanação deste conceito, consideramos importante fazer uma apresentação dos constituintes e das características do sistema (no caso, o SNC) que permite estruturar a plasticidade.

No entender de António Damásio²⁹, o “Erro de Descartes” foi o de separar a mente do corpo e, dessa forma, tentar explicar idiossincraticamente o acto de pensar como uma actividade não associada ao corpo, julgando por tal a mente como a “Coisa Pensante” (*res cogitans*) e o corpo, não pensante (*res extensa*). O corpo teria então dimensões, funcionamento mecânico e tangibilidade, enquanto a mente, adimensional e avolumétrica, pairaria, como que provisoriamente aprisionada, mas indubitavelmente destacada do seu invólucro mecânico.

Ao contrário, Damásio recusa esse dualismo e explica o corpo e a mente, em estreita dualidade, como impossíveis sem interdependência e interpenetração. Se nos reportarmos ao constante no Dicionário, encontramos um termo provavelmente mais ilustrativo que é a dialéctica. Assim, dialéctico é o “*método para compreender o objecto de um estudo, que consiste em colocá-lo de novo na realidade movente, histórica, concreta.*” Pensamos, em coro com este autor que a mente e o corpo se realizam em complexa interacção, auto e hetero referência, ou ainda, em dualidade dialéctica. De tal forma que para Damásio³⁰, “*o amor, o ódio e a angústia, as qualidades de bondade e crueldade, a solução planificada de um problema científico ou a criação de um novo artefacto, todos eles têm por base os*

²⁹ António Damásio, 1995, pp. 253 – 255.

³⁰ *Idem*, p. 19.

acontecimentos neurais que ocorrem dentro de um cérebro, desde que esse cérebro tenha estado e esteja nesse momento a interagir com o seu corpo. A alma respira através do corpo, e o sofrimento, quer comece no corpo ou numa imagem mental, acontece na carne.” Assim sendo, passaremos a apresentar a massa cinzenta e a massa branca que compõem a parte do corpo que pensa, ou melhor, a *extensa res cogitans*.

- Mudar Para Manter

Se os pensamentos ocorridos na mente não poderiam existir sem uma realidade concreta e contextual do corpo (Damásio³¹ denomina-a “*paisagem corporal*”) e do cérebro, tal indicia que esse mútuo ajustamento implicou um longo e imbricado processo da evolução filogenética que decorreu no tempo, o tempo em que o corpo e o cérebro se desenvolveram mutuamente (originando estádios diferenciados e diferenciáveis).

*“Este dado temporal é extremamente importante porque veio introduzir não só uma hierarquia morfológica no Sistema Nervoso como também uma hierarquia funcional traduzida pelo controlo funcional das estruturas mais antigas pelas estruturas mais recentes.”*³²

Segundo Teixeira³³, “*podemos, pois, afirmar que o Sistema Nervoso mobiliza o organismo num espaço, o que permite manter uma estrutura e por isso não ser totalmente dependente do meio externo.*”

Nesta concepção, estão implícitos desde logo dois conceitos. Um dos conceitos, o de **equilíbrio**, é fundamental, dado que há duas competências lhe estão associadas. A função primordial do cérebro é pois a da manutenção do equilíbrio que Claude Bernard definiu como ‘*constância do meio interno*’ e Cannon, denominou ‘*homeostasia*’.³⁴ O segundo conceito refere-se precisamente ao **meio interno**. De tal forma, uma das competências revela-se com a **regulação** interna e a outra, é relativa ao meio exterior. Porém, a necessidade das duas competências prende-se com a circunstância do cérebro e do corpo,

³¹ António Damásio, 1995, p. 16.

³² Teixeira *in* Rodrigues *et al*, 1998, p. 19.

³³ *Idem*, p. 20.

³⁴ *Ibidem*.

não poderem ser analisados, separados de um dado contexto, ou seja do ambiente exterior. Existe assim, um conjunto de integrantes do Sistema Nervoso atento e vigilante aos desequilíbrios provocados no meio interno, por forma a actuar no sentido do seu reajustamento. Um outro conjunto, que engloba necessariamente os órgãos dos sentidos, preocupa-se com a adequação às contingências externas.

A cada uma destas competências estão associadas implicitamente informação e consequentemente vias de comunicação. Para que o sistema funcione, torna-se fundamental que estas vias de comunicação se cruzem e interpenetrem, de modo a que a estrutura se ajuste em qualquer instante, face a desequilíbrios internos conjugados com as exigências do ambiente externo. No entanto, este complexo emaranhado de circuitos, corresponde ao conjunto mais simples e primitivo, dado apenas estar vocacionado para as incidências momentâneas, estando-lhe vedada qualquer veleidade para além dos reajustamentos primários e, apenas de uma forma repetida.

– Apresentação dos Componentes Básicos Fundamentais do SNC

O Sistema Nervoso Central (SNC) foi apresentado como uma estrutura evolutiva, acompanhando o desenvolvimento do corpo ao longo de um processo mas que mantém algumas características durante a evolução, como por exemplo, uma certa hierarquia. De uma forma muito sucinta pode-se dizer que o tecido nervoso é composto por células, que se dividem em células nervosas e de glia. A célula é, de acordo com a Teoria Celular de Schleiden e Schwann³⁵, o elemento de unidade na organização estrutural e funcional, dado *“possuir material genético (moléculas de DNA) que contêm toda a informação necessária para dirigir tudo o que a célula faz; conter moléculas que funcionam como mensageiros (RNA) para levar aos ribossomas a informação genética que aí vai dirigir a síntese das proteínas; possuir vários tipos de mecanismos capazes de assegurar as várias transformações energéticas necessárias ao funcionamento e crescimento da célula; e que todas as células vivas crescem, reproduzem-se e respondem a alterações no meio ambiente.”* Em termos de comunicação entre as células e já que foi acima referida, podemos distinguir entre comunicação “Hormonal” e “Nervosa”.

³⁵ In António Damásio, 1995, p. 48.

Deduz-se do mencionado que o neurónio é a unidade essencial, estrutural e funcional do Sistema Nervoso; tudo indica que os neurónios sejam a unidade crítica, a unidade essencial para a produção do movimento e da actividade mental. Os neurónios possuem três componentes principais: o corpo celular que constitui a central de energia da célula; a fibra principal de saída, conhecida por axónio; e as fibras de entrada, conhecidas por dendrites. Os neurónios estão interligados de modo a formar circuitos nos quais se pode encontrar o equivalente a fios condutores (os axónios) e a conectores, conhecidos por sinapses (que consistem, de forma geral em zonas de contacto entre um axónio e as dendrites de outros neurónios). Quando os neurónios disparam, ou seja, quando libertam o seu potencial de acção, propaga-se uma corrente eléctrica a partir do corpo celular e ao longo do axónio. Quando esta corrente atinge a sinapse, desencadeia a libertação de substâncias químicas conhecidas como neurotransmissores. A propagação (ou não) do sinal (e dos neurotransmissores) implica a interacção cooperativa dos neurónios próximos, com sinapses adjacentes, sendo que em média cada neurónio forma mais de mil sinapses. Se pensarmos que em cada cérebro existem mais de 10 biliões de neurónios e 10 mil biliões de sinapses, podemos concluir que cada neurónio tende a relacionar-se com uns tantos outros, mas não com todos os outros. A acção dos neurónios depende do agrupamento a que pertencem, pois tudo o que os sistemas realizam depende do modo como os agrupamentos de neurónios influenciam outros agrupamentos, numa arquitectura de agrupamentos interligados. Assim, as diversas funções das diferentes áreas cerebrais são uma consequência da posição assumida por agrupamentos de neurónios com ligações diversas dentro de um sistema. Em resumo, o cérebro é um sistema de sistemas em que um sistema é, basicamente, constituído por neurónios ligados por sinapses.³⁶

Em termos de especialização devemos referir que, quanto à Função Geral, os neurónios podem ser estrelados, piramidais e no formato de células de neuroglia; quanto ao tipo de Secreção Neurotransmissora, temos os neurónios clássicos, os neurosecretores e as células cromafínicas; relevando o Sentido em que conduzem impulsos relativamente ao SNC, possuímos os aferentes (ou sensoriais), os eferentes (motores) e os interneurónios (de conexão). No tocante às sinapses, ao focalizarmos o tipo de Transmissão, temos as químicas e as

³⁶ António Damásio, 1995, pp. 46 – 50.

eléctricas; se nos importarmos com o tipo de Neurotransmissor Libertado, discriminam-se as excitatórias e as inibitórias; e, ao nível das Funções Básicas, elencam-se a divergência, a convergência, a facilitação temporal, a facilitação espacial e, os circuitos inibidores.

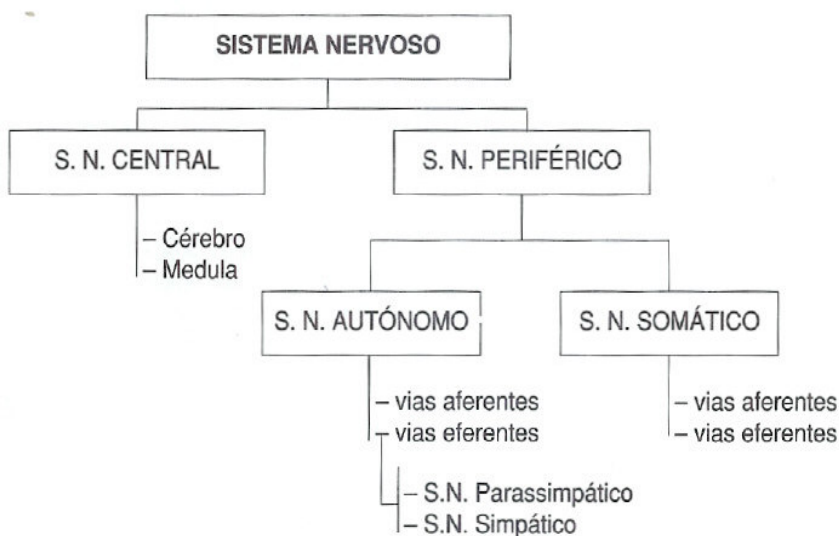
- Apresentação dos Diferentes Níveis de Organização

O SNC é hoje comumente entendido como um sistema que conquistou a sua actual composição e funcionalidade ao longo de um processo de maturação filogenética. Essa maturação e esse processo podem ser interpretados de acordo com diversas perspectivas e enfoques que explanaremos sinteticamente a seguir³⁷:

a) Perspectiva Anatómica

Esta perspectiva, baseia-se numa concepção do Sistema Nervoso em moldes de Estrutura-Função, como pode ser entendida através do Quadro 1:

Quadro 1 – Sistema Nervoso em termos de Estrutura-Função³⁸



³⁷ Conforme Marques Teixeira, in Custódio Rodrigues *et al*, 1998, pp. 22 – 26.

³⁸ Adaptado de Marques Teixeira, *idem*, p. 24.

b) Perspectiva Evolucionista:

Baseada na Lei de Haeckel e apresentada no Quadro 2, esta perspectiva aplica extensivamente o conceito de “*organização hierárquica*”, em que os níveis mais recentes controlam os mais antigos.

Quadro 2 – Níveis de organização filogenética do SNC e respectivas estruturas anatómicas³⁹

Telencéfalo	<i>Córtice cerebral</i>	Neocórtice	Córtice olfativo Hipocampo
		Paleocórtice	
	<i>Principais cisuras</i>	Cisura central Cisura lateral Cisura longitudinal	
	<i>Principais circunvoluções</i>	Circunvolução pré-central Circunvolução pós-central Circunvolução temporal superior Circunvolução do corpo caloso	
	<i>4 lobos</i>	Frontal Temporal Parietal Occipital	
	<i>Sistema límbico</i>	Aparelho olfativo Amígdala Hipocampo Fórnice Septo Córtice cingulado	
	<i>Gânglios basais</i>	Globus pallidus	Putamen Caudado
		Estriado	
	<i>Tálamo</i>	Amígdala Massa intermédia Corpos geniculados laterais Corpos geniculados mediais Corpos geniculados ventrais	
	<i>Hipotálamo</i> <i>Quiasma óptico</i> <i>Hipófise</i>	Corpos mamilares	
Diencefalo			
Mesencefalo	<i>Tecto</i>	Colículos superiores Colículos inferiores	
	<i>Tegumento</i>	Formação reticular Aqueduto central Substância cinzenta periaquedutal Substância negra Núcleo rubro	
Metencefalo	<i>Formação reticular</i> <i>Protuberância occipital</i> <i>Cerebello</i>		
Myelencefalo	<i>Vias e núcleos</i> <i>Formação reticular</i>		
Medula	<i>Substância branca</i> <i>Substância cinzenta</i>		

c) Perspectiva Neurocibernética

Tributário do conceito de Sistema, o Sistema Nervoso é associado ao modelo de sistema aberto com capacidade de interacção com o meio exterior e constituído por níveis “sistémico-informacionais” de crescente complexidade.

d) Perspectiva Cronobiológica

Esta concepção integra um conceito que será seguidamente apresentado (o de Flutuação), e basicamente implica a noção de tempo em sede dos fenómenos cerebrais. Preconiza a ideia de coordenação biológica como uma actividade rítmica a que estão associados os conceitos de “*ritmos*” ou “*ondas*” de maturação e de acordo com Thatcher⁴⁰ “*reflectem a dinâmica entre as*

³⁹ Adaptado de Marques Teixeira, in Custódio Rodrigues *et al*, 1998, p.23.

⁴⁰ Thatcher, 1991, in Custódio Rodrigues *et al*, *idem*, p. 24.

redes neuronais cooperantes e competitivas”. Tendo em atenção a possibilidade de compreensão da actividade cerebral por meio da frequência oscilatória de alguns dos seus constituintes, deriva daí a ideia de sincronia induzida ou sintonizada, correspondendo à excitação apropriada ao momento.

e) Perspectiva Auto-Organizadora

Nesta concepção, os conceitos de competição e cooperação são tributários dos defendidos por Darwin, associados à ideia de Sistema Nervoso enquanto *“sistema hipercomplexo que funciona segundo o **princípio da ordem a partir da desordem**”*. Preconiza-se a ideia de uma matriz de combinação auto organizada, que possibilite a formação de padrões em moldes similares à gramática para a linguagem. Essa matriz permitirá coordenar a estimulação de neurónios de modo a estabelecer os que serão melhor e mais estimulados e que por conseguinte sobreviverão, e os que menos estimulados que acabarão por definhar. Tal como o preconizado por Darwin, a competição dá-se entre níveis e a cooperação dentro dos níveis, segundo o sugerido por Fisher e Rose.⁴¹ A noção de competição que temos vindo a mencionar, remete para Darwin, mas não num sentido restritivo e parcializado das conclusões do autor, mas no enfoque que lhe é dado por Horton⁴², ao recordar que as teorias de Darwin apontavam para o facto de a competição existir entre as espécies, mas que no seio de cada espécie, em que o processo social dominante é a cooperação. Postula ainda, que as espécies que sobreviveram são aquelas que desenvolveram o processo de auxílio mútuo no mais alto grau.⁴³ No entender de Horton: *“quem não puder cooperar com facilidade e com sucesso, tem a probabilidade de ficar isolado e talvez desajustado.”*⁴⁴

- Princípios Gerais de Organização dos Diferentes Níveis do SNC

Tal como a competição, a capacidade de adaptação de um sistema biológico não se realiza dentro de um determinado nível de organização, mas da *“articulação entre os diferentes níveis hierárquicos.”*⁴⁵ Porém, a capacidade

⁴¹ Fisher e Rose, 1994, in Custódio Rodrigues *et al*, 1998, pp. 25 – 26.

⁴² Horton *et al*, 1981, In Robert Hall, 1999.

⁴³ *Idem*.

⁴⁴ *Idem*, p. 252.

⁴⁵ Fisher e Rose, 1994, in Custódio Rodrigues *et al*, o.c., p. 26.

adaptativa de um dado nível implica a simultaneidade de três propriedades fundamentais⁴⁶: a **Estrutura**, associada ao plano organizacional ou rede de interações, o que implica uma certa matriz de construção; a **Função**, que está associada ao estado interno de cada elemento e que permite a sua alteração em termos de *input-output* e, a **Flutuação** ou plasticidade, que consiste em modificar, por via da aprendizagem e da memória, o esquema de conexões geneticamente predeterminado.

Ao referir a memória e a aprendizagem, importa acrescentar que para Teixeira, quer uma quer outra constituem alterações a longo prazo da interacção entre os elementos da rede neuronal. Os elementos de uma rede estão ligados por conexão, mas essa conexão não é necessariamente linear, existindo como que uma modulação da ligação, que se denomina **coeficiente de acoplagem**,⁴⁷ por modificar através da inibição ou da ampliação, o sinal que passa na conexão física. Esse coeficiente ou modelação, pode ser modificado ao longo do tempo de vida de um indivíduo, através da memorização na actividade da rede, de alterações particulares ao nível das entradas, que por sua vez, geram novos tipos de saída. Uma determinada conformidade ou a produção continuada de determinados padrões de actividade críticos, modelam e modificam a longo prazo os coeficientes de acoplagem, num processo descrito pelas leis da aprendizagem.

Assim, podemos apresentar duas características da rede: o **Substrato Físico** que engloba o conjunto de neurónios e suas ligações, e a **Rede Funcional**, que se desenha e redefine através das modulações e memorizações que influem no substrato físico por meio dos coeficientes de acoplagem. As ligações inter-neurónios são contextuais e contingentes, sendo por um lado, representações internas do mundo exterior (retratos), e por outro, passíveis de mutação e alteração, pela memorização de aprendizagens, que dependem não só da qualidade das mesmas, como das potencialidades de plasticidade do sistema em si.⁴⁸

Isto implica que os sistemas e circuitos cerebrais funcionam e executam funções, que dependem da estrutura ou matriz de conexões e ligações da função,

⁴⁶ Fisher e Rose, 1994, in Custódio Rodrigues *et al*, 1998, p. 26.

⁴⁷ Burnod, 1987, in Custódio Rodrigues *et al*, *Idem*, p. 27.

⁴⁸ *Ibidem*.

ou seja da potência e sinal das sinapses, e ainda da plasticidade, ou seja da capacidade de adequação ou modulação que um dado circuito ou sistema possa apresentar. O que faltaria ainda explicar – caso se pudesse apresentar uma explicação adequada para estas circunstâncias – era como são estabelecidas as matrizes de conexão: quando são estabelecidas e por quanto tempo permanecem nesses estados contingenciais de funcionamento.

No entender de Damásio,⁴⁹ confluem para essa (tentativa de) explicação algumas hipóteses que neste momento se podem considerar como largamente prováveis (mais no sentido probabilístico do que no sentido demonstrativo): por um lado, a herança biológica, por meio do genoma humano, é responsável pela definição de algumas especificidades importantes, enquanto outras, se vão determinando pelo relacionamento e adaptação do organismo ao ambiente exterior. De certa forma, pode-se dizer, que os padrões biológicos inatos serão responsáveis por estabelecer as matrizes exactas ou muito aproximadamente exactas de determinados sistemas e circuitos, importantes em zonas que se podem localizar nas partes ontogénica e filogenicamente mais arcaicas, nomeadamente o *“tronco cerebral, o hipotálamo, e o prosencéfalo basal e ser bastante provável, relativamente à amígdala e à região do cíngulo”*.⁵⁰ A actividade fundamental destas estruturas reporta-se à regulação dos processos vitais básicos, homeostáticos e de sobrevivência. Sem a existência destas estruturas e destes padrões inatos, não poderíamos sobreviver, pelo que os processos associativos mais evoluídos, não teriam substrato de existência. Porém, esses mesmos circuitos têm papel de intervenção, nas actividades de outras estruturas mais recentes e evoluídas, em complemento com os aspectos ambientais e sociais, como auxiliares de regulação biológica, e, na definição mais precisa dos padrões dessas estruturas.

Dessa forma, poder-se-ia referir que os padrões biológicos inatos que determinam, de forma bastante precisa, as matrizes de conexão dos circuitos mais arcaicos (no sentido de assegurar a homeoestasia), actuando sobre modelações bioquímicas dos sistemas, endócrino, imunológico e visceral, bem

⁴⁹ António Damásio, 1995, pp. 124 – 129.

⁵⁰ *Idem*, p. 125.

como ao nível dos impulsos e dos instintos, servem de referência aos circuitos mais evoluídos, modelando as suas preferências em prol do substrato fundamental, que é o da manutenção do equilíbrio interno. Ou seja, a plasticidade dos circuitos associativamente mais evoluídos, tem em atenção as características inatas quando se trata de interpretar as informações e experiências vivenciadas e as interacções sociais aprendidas. *“Essa influência é desempenhada, em grande parte, por neurónios «moduladores» (...) localizados no tronco cerebral e no prosencéfalo basal, (ao) distribuírem neurotransmissores tais como a dopamina, norepinefrina, serotonina e acetilcolina, por regiões dispersas do córtex cerebral e dos núcleos subcorticais.”*⁵¹ Diríamos em resumo que, sendo as estruturas arcaicas (reguladas preferencial e mais precisamente por circuitos que se desenvolveram através de matrizes de regulação biológica inata), as bases e os alicerces da sobrevivência do organismo, obrigam e obrigam-se a serem conhecedores do estado de todos os sectores do organismo, incluindo os circuitos mais evoluídos do cérebro, pelo que, são parte integrante e referencial, das acções desses circuitos, por forma a garantir uma resposta o mais adaptativa possível, em sede da objectivação da sobrevivência do conjunto.

Como ainda bem refere Damásio, a interconexão e imbricação dos circuitos, arcaicos e evoluídos, obriga a que se entenda a evolução e aprendizagem do indivíduo em dualidade dialéctica entre a natureza e a educação, existindo uma matriz biológica inicial, geneticamente determinada que tornou precisas as regulações de uma parte do organismo e que lançou os alicerces de uma outra parte que modelará as modificações que resultarão da interacção com o meio, através de realidades contextuais e contingentes que decorrem da imprevisibilidade da relação que esse indivíduo e esse sistema de sistemas estabelecerá com o seu entorno, ao longo da vida.

Para encerrar, julgamos importante registar que a plasticidade de alguns circuitos é de tal forma que permite a sua alteração, muitas vezes ao longo da vida de um indivíduo, convivendo no entanto com outros circuitos que estabelecem padrões, com muito poucas ou apenas subtis alterações da sua

⁵¹ António Damásio, 1995, p. 127.

matriz de conexões, ou do estado das mesmas. Torna-se imperioso que assim seja, pois de outro modo, não haveria lugar à memória, com as implicações que essa circunstância acarretaria. Seria impossível estabelecer um conjunto de construtos que objectivam a base do nosso conhecimento, bem como dos fundamentos e balizas que o mesmo permite realizar. É certo que mesmo esses circuitos podem sofrer algumas modificações, necessárias às actualizações exigidas pela complexificação da vida ou do meio, mas, sem um balanceamento adequado, entre circuitos e sistemas muito flutuantes e outros relativamente estáveis e estabilizadores, o cérebro e o organismo não seriam capazes da resposta adaptativa nem da evolução que hoje se pode registar.

Porém a ideia de plasticidade sofreu diversas alterações ao longo da história da Psicologia (e da Fisiologia e da Neurologia) que importa também referir.

– Propostas Iniciais para a Explicação da Plasticidade

Embora o século XVII já registrasse a oposição entre concepções que visavam apontar as regiões específicas do cérebro para as actividades do espírito e, aquelas que consideravam o sistema nervoso como um todo integrado no organismo, só no século seguinte a neurologia conhecerá a primeira teoria digna do relevo sobre o funcionamento da mente. Franz Joseph Gall,⁵² médico e anatomista alemão, começou a exercer em Viena, no ano de 1785 com o seu interesse voltado para a fisiologia dos nervos e do cérebro. Gall (1810) afirmava que o cérebro era o órgão do espírito, composto por várias partes responsáveis pelas suas respectivas faculdades psicológicas.

A organologia ou frenologia (estudo da inteligência), como a sua teoria veio a ser conhecida depois, considerava que a conformação do cérebro e as suas diversas protuberâncias tinham relação com a capacidade mental e cada parte delas controlavam órgãos específicos do corpo. Com isso, afastava-se da

⁵² Franz Joseph Gall – Médico alemão é o fundador da Frenologia que considerava que as “bossas” do crânio se relacionavam com capacidades características da personalidade. Localiza as áreas do Amor, do Patriotismo, da Ambição etc. Apesar de não possuir qualquer valor científico, colocou a possibilidade de se identificarem, em diferentes zonas do cérebro, determinadas funções psíquicas, iniciando a corrente Especialista ou Localizada.

concepção dualista que separava biologia e mente, enquanto era admitida a especialização de áreas diferentes do cérebro que actuavam independentes umas das outras, cabendo ao córtex cerebral as funções mais elevadas.⁵³

Posteriormente, Pierre Flourens (1815) efectuou ablações – técnica cirúrgica de lesão seleccionada de pequenas áreas no cérebro – nos centros definidos pelos frenologistas e constatou algumas funções localizadas, de acordo com o previsto. Não obstante, quando as incisões eram feitas no córtex, ele observou que a percepção, o juízo e a vontade eram afectados por igual. Para Flourens, isso significava que o córtex cerebral funcionava como um todo indivisível, sendo, desde então, o último refúgio da alma unificada.⁵⁴ Estava criada a cisão entre localistas (ou atomistas) e unitaristas (ou holistas), nas ciências neuronais.

– Localistas vs. Unitaristas

Em 1861, numa experiência pró-localista, o cirurgião francês Paul Broca revelou a assimetria entre os dois hemisférios cerebrais, algo que havia passado despercebido a Gall. Ao examinar pacientes com afasia – com distúrbios de linguagem –, ele localizou áreas destinadas às funções linguísticas, no lado esquerdo do cérebro, mais precisamente na porção inferior do lobo frontal. Dez anos depois (1871), os médicos alemães Gustav Fritsch e Eduard Hitzig provocaram contracções musculares em cães, estimulando electricamente determinados pontos na superfície do córtex. Essa experiência pôs em evidência as regiões motrizes do cérebro e a vinculação entre a electricidade e a actividade cerebral⁵⁵. Outros testes realizados por David Ferrier (1881) em Inglaterra e Carl Wernicker (1876), na Alemanha, ampliaram a convicção localista e deram maior plausibilidade a teses reducionistas que defendiam a possibilidade de conhecer todas as funções mentais relacionadas com aqueles sectores do cérebro estudados.

⁵³ Conforme António Damásio, 1995, p. 35 e Isaac Asimov, 1974, p. 211.

⁵⁴ Conforme Jean Changeux, 1991, pp. 24 – 27 e Howard Gardner, 1995, pp. 280 – 282.

⁵⁵ Harvey Cushing no Início do Século XX e Wilder Penfield já nos anos 50 do séc. XX, realizaram experiências de micro-estimulação eléctrica do Córtex em humanos. Penfield produzia sensações de cores, luz, sons e movimentos percebidos como “reais” pelos pacientes.

Em defesa do unitarismo, a técnica de coloração dos nervos, desenvolvida pelo médico italiano Camillo Golgi em 1875, tornou-se uma promissora aliada. Através da coloração, Golgi visualizou a trama de uma rede contínua de ramificações entre as células nervosas do córtex. A existência dessa contiguidade reforçou a teoria da acção unificada do sistema nervoso, defendida antes por Flourens.⁵⁶

A resposta localista veio em 1888, apoiada pelo neurologista espanhol Santiago Ramón y Cajal, para quem as células nervosas eram unidades independentes em relação à conexão existente entre elas. Ramón y Cajal aplicou o método de Golgi para corar as células do cerebelo e constatou independência anatómica naquelas cujos axónios têm forma de "cesta". A partir dessa observação, ele concebeu a teoria neural, na qual os neurónios possuem unidade anatómica e suas ramificações não são casuais, mas organizadas pela Natureza de modo “propositado”.⁵⁷

– A Proposta Unitarista de Lashley

Em contraponto, o neuropsicólogo norte-americano Karl Lashley assumira uma posição céptica quanto à localização de funções específicas no cérebro. Em 1929, ele duvidou da possibilidade dos neurónios e das suas conexões reagirem do mesmo modo a estímulos idênticos. A melhor explicação sobre a integração dos neurónios estava na relação dinâmica entre as partes do sistema nervoso e não nos detalhes de sua estrutura. Desse modo, Lashley⁵⁸ criticava tanto as tentativas de localizar regiões especializadas, como a redução do programa científico-cognitivo aos princípios neurológicos.⁵⁹

A partir dos resultados das suas pesquisas, Lashley criou o conceito de *equipotencialidade*, definido como a capacidade que qualquer parte do cérebro tem em realizar mais do que uma tarefa. De acordo com uma *lei da acção de*

⁵⁶ Conforme Jean Changeux, 1991, pp. 30 – 36 e Howard Gardner, 1995, pp. 282 – 283.

⁵⁷ Conforme Jean Changeux, *idem*, p. 38.

⁵⁸ Em “*Brain Mechanisms and Intelligence*”, 1929.

⁵⁹ Conforme Howard Gardner, *idem*, pp. 283 – 284.

massa sugerida, a equipotencialidade manteria a sua eficiência na proporção directa da quantidade de massa encefálica preservada intacta. Em caso de lesões cerebrais, o remanescente do sistema nervoso teria uma *plasticidade limitada* por aquela relação estabelecida pela lei de acção de massa, no que diz respeito a assumir o controlo das funções da região danificada. Nesse sentido, um engrama⁶⁰ – de modo a criar um mapa das regiões do sistema nervoso responsáveis pelas representações e comportamentos do organismo – nunca seria possível de se obter, pois o sistema nervoso não era composto por centros isolados de actividades motoras e mentais, mas um conjunto flexível,⁶¹ dando assim um contributo à tese unitarista.

Porém a teoria proposta por Lashley abria o debate a outras abordagens para além das neurológicas: na psicologia, o behaviorismo via a hipótese do arco-reflexo ser condicionada pela impossibilidade do mesmo estímulo repetir as respostas esperadas, pois nenhuma função prévia fixada seria activada; quanto ao modelo computacional (de Von Newmman) à data em vigor, reclamava a atenção para o carácter analógico dos neurónios, sujeitos à fadiga e à excitação, em oposição ao funcionamento digital da máquina que actua em termos de "sim" ou "não". Apenas uma análise estatística aproximar-se-ia do verdadeiro estado do sistema. Entretanto, embora Lashley tivesse alguma razão no que propunha, a posteridade tratou de localizar um grande número de células nervosas, tão especializadas, que a simples ideia da lei de acção de massa não poderia explicar, como nos casos das cores, da memória, das emoções e da dor.⁶²

– Uma Proposta Conciliadora

A radicalização da oposição entre localistas e unitaristas não conseguiu sustentar-se por muito tempo. Lesões extremamente reduzidas, como as que provocam o daltonismo, deram fundamentos à tese sobre a existência de sectores específicos destinados ao sistema visual, por exemplo. Paul Weiss e Roger

⁶⁰ Na terminologia sugerida por F. Semon, médico e psicólogo inglês e seguidores, um engrama é um vestígio orgânico deixado nos centros nervosos por qualquer acontecimento do passado individual. Do grego *grámma* que significa sinal, indício ou registo.

⁶¹ Conforme Howard Gardner, 1995, pp 277 – 278.

⁶² Conforme Gardner, *Idem*, pp. 278 – 280.

Wolcott Sperry (1953) descobriram a pouca flexibilidade de conexões nervosas em membros transplantados que procuravam sempre a configuração original.

Durante o simpósio de Hixon em 1948, o impasse ainda continuava e ambas as posições estavam firmemente apoiadas em experiências laboratoriais feitas com animais. A primeira síntese bem sucedida entre essas duas correntes foi proposta pelo cientista canadiano Donald O. Hebb. Na sua monografia *The Organization of Behavior (A Organização do Comportamento)*, 1949) Hebb sugeriu que, ao longo do crescimento humano, as conexões são estabelecidas entre grupos particulares de células, ou *reuniões de neurónios*. Com o tempo, essas reuniões de células formavam *sequências de fases* capazes de realizar comportamentos mais complexos e gerais. A sequência de fases da aprendizagem, por exemplo, progrediria de uma etapa de apreensão holista que gradualmente produziria algumas áreas especializadas no cérebro. Essa tentativa de compatibilizar as duas tendências – a unitarista/holista e a localista/especialista – passou a dominar com alguma ênfase nos anos posteriores.⁶³

A partir de 1959, dois neurofisiologistas, David Hubel e Torsten Wiesel, formaram uma equipa para estudar a reacção de células individuais do córtex visual de gatos e macacos a estímulos de fontes luminosas. As experiências registraram células afectadas por todo o sistema visual, nas suas várias camadas, e em outras regiões do cérebro. Dessa forma, eles tentavam demonstrar haver células específicas do córtex cerebral que respondem a determinadas informações fornecidas pelo ambiente. Além disso, podia-se constatar que algumas habilidades motoras e da percepção eram destinadas a um grupo restrito de células – provavelmente pelos genes –, enquanto outras funções eram activadas durante o desenvolvimento do sistema nervoso. Por conseguinte, neurónios específicos eram reservados geneticamente para o uso específico de certas funções, corroborando assim a hipótese localista.

Testes feitos com animais cujos olhos foram vendados nas primeiras semanas de vida, mostraram que o sistema visual não se desenvolvia perfeitamente, pois aqueles neurónios direccionados para o processamento da

⁶³ Conforme Howard Gardner, 1995, pp. 286 – 288.

imagem, ou eram ocupados por outras funções concorrentes ou ficavam sem função. Os neurónios, que não haviam sido activados no período crítico, tenderam a ficar inutilizados permanentemente. Outras pesquisas feitas no córtex de vários animais diferentes confirmaram essa tendência genética e ambiental.⁶⁴

O emprego de intervenções cirúrgicas que seccionavam as ligações entre os dois hemisférios cerebrais permitiu a realização de pesquisas sobre o funcionamento de cada uma dessas partes. Roger Sperry e outros cientistas da Califórnia nos anos 60 criaram métodos para testar separadamente essas duas metades do cérebro. Sperry (1953) notou a dominância do lado esquerdo nas tarefas linguísticas, conceituais e classificadoras, enquanto o direito se ocupava das actividades espaciais, intuitivas e de reconhecimento de informações familiares. Cada hemisfério isolado ignorava as informações a que o outro estava a ser submetido. Mas, dependendo da idade da pessoa operada, os aspectos holistas ou especialistas eram acentuados. Os mais jovens conseguiam desenvolver capacidades semelhantes em ambos hemisférios, embora os mais velhos apresentassem uma forte separação de funções entre os dois lados do cérebro.⁶⁵

Tal como nas experiências de Hubel e Wiesel, as de Sperry sugeriam grande plasticidade no sistema nervoso em formação. Quanto mais cedo ocorresse uma lesão cerebral, maiores seriam as possibilidades do indivíduo recuperar as funções prejudicadas pela lesão. Mesmo a linguagem poderia ser parcialmente desenvolvida quando todo o hemisfério esquerdo fosse retirado, no máximo até os dez anos.

Os estudos do russo Alexander Luria confirmaram a diferença de dominância entre os centros nervosos nas diversas fases do crescimento. Na infância, há o domínio das regiões sensoriais. Da adolescência em diante, as regiões de planeamento são mais sensíveis a lesões. Luria (1966) também percebeu que nenhuma região possui actividades totalmente exclusivas, embora cada uma tenha características singulares que interferem no comportamento quando accionadas. Apesar das evidências de especialização neural, essas experiências revelaram a forte interacção que há entre as diversas partes do

⁶⁴ Ver Gardner, 1995, pp. 288 - 289, Steven Pinker, 1998, pp. 256 - 257 e Changeux, 1991, pp. 68 - 74.

⁶⁵ Conforme Howard Gardner, *o.c.*, pp. 289 – 290.

cérebro. Tal não invalida que em caso de lesões, a plasticidade limitada do cérebro venha a sanar totalmente a lesão ou evitar sequelas nas áreas sobrecarregadas por novas actividades.⁶⁶

– A Descoberta dos Neurotransmissores

O conceito de transmissão química, que intervém na circulação de sinais nervosos ao lado das correntes eléctricas, foi amadurecido por farmacologistas como T. Elliott, em 1904, e J.N. Langley, em 1905, mas só em 1941, F. MacIntosh identifica a presença da acetilcolina no cérebro. A relevância do trabalho de Eric Kandel e da sua equipa da universidade de Columbia está na universalização dos efeitos dessas substâncias a todos os seres vivos. Em 1979, ao examinar o sistema nervoso simplificado de animais invertebrados, Kandel observou que a disposição e função dos grupos de neurónios se repetem de modo idêntico em todos os indivíduos da mesma espécie. A formação das conexões sinápticas nesses grupos de neurónios foi atribuída à presença de substâncias químicas que interferem na transmissão de sinais nervosos entre elas, os neurotransmissores. De cada vez que uma informação adicional é percebida, o neurotransmissor reforça ou modifica as sinapses. A presença desses neurotransmissores, comuns a todos os sistemas nervosos, permite à célula reagir de acordo com o comando específico.

No caso da acetilcolina, ela proporciona a comunicação de sinais eléctricos entre nervos e músculos, mantendo-os em funcionamento quando necessário. Os seus efeitos são anulados pela acção de outras substâncias como as contidas em venenos de cobra e no curare que provocam a paralisia muscular. Outro efeito notável da acetilcolina, ocorre quando ela é injectada no septo – um dos núcleos que compõem a estrutura primitiva do sistema límbico, responsável pelo controle dos comportamentos afectivos – dos animais do sexo feminino: uma intensa sensação de prazer que culmina em repetidos orgasmos que libertam morfina endógena na corrente sanguínea.⁶⁷ Os neurotransmissores proporcionaram aos neurologistas a base física que faltava para explicação dos

⁶⁶ Conforme Howard Gardner, 1995, pp. 290 – 293.

⁶⁷ Conforme Howard Gardner, *Idem*, pp. 294 – 295 e Jean Changeux, 1991, pp. 120 – 121.

fenómenos psicológicos. Uma forte argumentação reducionista pôde então ser architectada, já que os mecanismos principais da mente eram passíveis de uma descrição neurofisiológica.⁶⁸

Numa tentativa muito discutível de inverter essa corrente, Karl H. Pribram, um ex-aluno de Lashley, propôs nos anos 60 a analogia entre o cérebro humano e um holograma – uma fotografia tridimensional obtida pela sensibilização de um filme através de laser. Um holograma pode armazenar uma quantidade muito grande de informação num espaço reduzido e, cada fragmento dele conserva a informação sobre as partes do todo. Para Pribram (1966), todas as partes do cérebro comportam-se como os hologramas, isto é, participam de todas as formas de representação contida no sistema nervoso, a despeito da primazia de certas regiões sobre funções específicas. Contudo, isso gerou alguma controvérsia, pois não tornou claro como explicar as limitações óbvias de armazenamento da memória de curto prazo e as dificuldades de acesso às informações que são pouco utilizadas.⁶⁹

– Em Resumo

Ao longo da sua história, a neurologia passou por etapas de gradual refinamento das suas investigações. Desde as hipóteses intuitivas de Descartes e Gall, que não tinham apoio empírico, nos séculos XVII e XVIII, até os exames mais apurados de células isoladas, inaugurados no século XX por Hubel e Wiesel, passando pelos estágios intermediários de Broca, Fritsch e Hitzig, as posições localistas e generalistas tornaram o entendimento do sistema nervoso acessível.

Os críticos da neurologia (como o filósofo Wittgenstein), afirmam que todos os conhecimentos possíveis sobre as conexões neurais, são insuficientes e em nada acrescentam à compreensão do conceito da mente. Para evitar tais equívocos, as equipas de estudos neuronais têm incluído psicólogos, linguistas ou mesmo filósofos na realização de seus projectos. Por mais fortes que sejam as teses especialistas, pesquisadores como Gerald Edelman (1992), têm sugerido uma teoria global das actividades cerebrais. Este autor defendeu uma teoria que se pretende capaz de explicar as interacções de todos os níveis mentais – desde

⁶⁸ Conforme Howard Gardner, 1995, pp. 295 – 297.

⁶⁹ *Idem*, pp. 297 – 299.

o aspecto neural, até a construção de modelos da vida quotidiana criadas pelo sujeito. Na interpretação de Edelman⁷⁰, não há nada mecânico ou fotográfico no funcionamento do cérebro, pois cada percepção ou lembrança seria, respectivamente, uma criação ou recriação de uma consciência narrativa. Assim sendo, a solução para os problemas surgidos no estudo da mente tem mais possibilidades de ocorrer através de uma colaboração interdisciplinar.⁷¹

Seguidamente passaremos a apresentar as 5 facetas que destacámos da Plasticidade Cognitiva, de modo a podermos dar-lhe um enquadramento e uma certa discricionariedade funcional. Assumimos desde logo que as entendemos diversificadas num quadro de disposicionalidade preposicional, ou seja, que as consideramos não só diferentes como também, intervenientes em diversas fases da Plasticidade. Assim, entendemos a **Flexibilidade** e a **Capacidade de Modificação Perceptual** como características primárias e dessa forma inerentes à plasticidade, a **Intuição** como uma característica intermédia por permitir a interligação entre fases e, a **Inteligência Social** e a **Criatividade** como valências finais ou resultantes de um processo integrado e consequente.

Não gostaríamos de ser tomados por reducionistas ao assumir este roteiro naquilo que apelidamos de processo consequente: podem ter-nos faltado características ou discriminarmos valências onde outros entendem similitudes; podem ser obtidos resultados positivos em processos que não incluam todas estas partes ou etapas porém, entendemos que podemos melhor explicar as soluções criativas ou a sociabilidade profícua se nos debruçarmos sobre as características apresentadas, se o fizermos pela ordem acima descrita. Em suma, que a Plasticidade Cognitiva se enforma, formula e reformula em referência a estas características.

⁷⁰ Gerald Edelman, “*Bright Air, Brilliant Fire*”, 1992.

⁷¹ Também conforme Howard Gardner, 1995, pp. 299 – 300 e Oliver Sacks, 1995, p. 183.

2.4 – Acerca da Flexibilidade

*“Como passei a vida a pensar nas mulheres,
ao escrever tentei pensar noutra coisa.”*

Jorge Luis Borges

Podemos dar de nós uma possível ideia de diletantismo⁷² ao termos escolhido certas citações para encimar ou pontilhar os nossos textos e mesmo até pela tessitura dos próprios textos. Aceitámos sem reboço o epíteto de amadores – pois não podemos ainda, de todo, ser considerados como profissionais da investigação científica e tão pouco da Psicologia – e não nos maltrata o espírito se ajuizarem que gostamos de brincar com conceitos ou teorias: um dos propósitos desta dissertação é, precisamente, validar a vantagem de brincar com a realidade, não no sentido de a manipularmos sem interesse ou finalidade mas, no intuito claro de procurarmos, com agrado e prazer, algumas características menos óbvias e racionais e, de encontrarmos na exploração extensiva, não um inconveniente mas um benefício.

Por isso vimos seguindo (e continuaremos...) um critério próprio do humor (que esperamos poder explicar convenientemente no próximo capítulo) na escolha das citações: elas tendem a introduzir um tema, sem o explicar ou definir convenientemente, constituindo até uma perspectiva enigmática; elas procuram apresentar uma ideia, eventualmente de uma forma leve, mas associada a outra(s) que nos podem levar a um nível de exploração maior ou a outro nível de aprofundamento. Gostaríamos de ser, ao menos, bem sucedidos neste propósito.

Se tomarmos como exemplo a citação acima reproduzida de Jorge Luis Borges (do livro “*Borges y Yo*”), alegadamente para introduzir a flexibilidade, veremos que a ideia de flexibilidade não estará plasmada e clara em qualquer sílaba ou fonema ou sequer em qualquer morfema. Aparentemente não está.

Aparentemente (dizemos nós com ar pretensamente erudito...), porque a ideia de escrever obedece a uma gramática mais ou menos rígida (embora a

⁷² ... que cultiva as letras ou uma arte por gosto; o que brinca com teorias, conceitos, sem levar a sério nada disso; o que pratica ofício ou arte sem espírito profissional - «amador».

língua apresente bastantes palavras polimórficas e, acima de tudo polissémicas), porque a ideia que temos das mulheres obedece a critérios mais ou menos consistentes (embora “cada caso seja um caso”, cada mulher possa induzir “uma causa”, mas seguramente porque cada mulher é um “caso” clínico diferente...) e, a ideia de pensar? Bom, aqui já teríamos “pano para mangas”...

Escolher Borges, também não terá sido (aparentemente...) sem propósito, pois trata-se de um dos autores reconhecidamente mais diversificados (e intrincados...), que densifica um diálogo constante entre ficção e realidade, ciência e imaginação o que obriga o leitor a assumir um papel activo e a reflectir sobre o “seu” papel. Eterno candidato ao Nobel, Borges foi um autor inclassificável que não se encaixou nos paradigmas estilísticos e ideológicos marcados pelos escritores. Julgamos porém que Jorge Luis Borges configura um outro paradigma que nos é muito caro: o paradigma da Flexibilidade.

Em torno do conceito de flexibilidade temos (como convém à apresentação) uma quantidade considerável de sinónimos ou referências (quer hetero quer auto referentes) explicativas: **Agilidade**, com as “subsidiárias” *rapidez*, *mobilidade*, *desembaraço* e *presteza*; **Destreza**, a que se associam a *habilidade*; *jeito*; *mestria* e *precisão*; **Facilidade**, que engloba a *rapidez*, *prontidão*, *aptidão* e *acessibilidade*; e, a **Habilidade**, que abarca a *capacidade*, *aptidão*, *disposição* e *destreza*. Assumimos assim que a **Flexibilidade é uma qualidade mental e cognitiva, que se consubstancia na Agilidade** (ou *habilidade*, ou *facilidade*, ou *destreza*) **para Gerar** (armazenar, ou aceder a) **imagens mentais com Rapidez** (ou *desembaraço*, ou *mobilidade*, ou *acessibilidade*), **o que permite seleccionar com Precisão** (ou *aptidão*, ou *mestria*, ou *capacidade*) **diversas opções de resposta, face às mudanças que ocorrem num determinado processo.**

Entendemos que a Flexibilidade se pode explicar de dois modos:

a) – enquanto *característica do sistema nervoso*, própria portanto da *neuroanatomia* e, b) – enquanto *aprendizagem*, resultante da *interacção com o ambiente*.

Enquanto assunto da Neuroanatomia, remete-nos novamente para uma proposta de Donald Royall e colaboradores e, para uma outra de António Damásio.

Numa primeira aproximação diremos (de acordo com as características do SNC apresentadas no item 2.3) que a **flexibilidade depende, numa relação directa, da quantidade de ligações entre os sistemas e, assim, da quantidade de transmissões eléctricas e químicas que o cérebro pode realizar**. Mas temos que observar ainda algumas questões de ordem neuroanatômica até ao nosso propósito que é o de tentar explicitar a flexibilidade enquanto valência da Plasticidade Cognitiva.

Numa análise a um qualquer corte (secção) do cérebro, encontrámos uma diferenciação significativa entre sectores claros, conhecidos por substância branca, e sectores escuros denominados por substância cinzenta. Enquanto a substância cinzenta deve a sua tonalidade à densa concentração de um grande número de corpos celulares de neurónios, as fibras nervosas que emanam dos corpos celulares da substância cinzenta, constituem a substância branca. Uma das variedades de substância cinzenta que nos importa conhecer é o córtex cerebral, que constitui uma camada de cerca de 3mm que envolve completamente o cérebro que por sua vez integra dois hemisférios cerebrais (o esquerdo e o direito), unidos pelo corpo caloso (um conjunto espesso de fibras nervosas que ligam, bidireccionalmente, os dois hemisférios). As várias divisões do córtex cerebral (que tem uma presença dominante sobre todas as outras estruturas cinzentas) são designadas por lobos corticais: frontal, temporal, parietal e occipital e, são tradicionalmente identificadas por números correspondentes à arquitectura característica dos seus arranjos celulares, numeração decorrente do trabalho de Korbinian Brodmann (1909) e que continua válida quase um século após ter sido proposta.

Donald Royall e colaboradores (2002), enquadrados no *Committee on Research of the American Neuropsychiatric Association*, realizaram um estudo em que apresentam resultados referentes ao que denominam *Executive Control Function* (ECF) ⁷³ e que passaremos a chamar de **Funções de Controlo Executivo**. Neste estudo, referem que as «Funções Executivas» abrangem, de

⁷³ Donald Royall *et al*, 2002, pp 377 – 405.

um modo geral, o conjunto de habilidades cognitivas responsáveis pelo planeamento, iniciação, sequenciação e monitorização do comportamento complexo e direccionado.⁷⁴

Porém, apesar de ainda se aguardar por um estudo integrador que melhor possa explicar a profundidade e a complexidade dessas habilidades, Donald Royall e colaboradores verificam a emergência de um par de temas que reclamam a nossa atenção: o primeiro tema associa as ECF com funções cognitivas superiores e específicas, tais como a Intuição, Vontade, Abstracção e Julgamento e que são anatomicamente dependentes dos Lobos Frontais. Esta abordagem defende que tal como a memória ou a linguagem, as funções cognitivas executivas são habilidades adquiridas que podem ser directamente avaliadas; o segundo tema recorre à cibernética (na acepção da pilotagem ou controlo) para defender que as funções executivas controlam a realização de actividades complexas interagindo mesmo com processos não executivos.

Referem uma resenha histórica que abrange o “famoso caso de Phineas Gage”⁷⁵, passando pelos trabalhos de Alexander Luria⁷⁶ que associam as lesões nos Lobos Frontais com a manifestação clínica da disrupção de um sistema funcional de «programação, regulação e verificação» do comportamento, para apresentar o trabalho de Butterfield e Belmont (1977), que descreve as funções executivas como as faculdades em uso quando “*a subject spontaneously changes a control process ... as a reasonable response to an objective change in an information task*”⁷⁷ e enquadrá-lo com o conceito de Norman e Shallice⁷⁸ de “*supervisory attentional system*”, posteriormente refinado para “*central executive*”⁷⁹

⁷⁴ Donald Royall *et al*, 2002, p. 378.

⁷⁵ Trabalho de J.M. Harlow de 1868, também mencionado por António Damásio em “*O Erro de Descartes*” de 1995 que descreve as incongruências no comportamento social de um indivíduo com uma lesão cerebral produzida por uma barra de ferro durante uma explosão “controlada”.

⁷⁶ Alexander Luria, “*Frontal Lobe Syndromes*”, 1969 e, “*The Working Brain*”, 1973.

⁷⁷ Donald Royall, 2002, p. 378, remete para Butterfield e Belmont, 1977, p. 244.

⁷⁸ Norman e Shallice, 1980, “*Attention to Action*”.

⁷⁹ Goldman-Rakic, 1995, pp. 71 – 83 e Pennington, Bennetto, McAleer *et al*, 1996, pp. 327 – 348.

Estas abordagens sustentam a acepção de Guyton⁸⁰ segundo a qual, embora saliente que apesar dos esforços para mostrar que o córtex pré-frontal é mais importante nas funções intelectuais mais elevadas do que as outras partes do córtex, não terem ainda sido bem sucedidos, as áreas pré-frontais do córtex parecem desempenhar certas funções específicas e próprias. Uma delas relaciona-se com o controlo de certos tipos de comportamento, especialmente “a **escolha** das opções comportamentais para cada situação social ou física”. Refere ainda que uma das principais características de uma pessoa que perdeu as áreas pré-frontais é a “facilidade com que pode ser **distraída** de uma sequência de pensamentos”. Se o ser humano sem áreas pré-frontais é capaz de realizar as capacidades intelectuais básicas (responder a perguntas curtas ou efectuar operações aritméticas simples), ao lhe serem “exigidas **sequencias ordenadas** de funções cerebrais, essa pessoa torna-se totalmente desorganizada”. Completa admitindo que outra das funções que tem sido atribuída às áreas pré-frontais por psicólogos e neurologistas é a **elaboração do pensamento**, o que significa, basicamente, um aumento tanto na profundidade quanto na abstracção dos diferentes pensamentos. Os estudos mencionados apontam para que as áreas pré-frontais possibilitem ou facilitem armazenar na memória muitas informações sucessivas e sequenciais (ao contrário dos que apresentam lesões nas áreas pré-frontais que se distraem facilmente e não conseguem guardar o pensamento pelo tempo necessário para que seja armazenado). Esta suposta capacidade das áreas pré-frontais de facilitar o armazenamento – mesmo que temporário – de muitos tipos de informação simultaneamente, associada à lembrança (acessibilidade) dessa informação “poderia muito bem explicar as várias funções do cérebro que associamos à inteligência superior, como as capacidades de: prognosticar; planejar; retardar a acção em resposta aos sinais sensoriais recebidos de modo a que a informação sensorial possa ser ponderada até que se decida a melhor resposta; considerar as consequências motoras mesmo antes que elas sejam desempenhadas; resolver problemas matemáticos, legais ou filosóficos complicados; correlacionar todas as vias de informação; controlar todas as actividades.”⁸¹

⁸⁰ Arthur Guyton, 1984, pp. 597 - 598.

⁸¹ Todas as citações deste parágrafo remetem para Arthur Guyton, o.c., pp. 597 - 598.

Pensamos poder reforçar e refinar a nossa aceção de **Flexibilidade** (anteriormente exposta) se dissermos que **é a qualidade que favorece a geração de imagens mentais com agilidade e rapidez o que possibilita controlar com precisão as diversas opções de resposta face às mudanças que ocorrem num processo cognitivo.**

Com o objectivo de investigar a relação entre as imagens mentais e o cérebro, António Damásio (2000) vem propondo uma abordagem sugerida pela neuropsicologia experimental e clínica, pela neuroanatomia e pela neurofisiologia. *“Esta abordagem propõe um **espaço imagético** e um **espaço disposicional**”*⁸² Segundo este autor, *“é no espaço imagético que ocorrem, explicitamente, imagens de todos os tipos sensoriais”*. Algumas destas imagens constituem os conteúdos manifestos que a consciência nos permite experienciar, enquanto algumas outras imagens permanecem não conscientes. Continua Damásio referindo que *“o espaço disposicional é aquele em que as disposições contêm a base do conhecimento e os mecanismos através dos quais as imagens podem ser construídas durante o recordar, através dos quais os movimentos podem ser gerados e através dos quais o processamento de imagens pode ser facilitado.”* Discrimina que contrariamente aos conteúdos do espaço imagético, que são explícitos, os conteúdos do espaço disposicional são implícitos, ou seja, estes são sempre não conscientes e existem de uma forma latente. *“Todavia, as disposições podem produzir uma grande variedade de acções: a libertação duma hormona na circulação sanguínea; a contracção dos músculos das vísceras, ou dos músculos dum membro, ou dos músculos necessários à vocalização.”* As disposições conservam registos relativos a uma imagem que foi percebida numa ocasião anterior e participam na tentativa de reconstruir uma imagem semelhante durante o recordar. *“As disposições também ajudam a percepção das imagens, durante o processamento, influenciando, por exemplo, o grau de atenção concedido às imagens presentes.”* Porém, nunca temos consciência completa dos conhecimentos necessários ao desempenho de qualquer destas tarefas, nem dos passos intermédios que são necessários, só temos consciência dos resultados. Explica então que toda a nossa memória, a que herdámos da evolução e que

⁸² António Damásio, 2000, p. 377.

temos disponível desde o nascimento, ou aquela que adquirimos posteriormente através da aprendizagem, em resumo, toda a nossa memória das coisas, das propriedades das coisas, das pessoas e dos lugares, de acontecimentos e relações, de aptidões, de regulações biológicas, *“existe sob a forma disposicional, à espera de se tornar numa imagem ou numa acção explícitas. Deve notar-se que as disposições não são palavras. São registos abstractos de potencialidades.”*⁸³

As palavras e os sinais com que podemos caracterizar qualquer entidade, acontecimento ou relação, bem como as regras com as quais ligamos as palavras e os sinais, também existem sob a forma de disposições e exprimem-se em imagens e acções, através da linguagem verbal e não verbal; ou como Damásio tão bem ilustra, *“Quando penso em disposições, penso sempre na cidade de Brigadoon* quase sempre adormecida e quase sempre à espera de acordar para um breve período de vida”*⁸⁴

Damásio propõe então as partes do sistema nervoso (no cérebro) que entende suportarem estes espaços, quer o disposicional, quer o imagético: *“As áreas do córtex cerebral localizadas em redor do ponto de chegada dos sinais sensoriais (visuais, auditivos e outros), os chamados **córtices sensoriais iniciais**, apoiam padrões neurais explícitos (...); estes padrões neurais modificam-se constantemente sob a influência de informações internas e externas e constituem, com toda a probabilidade, a base para as imagens. A dinâmica volátil das imagens corresponde às modificações dos padrões neurais ao longo do tempo.”* Indica, na continuação, a localização plausível do espaço disposicional: *“os córtices de ordem superior (que constituem o oceano do córtex cerebral que rodeia as ilhas dos córtices sensoriais iniciais e dos córtices motores) (...) mantêm disposições, isto é, registos implícitos de conhecimento.”*⁸⁵ Assim, quando os circuitos disposicionais são activados, geram sinais para outros circuitos e provocam o aparecimento de imagens ou acções, nos locais apropriados do cérebro. Porém, apesar da proposta de arquitectura e

⁸³ Todas as citações deste parágrafo remetem para António Damásio, 2000, pp. 377 – 378.

⁸⁴ António Damásio, *idem*, p. 378 - * Musical americano cuja acção decorre numa cidade (Brigadoon) em que os habitantes só acordam de cem em cem anos e apenas por um dia. [Nota original do autor]

⁸⁵ As citações deste parágrafo remetem para António Damásio, 2000, p. 378.

consequente localização previsível dos mencionados espaços no cérebro, Damásio realça a dificuldade de estabelecer, com precisão, como funciona o aduzido modelo ou, mais propriamente, como se realizam as «conjugações» que permitem operacionalizar o tipo de imagens integradas e unificadas de que temos conhecimento nas nossas mentes.

Com efeito, assevera que: *“não há qualquer dúvida de que a cena unificada e integrada que caracteriza a mente consciente deverá exigir uma sinalização maciça, tanto local como global, de populações de neurónios presentes em múltiplas regiões cerebrais.”*⁸⁶ Menciona então o conceito de «reentrada» (*reentry*) de Gerald Edelman, ou o de «onda de conjugação» de Rodolfo Llinás ou ainda o de «retroactivação sincronizada» do próprio Damásio, como tentativas de encontrar um mecanismo capaz de tornar coesa, no tempo e no espaço, a actividade forçosamente fragmentada do cérebro humano. Refere ainda os trabalhos de Wolf Singer que se dedicam aos mecanismos necessários para criar coerência ao nível micro-estrutural, ou de Jean Pierre Changeux e Gerald Edelman que propuseram estruturas selectivas para a operação desse tipo de mecanismos, para terminar garantindo que *“o trabalho de Michael Merzenich mostra que o cérebro tem **flexibilidade** para trabalhar deste modo.”*⁸⁷

Por outro lado, propusemo-nos na página 40 deste capítulo, avançar uma explicação para a flexibilidade com base na aprendizagem.

No que se refere aos mamíferos e às aves, as pressões quotidianas enfrentadas pelos indivíduos são tão diferenciadas que seria impossível, por mecanismos de selecção natural, o preestabelecimento de um reportório comportamental adaptativo e completo, capaz de garantir a sobrevivência e a reprodução. Parece que a selecção natural favoreceu a plasticidade cognitiva e comportamental, tornando os indivíduos funcionalmente adaptados às contingências ambientais que enfrentam durante o desenvolvimento ontogenético. Este pressuposto leva às deduções de que a experiência interfere sobre o comportamento futuro e de que a variabilidade nos tipos de situações enfrentadas por animais, incluindo-se os humanos, acarreta diferenças psicológicas intra e

⁸⁶ António Damásio, 2000, p. 379.

⁸⁷ *Idem*, p. 381.

inter específicas. De facto, as experiências precoces de um animal podem influenciar seu comportamento adulto numa série de tarefas; por exemplo, ratos criados em ambientes grandes e complexos apresentam habilidades superiores de resolução de problemas em relação a congêneres criados em condições mais restritas.⁸⁸

A maior parte dos padrões comportamentais emitidos pelos animais acarreta consequências que podem interferir sobre as probabilidades futuras de emissões dos padrões de comportamento e, sobre as propriedades do ambiente no qual estão inseridos. Neste sentido, os animais não são passivos em relação às pressões do ambiente, pois de qualquer modo, elas fazem parte dos factores determinantes do comportamento, principalmente desde o período do nascimento até o início da vida adulta, quando o sistema nervoso parece mais sensível à adaptação às pressões ambientais. Por esta razão, as pesquisas sobre enriquecimento ambiental têm sido frequentemente focadas no sentido de investigar os impactos de diferentes condições ambientais de criação sobre a organização comportamental e/ou do sistema nervoso dos animais estudados.⁸⁹

Nos estudos com animais, os efeitos das variáveis ambientais sobre a aprendizagem, isto é, as mudanças duráveis do comportamento decorrentes de experiências específicas, têm sido realizados através de diversos métodos, como a privação materna,⁹⁰ os condicionamentos operante e respondente,⁹¹ o enriquecimento ambiental, a manipulação neonatal,⁹² e o isolamento social,⁹³ verificando-se que cada um destes modelos de estimulação tem implicações diferentes sobre o comportamento, a fisiologia e a qualidade de vida dos sujeitos.

O enriquecimento ambiental consiste na exposição de animais cativos jovens e adultos a ambientes ricos em estimulação sensorial, gerada por alimento escondido, objectos inanimados (como rodas de actividades, canos e brinquedos) e/ou caixas com infra-estruturas mais complexas, contendo tocas, galerias de

⁸⁸ Conforme Mark Rosenzweig, 1978.

⁸⁹ De acordo com Alberto Fernández-Teruel *et al.* 2002.

⁹⁰ Segundo Hymie Anisman *et al.* 1998.

⁹¹ Ver Charles Catania, 1999.

⁹² De acordo com Alberto Fernández-Teruel *et al.* o.c..

⁹³ Conforme Hano Würbel, 2001.

túneis e/ou plataformas com diferentes níveis de acesso.⁹⁴ A manipulação neonatal é a forma mais comum de estimulação precoce⁹⁵ e, tipicamente, consiste no manuseamento cuidadoso de filhotes de ratos, pelos experimentadores, diariamente e por alguns minutos, durante as primeiras duas semanas de vida.⁹⁶

Os efeitos da estimulação social têm sido investigados através da comparação, em diversos tipos de testes, entre sujeitos criados em grupos de congêneres e outros criados isoladamente,⁹⁷ apesar de diversas pesquisas terem trabalhado conjuntamente com os efeitos do enriquecimento ambiental e social, em contraposição à privação de estímulos inanimados e sociais.⁹⁸

O psicólogo canadiano Donald Hebb foi, nos anos 40 do século passado, o primeiro pesquisador a interessar-se pelos efeitos do enriquecimento ambiental sobre o comportamento. Ele descobriu que animais criados em ambientes maiores e com mais variedade de objectos e configurações espaciais do que aqueles então normalmente impostos em criadouros e laboratórios, posteriormente apresentavam habilidade superior de aprendizagem, comparativamente a outros animais criados em ambientes menores e não enriquecidos.⁹⁹ Krech e colaboradores (1962) submeteram ratos por um período de um mês a ambientes enriquecidos ou não enriquecidos e depois testaram-nos numa sequência de reversões de problemas de discriminação. No procedimento de discriminação entre luz e escuro, os grupos não diferiram, mas quando foram realizadas as reversões e o problema se tornou mais complexo, os animais criados em ambiente enriquecido apresentaram desempenhos bastante superiores aos demais.

Os ambientes enriquecidos, isto é, aqueles que providenciam aos animais mais oportunidades para experiências perceptuais e padrões comportamentais variados,¹⁰⁰ habilitam-nos a melhores resultados numa variedade de tarefas,

⁹⁴ Ver Arnold Chamove, 1989 e Jill Mellen e M. Macphee, 2001.

⁹⁵ Segundo Alberto Fernández-Teruel *et al*, 2002.

⁹⁶ De acordo com Aldo Lucion *et al*, 2003.

⁹⁷ Ver Hano Würbel, 2001.

⁹⁸ Conforme Mark Rosenzweig *et al*, 1978.

⁹⁹ De acordo com Alberto Fernández-Teruel *et al*, o.c.

¹⁰⁰ Segundo Stephen Schwartz, 1964.

quando comparados com animais criados em ambientes mais pobres.¹⁰¹ Em ratos, o enriquecimento ambiental, independentemente das experiências sociais anteriores, melhora principalmente a aprendizagem e a memória espacial¹⁰² e acelera a habituação à novidade¹⁰³ sem necessariamente gerar potenciação de comportamento exploratório.¹⁰⁴

Em síntese, aparentemente os animais criados em ambientes enriquecidos parecem apresentar uma organização do comportamento exploratório mais complexa e diversificada do que os animais criados em ambientes não enriquecidos.¹⁰⁵

Os modelos de estimulação ambiental discutidos geram, independentemente, alterações de longo prazo no comportamento.¹⁰⁶ As diferenças de repertório comportamental implicam, necessariamente, diferenças das estruturas fisiológicas subjacentes, pois o cérebro adapta-se anatomicamente e quimicamente às exigências de diferentes ambientes, evidenciando assim a sua plasticidade. Daí surge a necessidade de identificar as propriedades do ambiente que seriam responsáveis pelas adaptações do SNC, bem como os detalhes anatômicos e fisiológicos relacionados. Neste sentido, as manipulações ambientais têm sido tradicionalmente utilizadas como ferramentas para a identificação das modificações bioquímicas e estruturais associadas às mudanças comportamentais.¹⁰⁷

As primeiras publicações de mudanças mensuráveis no cérebro como consequência da experiência, foram recebidas com certo ceticismo.¹⁰⁸ Entretanto, actualmente já se aceita que o enriquecimento ambiental aprimora a cognição através da plasticidade neuronal. Os ambientes enriquecidos de estimulação sensorial e de situações que exigem soluções de problemas, como localização de alimentos, são associados a grandes mudanças morfológicas nas vias sensoriais primárias, nas áreas de associação e no hipocampo.¹⁰⁹

¹⁰¹ Conforme Mark Rosenzweig *et al*, 1972.

¹⁰² Ver Herman Van Praag, 2000 e Nicole Schrijver *et al*, 2002.

¹⁰³ De acordo com Arno Zimmermann *et al*, 2001.

¹⁰⁴ Segundo Nicole Schrijver *et al*, o.c..

¹⁰⁵ Conforme Alberto Fernández-Teruel *et al*, 2002.

¹⁰⁶ De acordo com Hano Würbel, 2001 e Alberto Fernández-Teruel *et al*, o.c..

¹⁰⁷ Segundo Nicole Schrijver *et al*, o.c..

¹⁰⁸ Ver Mark Rosenzweig, *et al*.

¹⁰⁹ De acordo com Mark Rosenzweig, *idem*.

Animais expostos a ambientes enriquecidos apresentam razões mais altas de neurónios para células de glia, botões pré-sinápticos maiores,¹¹⁰ aumento da densidade de ramos dendríticos e sinapses,¹¹¹ diminuição de mortes de neurónios por apoptose¹¹² e mais formações de novos neurónios, isto é, neurogénese, inclusive em indivíduos adultos.¹¹³

A acção dos genes nas modificações fenotípicas relacionadas à plasticidade cerebral tem importância, por exemplo, na produção dos factores neurotróficos. Estes são proteínas que regulam o crescimento e a maturação dos neurónios, bem como as conexões entre eles. Animais expostos a ambientes enriquecidos apresentam níveis elevados de factores neurotróficos, como o factor neurotrófico derivado do cérebro (BDNF – *brain derived neurotrophic factor*), um factor implicado na sobrevivência e no crescimento de neurónios, na regulação das conexões neuronais e na plasticidade cerebral.¹¹⁴ O ambiente enriquecido também está relacionado com o aumento da actividade do factor de crescimento neuronal (NGF – *nerve growth factor*), factor provavelmente associado às alterações plásticas do sistema nervoso central.¹¹⁵

O *enriquecimento ambiental* tem a vantagem de possibilitar o estudo da plasticidade do sistema nervoso central sem o uso de técnicas de produção de lesões¹¹⁶ e o mesmo pode ser referido sobre a *manipulação neonatal* e a *privação social*. Deste modo, a aplicação destes três modelos de estimulação ambiental aqui discutidos tem sido útil na ampliação da compreensão do comportamento e dos seus processos subjacentes nas espécies animais estudadas.

Analisando-se especificamente o caso dos mamíferos, a selecção natural fez com que cada espécie tenha muitas características comportamentais distintas; porém há características homólogas e/ou análogas que permanecem, como: a

¹¹⁰ Segundo Mark Rosenzweig *et al*, 1972.

¹¹¹ Conforme Claire Rampon *et al*, 2000.

¹¹² Ver Debie Young *et al.*, 1999. – Apoptose é a expressão grega para a queda das folhas das árvores no Outono e refere-se à “morte” maciça de neurónios que não estabeleceram sinapses adequadas.

¹¹³ Segundo Charles Gross, 2000. – A neurogénese é o surgimento (génese) de novos neurónios.

¹¹⁴ De acordo com Torkel Falkenberg *et al*, 1992.

¹¹⁵ Ver Raphael Pinaud *et al*, 2002.

¹¹⁶ *Idem*.

organização do comportamento através de um sistema nervoso – que é bastante similar do ponto de vista estrutural, e composto por diversos tipos de neurónios e células da glia –; diversos tipos de hormonas com estrutura química muito semelhante ao longo de diversas espécies;¹¹⁷ modificabilidade do comportamento através de condicionamentos operante e respondente¹¹⁸ bem como outras. São as similaridades inter-específicas que, quando tratadas adequadamente, podem permitir inferências a respeito da organização do comportamento e do sistema nervoso central de seres humanos, a partir de experiências com animais.

Entende-se assim que os sinais moleculares que orientam a maturação dos neurónios e a migração desses neurónios para formar os circuitos e a arquitectura das sinapses, começam a exercer as suas funções ainda na vida intra-uterina, bem antes do embrião exibir sinais de actividade neural e numa fase, em que a organização obedece exclusivamente ao comando todo-poderoso do programa genético herdado dos pais. A configuração básica das redes neuronais de cada indivíduo, adquiridas antes dos estímulos do meio, irá constituir a estrutura computacional do cérebro por onde transitarão as informações futuras. A actividade neural poderá ser iniciada espontaneamente pelo embrião em fases ainda precoces do desenvolvimento; no entanto, para os circuitos desenvolverem a sua potencialidade, serão imprescindíveis os estímulos ambientais. A experiência exerce impacto decisivo na organização das redes neuronais pois, sem ela, o sistema nervoso não atinge a sua maturidade plena. Por exemplo, se taparmos o olho esquerdo de um gato recém-nascido durante trinta dias consecutivos, a visão desse olho estará definitivamente comprometida. Do ponto de vista anatómico, os neurónios de que dispõe a retina esquerda estão lá, os circuitos que os ligam aos centros cerebrais envolvidos na visão também, mas a falta do estímulo luminoso no momento adequado comprometeu irreversivelmente a função da rede encarregada de processá-lo. Essa experiência clássica ilustra a característica mais importante das redes neuronais: a **plasticidade**. Viemos ao mundo com um conjunto impressionante de circuitos montados numa ordem imposta pelo nosso programa genético, mas o impacto da experiência modifica a estrutura molecular das redes, promove novas conexões e

¹¹⁷ Conforme Norman Adler, 1974.

¹¹⁸ Ver Charles Catania, 1999.

desliga outras com a finalidade de aumentar a capacidade operacional do sistema diante dos desafios que a vida impõe. Assim, poderemos concluir se dissermos que a **Flexibilidade**, sendo uma qualidade inerente à **Plasticidade**, **decorre tanto das características idiossincráticas do Sistema Nervoso Central, quanto da potenciação que a aprendizagem pode exercer, activando o imenso manancial de recursos do cérebro**. De certa forma, o conceito de plasticidade dos circuitos cerebrais sepultou de vez o velho debate da Psicologia sobre a preponderância dos genes ou do ambiente no comportamento e formação da personalidade. Insistir nessa dicotomia é o mesmo que ouvir uma música ao longe e, perder o tempo a discutir se ela vem do piano ou do pianista.

2.5 – Sobre a Modificação Perceptual

“Aceitar um bom conselho requer mais sabedoria do que dá-lo.”

William Shakespeare

A importância cognitiva da percepção pode ser medida pelo tratamento dado ao assunto pelos filósofos. Platão considerava a correcta visão das coisas como fundamental para o conhecimento verdadeiro e, não apenas de um modo figurado, mas absolutamente concreto. A diferença entre o filósofo e o tirano estava justamente na visão completa das ideias. A nossa palavra “ideia” (que em Platão tinha o sentido de modelo, padrão ou forma pré-existente e completa), tem a sua origem no grego *idea* que tal como *eidos*, possui o radical do verbo “ver” *eido*. Descartes, por sua vez, descartava todo e qualquer conhecimento adquirido pela percepção através dos cinco sentidos. Apenas o sentido da “*propriocepção*” – o sentido interno do próprio corpo –, desconhecido na sua época, ele sustentava intuitivamente como fundamental para a concepção de um “eu” pensante. Berkeley, em oposição a Descartes, defendia que o espírito era aquilo que percebe. A existência de tudo dependia desse *ser* que percepção.

Para a ciência cognitiva, a percepção tem sido fonte de intensas e sofisticadas pesquisas num esforço de compreensão sem precedentes. Trata-se, afinal, de saber como a mente humana transforma as informações dos sentidos

em percepção consciente. Em especial, a percepção visual passou a ser o foco das atenções dos pesquisadores pois todas as demais percepções sensoriais, podem de alguma forma ser subsumidas por imagens sugestivas. Muitas experiências parecem corroborar a tese de que a representação pictórica faz parte do pensamento e que este não seria meramente uma descrição verbal.

Em 1973, os psicólogos Lynn Cooper e Roger Shepard realizaram estudos em que puderam constatar as evidências de uma rotação mental de imagens, por parte das pessoas examinadas. Eles mostraram a vários estudantes, letras do alfabeto latino em posições diferentes e cronometraram quanto tempo as pessoas levavam para decidir se os caracteres eram ou não uma imagem espelhada dos originais. Observaram que quanto mais a letra estivesse fora da sua posição normal, mais tempo seria necessário para uma resposta correcta. Assim, concluíram que essa demora se devia ao tempo despendido pelas pessoas para realizarem a rotação do objecto observado.

A partir de 1980, o psicólogo Stephen Kosslyn realizou testes para averiguar como a figura é formada pela mente. Ele notou que perguntas sobre a localização de cidades num mapa imaginário, demoravam mais tempo a ser respondidas à medida que a distância entre a primeira cidade e as demais aumentava. Um português, por exemplo, levaria mais tempo para assinalar Braga, do que o Porto, se a primeira localidade encontrada tivesse sido Lisboa. Para comprovar que a mente utiliza imagens na formulação de pensamentos, Kosslyn realizou outra experiência em laboratório, dessa vez recorrendo à Tomografia por Emissão de Positrões (PET). Em 1993, ele solicitou aos seus participantes que, de olhos fechados, respondessem a perguntas sobre letras maiúsculas e minúsculas. O Tomógrafo detectou a activação do córtex visual quando a letra era maiúscula, enquanto outras áreas da superfície cortical entravam em operação, de acordo com o tamanho da letra. Participantes com lesões cerebrais nas regiões responsáveis pelas habilidades perceptivas, apresentavam dificuldades correlacionadas com essas funções. Uma lesão nas células V_1 e V_4 , por exemplo, podia provocar o esquecimento completo das sensações de cores, resultando num daltonismo total. As áreas do cérebro mais próximas da retina possuem uma estrutura de organização espacial, segundo as coordenadas topo/base,

esquerda/direita que lhe são correspondentes. A activação dessas regiões pela percepção visual indica a elaboração de representações mentais como se elas fossem imagens e não descrições da linguagem.

Para comprovar a primazia da percepção visual sobre a narrativa, Steven Pinker, Ronald Finke e Martha Farah (1989) – ex-alunos e colegas de Kosslyn – criaram descrições verbais que se transformavam em imagens na mente das pessoas. Eles propunham, entre outras instruções, que fosse imaginada uma letra, eventualmente o "D" maiúsculo e depois pediam que as pessoas girassem essa letra 90° no sentido anti-horário (contrário ao dos ponteiros do relógio), para em seguida acrescentar a letra "J" maiúscula no meio do traço do "D", formando assim, a figura estilizada de um guarda-chuva. Essas séries de instruções mostraram que, de facto, as pessoas operam com representações visuais que podem surgir até de narrativas linguísticas.

Mas mesmo com essas evidências, ainda há cépticos quanto às conclusões das experiências imagéticas. Eles afirmam, com base no trabalho de David Marr (1945-1980), que todas percepções pictóricas podem ser simuladas por processos computacionais não imagéticos de uma lista de instruções algorítmicas.¹¹⁹

As pessoas com a visão em bom estado conseguem realizar proezas que só muito dificilmente os computadores tentam imitar. Entre essas proezas está o facto de transformar uma percepção do mundo em duas dimensões numa visão tridimensional. O truque acontece graças à posição paralela dos olhos na face. Outro embaraço para as máquinas é a identificação de um objecto em suas múltiplas facetas. A complexidade das aparências, que a mente humana capta automaticamente e com relativa facilidade, é um verdadeiro "quebra-cabeças", cheio de ambiguidades, para os organismos artificiais.

Até à década de 80, a teoria computacional da percepção visual apresentava muitas limitações. O máximo que os programas permitiam às

¹¹⁹ Segundo Paul Thagard, 1998, pp. 103 – 105 e Steven Pinker, 1998, pp. 308 – 312.

máquinas executar, era a interpretação de desenhos geométricos num ambiente artificial e restrito, em nada semelhantes aos objectos ou fotografias de cenas reais. Nos anos 70, o processo computacional das imagens obteve avanços consistentes, sobretudo, devido ao trabalho do jovem neurofisiologista inglês David Marr, que viria a morrer de leucemia aos 35 anos.

Cedo Marr percebeu que, a pesquisa neurológica sem outras contribuições não conseguiria explicar a compreensão completa da visão. Para tanto, uma nova teoria deveria considerar os problemas específicos da percepção estudar como os computadores e cérebros superariam tais obstáculos, ponderando as diferenças inerentes ao desenvolvimento tecnológico. O cérebro não processa apenas uma única imagem, pois os olhos fornecem dois pontos de vista aproximados, cujo desfasamento é denominado por *paralaxe* – desvio aparente da posição de um objecto visualizado contra um plano de fundo, quando a posição do observador se altera. Essa diferença permite ao córtex visual realizar a passagem da informação bidimensional num registro coerente em três dimensões que reúne dados sobre os lados, a perspectiva, as cores, a luz e a sombra recebidos em paralelo. O processamento dessas informações visuais, em relevo, produz uma imagem única em três dimensões espaciais que pode ser armazenada na memória e recuperada depois. Tais visões representam descrições úteis para o observador que ignora as informações desnecessárias, de modo que as representações visuais não passam de um esboço simbólico da realidade.

Marr pensava que uma tarefa tão complexa não poderia ser explicada apenas por um modelo de interpretação. Propôs, então, três níveis de compreensão: o *computacional*, o *algorítmico* e o *prático*. A teoria computacional trataria de descrever o modo como um mecanismo binocular, em geral, relaciona uma informação de duas dimensões, na entrada, com uma inferência tridimensional, na saída, acrescentando uma profundidade de campo à imagem. O funcionamento desse processo dependeria de uma segunda etapa de avaliação realizada por um conjunto de regras formais de manipulação de dados brutos, resultando numa representação aplicável.

O nível algorítmico estabelece os passos necessários para computação da visão estereoscópica. Marr sugeriu que a combinação dessas imagens duplas seguia uma orientação de correspondência entre os pontos de uma com a outra. A terceira imagem formada na mente seria o resultado das relações existentes entre os diversos pontos encontrados paralelos às duas primeiras imagens. Foi proposto, por fim, a construção de uma rede de conexões paralelas para resolução desse processo. A última etapa da análise de Marr visava a implementação desse sistema em diversos mecanismos, como máquinas eléctricas, mecânicas ou neurais.

A teoria da visão de Marr, apresentada no livro póstumo *Vision (Visão)*, em 1982, soluciona os problemas de percepção computacionais, através da formulação precisa de um algoritmo que proporcionaria a aplicação de um programa de compreensão visual em qualquer aparelho físico. Assim, o correcto entendimento do sistema visual levaria, mais uma vez, ao emprego de princípios matemáticos. O programa desenvolvido por Marr e a sua equipa, no laboratório de inteligência artificial do MIT, descrevia, portanto, outros três estágios de representações que passavam do esboço mais grosseiro da análise visual, para o patamar mais refinado de uma disposição espacial completa de um cenário com relevo e profundidade.

O esboço *primário* faz um relatório inicial, em duas dimensões, da geometria de uma cena, incluindo informações sobre textura e intensidade de luz, associada com as arestas físicas e com seus pontos de determinação. Nessa *descrição* são também obtidos dados numéricos sobre o comprimento, a curvatura e orientação das arestas que se apresentam como um relato e não uma imagem propriamente dita. Na etapa seguinte, a mente do observador realiza um esboço em *duas e meia dimensões* sobre o esboço primário. Aqui a visão em relevo é mobilizada para incluir a profundidade – considerada uma meia dimensão –, a orientação e as descontinuidades superficiais. O esboço em duas e meia dimensões, como o primário, dependem apenas da perspectiva de quem vê. Até essa fase, a percepção visual é trabalhada somente para fornecer as propriedades da superfície de uma imagem, a sua direcção e a distância do observador. Assim, por exemplo, Um *diagrama de agulhas* em duas e meia dimensões é formado por vectores perpendiculares às superfícies dos objectos representados.

No esboço final em *três dimensões*, também chamado “modelo do mundo”, os objectos são divididos sucessivamente em componentes mais detalhados, que permitem perceber cada uma das suas partes com um *cilindro generalizado* – *forma bidimensional* girando ao longo de uma linha chamada *eixo*. Cada componente da imagem torna-se uma descrição individual, independente do ângulo de visão subjectivo. Essa representação visa explicar como os objectos ocupam o espaço. Assim o modelo do mundo descreve um sólido geométrico pelo movimento de uma figura plana que desliza de maneira perpendicular ao eixo que atravessa o seu centro, desenhando uma imagem tridimensional. No esboço em três dimensões, o deslocamento de uma forma bidimensional, cujo tamanho pode variar ao longo de sua passagem por uma linha maleável, permite a construção de qualquer objecto tridimensional. Representações diferentes podem, então, ser comparadas, preservando as suas peculiaridades. Esse reconhecimento, agora, passa a não depender exclusivamente do observador, mas sim de uma descrição estabelecida das formas que estão vinculadas a características geométricas e propriedades abstractas da imagem.¹²⁰

A lembrança da forma de um objecto está, portanto, centrada no próprio objecto por um sistema de coordenadas retinianas. O reconhecimento da figura é feito ao ajustar-se o referencial aos eixos que fornecem a extensão, a simetria e que medem as posições e os ângulos do objecto. Desse modo, ocorre a correlação entre o que é visto e a memória visual da imagem armazenada. Essa representação da forma não é um molde exacto de cada aspecto da visão. Um conjunto de formas geométricas básicas é constituído com o intuito de identificar as diversas configurações possíveis.

Em 1987, o psicólogo Irving Biederman apresentou o conceito de *géons*, elementos geométricos simples que podem ser unidos e montados para compor um objecto mais complexo. Esses *géons* guardariam a forma de cones, cilindros, tubos em arco, cubos etc., bastando apenas 24 para a construção de qualquer tipo de imagem, usando relações espaciais, tais como “acima de”, “lateral”, “ponta-ponta”, “paralelo”, “centro”, entre outras. Como numa gramática visual, os *géons* são combinados sobre um sistema de coordenadas, cuja principal referência é a posição do olho, para a composição dos objectos, em função de uma linguagem pictórica interna: o dialecto em pictogramas da mente humana.

¹²⁰ Howard Gardner, 1995, pp. 326 – 329.

Pinker e o psicólogo Michael Tarr comprovaram empiricamente que, dependendo do grau de dificuldade da percepção, as pessoas utilizam as três estratégias apontadas pelas pesquisas recentes. Primeiro, o ser humano com visão normal cria arquivos na memória com esboço tridimensional para cada orientação na qual o objecto aparece, como na teoria da Marr. Depois, aprenderia as formas sólidas geométricas que podem ser agrupadas num sistema de coordenadas traçado sobre a retina. Por fim, quando os objectos aparecem fora da sua posição padrão, as pessoas elaboram a rotação mental que permite o reconhecimento do objecto após um lapso de tempo proporcional ao grau de rotação da imagem.¹²¹

Os críticos da representação visual argumentam que muitas imagens podiam ser descritas por palavras (e o próprio programa de Marr exigiria uma etapa algorítmica que só pode ser concebida verbalmente). Porém, as pesquisas mais actuais mostram que o pensamento visual é o mais prático (e muito mais rápido) na solução de problemas relacionados com a aparência visual e a sua organização espacial. As representações pictóricas substituem com vantagens tarefas de inspecção de uma área, a busca de um objecto, a aproximação de detalhes, girar e transformar narrações em quadros coerentes. “Uma imagem vale por mil palavras”¹²² parece ser a conclusão mais óbvia sobre a importância económica da percepção visual, aliada à imaginação. Além do mais, as imagens podem ser associadas a outras formas de percepções, por princípio, não visuais. Os livros de culinária estão repletos de fotografias cuidadosamente produzidas para despertar sensações olfativas e gustativas das receitas descritas no seu interior. A maciez e suavidade do toque da seda podem ser comparadas visualmente com a do linho, pela recordação da imagem táctil da pele em contacto com ambos tecidos. No filme mudo, a preto e branco, *Um Cão Andaluz* (França, 1929), dos directores surrealistas espanhóis Luís Buñel e Salvador Dali, a sequência de uma navalha a cortar um olho, ainda hoje, na era da imagem digital, arrepiava qualquer um que a veja. Muitas paixões e decepções são despertadas à “primeira-vista”, numa prova de que até mesmo as emoções podem ser revividas por alusão de um objecto visual.¹²³

¹²¹ Steven Pinker, 1998, pp. 287 – 299.

¹²² Mas devemos entender aqui o termo “imagem” no seu sentido mais lato possível. Como bem refere Sternberg (2000, p. 151), se provavelmente é mais simples desenhar um ovo do que descrever a forma de um ovo, “por mais difícil que seja descrever [um] conceito abstracto (no exemplo Justica) em palavras, seria ainda mais difícil fazer isso pictoricamente.”

¹²³ Paul Thagard, 1998, pp. 96 e seg..

Não obstante essas trivialidades, James J. Gibson,¹²⁴ um psicólogo especialista em percepção, defendeu que o acesso a informações imagéticas ocorre apenas por causa da relação entre padrões na retina – que ele denominou de *campo visual* – que são alinhados com o *mundo visual*, sem necessidade de todo o processamento computacional idealizado por Marr. Para a obtenção de uma informação sensorial, bastaria ao indivíduo ser inserido no mundo e movimentar-se em seu meio ambiente, que as informações de que ele precisa seriam obtidas. Todos os padrões estabelecidos pela organização óptica do mundo seriam “descobertos” pelo contacto directo e pela investigação empírica e não construído mentalmente. Segundo essa teoria ambientalista da visão, as pesquisas sobre percepção deveriam orientar-se para descobertas das leis naturais que regem a relação entre o organismo e o seu meio, sem se preocupar com regras programáticas das representações mentais.

Para complexificar, em 1970 Allan Pavo sugeria a hipótese de um “*código dual*” segundo a qual representamos algumas informações em imagens analógicas e não-verbais (como por exemplo a face de uma pessoa) e representamos outras informações em formas simbólicas e verbais (por exemplo a propriedade comutativa da adição). Isto indicia que o código analógico, imagético e o código simbólico, verbal são dois códigos possíveis e separados para representar mentalmente as informações. Em contraponto, logo em 1973, John Anderson e Gordon Bower, apresentaram uma hipótese denominada “proposicional-conceitual” ou apenas “proposicional” que viria a ter Zenon Pylyshyn (1973) como o maior defensor. Para Pylyshyn, não há representações fisiológicas das imagens no cérebro, apenas manipulamos as imagens por meio de um código proposicional, usando informações simbólicas abstractas armazenadas proposicionalmente, não analogicamente.¹²⁵

Desse modo, posições aparentemente opostas, passaram a tratar a percepção ora na perspectiva do processamento mental da visão, ora pela concepção naturalista de recolha de informações num mundo apto a fornecê-las. Todavia, Ulric Neisser (1987) ponderou que a percepção deve ser encarada como um processo desenvolvido por um organismo em interacção com o mundo, reconhecendo e classificando objectos complexos da realidade, através da memorização de histórias e experiências que o indivíduo tece enquanto vive.¹²⁶

¹²⁴ Conforme Howard Gardner, 1995, pp. 328 – 335.

¹²⁵ Ver Robert Sternberg, 2000, pp. 154 – 158.

¹²⁶ De acordo com Gardner, *idem*.

Após este intróito exploratório será vantajoso que nos focalizemos sobre o que de facto nos importa neste item deste capítulo: a Capacidade de Modificação Perceptual. Convém-nos lembrar que no término do item 2.3, quando apresentámos as cinco facetas que entendemos serem as que melhor enformam a Plasticidade Cognitiva no âmbito deste trabalho de dissertação, asseverámos que a Capacidade de Modificação Perceptual se configura como uma qualidade primária e inerente à Plasticidade.

Se nos ativermos a algumas definições de percepção que pudemos coligir, veremos que elas vão de encontro ao explicado pelo acima apresentado modelo da Difusibilidade, também conhecido por modelo da “Ameba”. Assim, para Sternberg¹²⁷, *“a percepção é o conjunto de processos pelos quais reconhecemos e entendemos as sensações recebidas dos estímulos ambientais”*, enquanto que para Gazzaniga¹²⁸ *“a percepção é o processo adicional dos sinais sensoriais no cérebro [e] resulta numa representação interna dos estímulos.”* Monteiro e Pereira¹²⁹ associam-lhe também a memória ao considerá-la mediadora da atribuição de significado aos estímulos sensoriais recebidos do ambiente, no que são corroborados por Gleitman¹³⁰ quando refere que *“percepcionar algo ou alguém é captá-lo através dos sentidos e também fixar essa imagem.”*

Percebem-se então dois momentos distintos associados à percepção: a **Sensação** que corresponde ao mecanismo fisiológico através do qual os órgãos sensoriais registam e transmitem os estímulos externos e a **Interpretação** que organiza e dá um significado a esses estímulos¹³¹. Tal distinção permite explicar que se por vezes não conseguimos perceber o que se apresenta como uma realidade sensorial, outras vezes percebemos coisas que não existem e umas outras vezes, percebemos coisas que não podem existir: acontece ocasionalmente captarmos algo que se consubstancia numa ilusão perceptiva e a existência dessa ilusão sugere que o que percebemos (nos nossos órgãos sensoriais) não é necessariamente o que compreendemos nas nossas mentes.

¹²⁷ Robert Sternberg, 2000, p. 110.

¹²⁸ Michael Gazzaniga, 2005, p. 146.

¹²⁹ Monteiro e Pereira, 2002, p.135.

¹³⁰ Henry Gleitman, 1999, p.10.

¹³¹ *Idem*, p.11.

Dessa forma, as nossas mentes devem captar a informação sensorial disponível e manipulá-la, de algum modo, para criar representações mentais com propriedades e relações específicas do meio ambiente.¹³²

Em suma, podemos assumir que a percepção é uma forma de comunicação pois estabelece uma relação do indivíduo com o ambiente¹³³, na medida em que o que é aprendido pelo indivíduo é qualitativo, significativo e estruturado, de acordo não só com as características próprias desse indivíduo, como também das circunstâncias contextuais (quer do indivíduo quer do ambiente) em que essa interacção ocorre.

Se retomarmos o modelo da “Ameba” como modelo explicativo, diremos que é a Interpretação que damos à sensação que permite destacar (ou acrescentar) um *nó*, ou destacar (ou acrescentar) uma Interligação; e quem diz **um** *nó* pode dizer **uns** *nós* e consequentemente **umas** Interligações. Mas também podemos perfeitamente estabelecer que, é a transposição (ou conjugação) de uma sensação visual (por exemplo) para uma sensação auditiva, que possibilita destacar (ou acrescentar) *nós* e/ou Interligações na nossa rede de representações.

Um dos exemplos que julgamos interessantes para a explanação deste conceito remete-nos para a ideia de “Excêntrico”. Geralmente mal conotado, um excêntrico é um indivíduo tido como extravagante ou histrião (bobo, palhaço, farsante, hipócrita ou charlatão), mas pode merecer ainda o epíteto de original. No entanto o dicionário define excêntrico como “*situado fora do centro*”¹³⁴ e não necessariamente como um exibicionista. Alguém que (por exemplo no meio de uma reunião) foi forçado a sair do centro da acção por solicitação ou necessidade fisiológica inadiável e que no regresso (ao até na ida), teve a possibilidade de descobrir (ou perceber) um pormenor até aí irreconhecível, ou simplesmente uma perspectiva diferente. Pode tê-lo feito por mera mudança (física) de posição ou porque lhe foi permitido abstrair (destacar) sobre o assunto e, se nos focalizarmos na vertente da perspectiva, não estaremos apenas a perorar em torno de

¹³² Robert Sternberg, 2000, pp. 110 – 145.

¹³³ Marilena Chavi, 2001, p. 162.

¹³⁴ Dicionário Porto Editora, 7.ª Ed.ª, p. 788.

sensações visuais (ponto de vista)¹³⁵ pois o termo perspectiva bem se adequa a esperança ou receio de uma coisa provável e, assim, conseqüentemente a uma ideia ou conceito. Desta forma, mudar de perspectiva (física ou mentalmente) ou perceber uma perspectiva diferente é também reconfigurar a nossa rede de representações mentais.

Mas gostamos de “excêntrico” porque permite ainda uma outra leitura (e uma outra analogia) interessante: um excêntrico é uma peça (geralmente elíptica) que montado sobre um veio de uma máquina *transforma* o movimento de rotação num movimento de vaivém. São conhecidos os “*erros de simpatia*”¹³⁶ ou os erros atribuídos a “*raciocínios circulares*”¹³⁷ pelo que, uma certa excentricidade (no sentido de um movimento – físico ou mental – de vaivém, ou de mudança de ponto de vista) pode ajudar a evitar (ou remediar) alguns dos erros que inevitavelmente se cometem quando temos problemas para resolver.

Uma das citações célebres atribuídas a George Bernard Shaw, foi também posta na boca de Malcolm X: “*Tu podes ver coisas que existem e dizer «porquê?» Eu vejo coisas que nunca existiram e pergunto «porque não?»*”. Pensámos inicialmente usá-la para encimar este item sobre a modificação perceptual mas virámos a rejeitá-la por algumas razões idiossincráticas: não se serve da forma humorística (nem lhe subjaz aparentemente nenhuma “segunda intenção”); torna-se um tanto óbvia (não é, conseqüentemente, suficientemente “enigmática”) e remete directamente para a visão, podendo ser dessa forma considerada reducionista.¹³⁸ Porém, aponta para uma questão fundamental em torno da Plasticidade (e da Modificação Perceptual) que nos importa realçar: a Atitude.

¹³⁵ Perspectiva vem do latim *perspectīvu*, «que observa bem».

¹³⁶ Cometidos quando se “procura” um valor para um resultado que se sabe de antemão.

¹³⁷ Quando se itera sob premissas erróneas (ou erradas), proposições erróneas (ou erradas)...

¹³⁸ Validámos a acepção de Shakespeare por entender que a mensagem subliminar é mais subtil (aceitar um conselho requer mais sabedoria do que dá-lo), porque implica uma necessária mudança de perspectiva (de que aceitar um conselho obriga a um esforço mais interessante e nada passivo), porque a consideramos mais profunda e extensiva (aceitar não é escutar), também por entendermos que é semanticamente mais rica (a percepção de um conceito ou de uma ideia – como é geralmente um conselho – por audição, é menos imediata e conseqüentemente mais laboriosa) e porque apela aos dois momentos da percepção (a Sensação e a Interpretação), dando uma ênfase adequada à vertente cognitiva da Interpretação que julgamos se a que melhor se compagina com os nossos intentos neste estudo.

Com efeito, se concordamos em absoluto com a aceção de Andrews quando defende que a única aptidão comum a todos os homens é *a aptidão de Mudar*, teremos que conceber que o que distingue a capacidade de mudança é a vontade de mudar e que essa vontade de mudar é uma atitude. Pode ser por curiosidade (que no entanto serve melhor a Flexibilidade) mas é necessariamente tributária da Abertura: abertura para o novo, abertura para o diferente, abertura para o outro. Deixamos apenas este apontamento, porque seria impraticável esmiuçar completamente o assunto mas, gostaríamos de grafar que a Capacidade de Modificação Perceptual é a valência cognitiva enformada por essa atitude de abertura que permite ao indivíduo perceber mais, perceber mais e (probabilisticamente) entender melhor o ambiente contextual que o rodeia e, por essa via, conceber a mudança, necessária para a sua *homeostasia* e fundamental para a sua sobrevivência.

2.6 – No que Tange à Intuição

“Bate sempre na tua mulher. Se não souberes porquê, ela sabe...”

Provérbio Chinês

A proveitosa relação entre as mulheres e a Intuição (diríamos que até parece um conluio) tornou-se numa das “verdades” mais e melhor acolhidas pelo senso comum, nas mais variadas raças humanas ao longo da História.

Desde o sábio Oriente ao pragmático Ocidente, a intuição foi sendo naturalmente atribuída às mulheres como um “Dom” que exibem com a-propósito e superioridade, por vezes exasperantes. Numa grande maioria dos casos de discussões entre os dois géneros, a mulher geralmente sabe a solução ou como vai acabar a questão (embora normalmente não destrinche a razão) e o homem, as mais das vezes, procurando afanosa e laboriosamente a razão, não atinge (ou só muito mais tarde atinge) a solução. Os chineses talvez tenham resolvido essa disputa milenar de uma forma um tanto ou quanto arcaica (os provérbios são sedimentos do senso comum que geralmente se fixam – cristalizam – ao longo de muito tempo), simplista e seguramente vingativa (e misógina!), mas na

esmagadora maioria das vezes, aos homens fica reservada a dúvida (metódica, cartesiana...) – quantas vezes uma íntima certeza! –, que *elas* sabiam “algo” de um modo que *eles* nunca viriam a compreender.

Cervantes fez(-nos) o favor de pôr na boca de D. Quixote um adágio que (nos) serve perfeitamente para continuar a abordagem por este prisma: *“Não há rifão que não seja verdadeiro, porque todos eles são sentenças tiradas da própria experiência, mãe das ciências todas.”* Assim, se por um lado realçamos um elevado unanimismo (próprio do bom-senso), na atribuição às mulheres da capacidade intuitiva (o tal “sexto sentido”), por outro lado, a ciência (e logo uma ciência Fática, Experimental e Natural como a Neurologia) tratou de nos dispensar o auxílio necessário, para iniciar a explicação desta discricionária qualidade (por demasiados anos tida «apenas» como) feminina.

Com efeito, dissemos no encerramento do item **2.3**, quando apresentámos as cinco facetas que relevamos na Plasticidade Cognitiva, que entendemos a Intuição como uma característica **intermédia** – por permitir a **interligação** entre as fases – da Plasticidade. O nosso próximo labor será não só o de explicitar esta acepção, como o de validar devidamente a qualidade de interligação que está associada à Intuição. Fazemo-lo conscientes de que a Intuição ainda “procura” a aceitação e a respeitabilidade própria dos grandes temas da Psicologia, pelo que, não será de estranhar uma aproximação iterativa e tributária do método da tentativa e erro.

No item **2.3**, mencionámos as pesquisas de Sperry (1953) sobre o seccionamento do corpo caloso, a diferenciação hemisférica, a dominância de um dos hemisférios cerebrais e as atribuições de capacidades a cada um desses hemisférios. Ao desenvolver métodos para testar separadamente essas duas metades do cérebro, Sperry notou a dominância do lado esquerdo nas tarefas linguísticas, conceituais e classificadoras, enquanto o direito se ocupava das actividades espaciais, intuitivas e de reconhecimento de informações familiares. Cada hemisfério isolado ignorava as informações a que o outro estava a ser submetido. Fátima Morais (2001), num amplo trabalho que pretendeu a definição e a avaliação da criatividade, carregou um apreciável conjunto de contribuições que

corroboram as perspectivas iniciais sobre o trabalho de Sperry: *“Genericamente atribui-se ao hemisfério esquerdo a responsabilidade pelo processamento de informação verbal, por um funcionamento pautado pela lógica, e por um tratamento sequencial de dados. Ao hemisfério direito é associado um processamento paralelo de informação, preferencialmente não verbal e figurativo, funções de síntese, de percepção e de organização espacial. Está também mais associado ao processamento de emoções, aos sonhos e fantasia.”*¹³⁹

Kristensen (2001) menciona que as descobertas de Sperry vieram a ser interpretadas por teorias divergentes¹⁴⁰, referindo Kimura (1961) com uma teoria estrutural que validou a especialização hemisférica, alocando a linguagem ao hemisfério esquerdo e as funções visuais ao direito; uma oposição enformada por algumas teorias que defendiam que ambos os hemisférios efectuariam um processamento simultâneo, dando-se como que uma polarização determinada por uma abordagem analítica ou holística (Bradshaw & Nettleton, 1983); refere Kinsbourne (1973, 1978) como atribuindo aos mecanismos da atenção os diferenciadores do processamento, em que os estímulos visuais activariam o hemisfério esquerdo e os espacio-visuais activariam o hemisfério direito; e ainda Sergent (1982), como defendendo que as diferenças de processamento não seriam qualitativas e sim quantitativas, pois estando ambos munidos da mesma qualidade de recursos, seria um processo de gestão eficiente o que determinaria o tipo de resposta necessário a uma tarefa específica.

Na mesma esteira, Fátima Morais com base numa série de contrapontos, questiona uma interpretação radical da proposta de diferenciação hemisférica: *“o hemisfério direito pode processar informação verbal se esta não for muito complexa (Rastatter et al., 1987; Ellis, Young & Andersen, 1988), proporciona a interpretação de provérbios (Benton, 1968) e de metáforas (Winner & Gardner, 1977; Katz, 1978), e enquanto (...) a actividade do hemisfério esquerdo predomina na leitura de textos científicos, é a actividade do direito que predomina na leitura de histórias (Ornstein et al., 1979).”*¹⁴¹

¹³⁹ Fátima Morais, 2001, p. 65, conforme Nebes, 1971, Levy, Trevarthen & Sperry, 1978 e Katz, 1978.

¹⁴⁰ Christian Kristensen, *et al*, 2001, p. 266.

¹⁴¹ Fátima Morais, *idem*, pp. 65 – 66.

O que importa então agora definir é o que entendemos por **Intuição**, em que medida nos apoiamos na diferenciação hemisférica para o enunciar e por que razão nos socorremos das mulheres para a introdução desta valência da Plasticidade Cognitiva. Aceitamos então a diferenciação hemisférica como base inicial desta nossa análise; sabemos que os hemisférios cerebrais estão interligados pelo *corpo caloso*¹⁴² e que esse feixe é proporcionalmente bem maior nas mulheres do que nos homens; e que, por alguma razão, esse conjunto de circunstâncias favorece uma maior intuição nas mulheres do que nos homens.

Para Milton Fisher, *“Intuição é saber algo sem estar cômico disso. É um conhecimento que parece chegar até nós sem sabermos de onde provém; uma percepção súbita, um **insight** sem uma evidência lógica: Esse conhecimento não pode ser registado mas é real – desde a sombra indefinida de uma sensação até o clarão da compreensão.”*¹⁴³

Entendemos assim que a diferenciação do processamento cerebral que atribui (*latu sensu*) ao hemisfério direito um processamento paralelo de informação, preferencialmente não verbal e figurativo, funções de síntese, de percepção e de organização espacial, processamento de emoções, sonhos e fantasia e, ao hemisfério esquerdo a responsabilidade pelo processamento de informação verbal, pautado pela lógica e por um tratamento sequencial de dados, permitem que a mesma realidade seja interpretada e interiorizada simultaneamente mas diferenciadamente no cérebro, de modo que se estabeleçam **duas redes de informação paralelas**: uma rede de informação sequencial, consciente, lógica e verbalizável e uma outra rede de informação preferencialmente não verbal e figurativa, inconsciente, sintética, espacial, e emocional. Quando estas duas redes de informação se tornam síncronas, ou seja, quando à rede inconsciente é permitido aflorar à rede consciente, dá-se um cúmulo de informação em bloco, qualitativa, global, sintética e sincrética: a **Intuição**.

¹⁴² Um feixe que tem entre 200 a 250 milhões de fibras nervosas.

¹⁴³ Milton Fisher, 1990, p. 14.

Assumimos então que provavelmente será pelo Corpo Caloso que se estabelecerá a via de comunicação que permitirá que a rede inconsciente se sincronize com a rede consciente e acreditamos que uma das razões porque as mulheres manifestam uma maior intuição do que os homens deve-se, em primeiro lugar pela circunstância de evidenciarem um muito maior corpo caloso. Mas aceitamos também que o facto de as mulheres terem sido porfiada, sectária e regularmente afastadas ou prejudicadas no acesso à educação (formal, sequencial, racional, lógica) terá contribuído para uma especialização feminina na captação de informação não verbalizada, privilegiando desse modo uma abordagem que as tornou perspicazes a procurar e argutas a reconhecer, pequenos sinais orientadores numa realidade difusa. Ou seja, que essa maior manifestação da intuição nas mulheres é uma especialização adaptativa que permitiu colmatar uma lacuna (forçada) através da potenciação de uma característica humana natural.

Apresentamos uma hipótese explicativa que se estriba na análise de uma considerável quantidade de cientistas e que se enforma de propostas sustentadas e coincidentes que provêm da Biologia (Fisiologia, Neurologia), da Psicologia Cognitiva e da Antropologia: nesta dissertação, entendemos que se dá um fenómeno Intuitivo quando uma informação que havia sido processada por uma rede de representações paralela, não verbal, holista e mantida inconsciente, se “encaixa” (se interliga) súbita, perfeita e coerentemente num esquema mental em processamento na rede de representações consciente.

Se retomarmos o modelo da “Ameba” para tentarmos explicar esta faceta da Plasticidade, podemos dizer que um *nó* (ou um conjunto de *nós*), ou uma *interligação* (ou um conjunto de *interligações*) que se mantinham inconsciente(s) ou espúrios, se liga a um *nó* (ou um conjunto de *nós*), ou a uma *interligação* (ou um conjunto de *interligações*) consciente(s) e em processamento, conferindo-lhe, global e subitamente, uma nova configuração coerente.

Entendemos acima dizer que a Flexibilidade é a qualidade que favorece a geração, acesso e controlo de imagens mentais (gerar, aceder e controlar *nós* e *interligações* na rede de representações) e que a Capacidade de Modificação

Perceptual, é a qualidade que possibilita a mudança de perspectiva (destacar ou acrescentar *nós* e *interligações* na rede de representações) e, agora, dizemos que essas qualidades se realizam (não necessariamente de forma conjunta, ou conjugada ou simultânea), paralelamente (mas diferenciadamente), em dois níveis geralmente independentes: um consciente (racional, lógico, sequencial, verbalizável) e outro inconsciente (não verbal, figurativo, inconsciente, sintético, espacial, e emocional). Assim, quando a Intuição permite a interligação dos dois níveis (possibilita o contacto entre as duas redes), estabelece-se uma **nova rede** súbita e globalmente coerente.

*“Os homens constroem muros
demasiados e pontes insuficientes.”*

D. Pire

Convém-nos realçar que (contrariamente ao que pretendemos ser o nosso hábito) temos insistido no termo **coerente** para classificar os resultados obtidos por mediação da Intuição. Podíamos justificar tal comportamento por manifesta dificuldade no conhecimento ou na escolha de sinónimos adequados mas, ao invés, asseveramos tê-lo feito intencionalmente. Com efeito, coerência releva Nexo ou Conexão, Conformidade, Harmonia e Ligação entre dois factos ou duas ideias e, coerir implica aderir reciprocamente; por esta via, temos tentado enfatizar a característica que julgamos fundamental na Intuição: a Interligação. Queremos apenas reforçar que a Intuição possibilita essa ponte, essa conexão com nexo, essa ligação harmónica entre um nível consciente e um nível inconsciente, estabelecendo uma conformidade súbita e globalmente congruente.

Importa ainda por fim precisar duas coisas: em primeiro lugar, apesar do “*clarão da compreensão*” referido por Fisher ou até da “*Iluminação*” mencionada por Thoreau,¹⁴⁴ a intuição pode manifestar-se ao longo do processo e apenas em algum ou alguns dos momentos, permitindo saltos que possibilitam “queimar etapas” e assim avançar mais rapidamente. Em segundo lugar, que o que obtemos por intuição, não é geralmente nem uma resposta nem um produto acabado do Sistema de Resolução de Problemas.

¹⁴⁴ Henry Thoreau: “O Conhecimento não chega até nós por meio de pormenores, mas sim por uma espécie de iluminação”.

Temos então pela **Flexibilidade** uma **capacidade de gerar e gerir conceitos e ideias** (*nós e interligações* da rede), pela **Modificação Perceptual** a **capacidade de destacar, enfatizar ou acrescentar conceitos e ideias** (*nós e interligações* da rede), e pela **Intuição** a **capacidade de interligar e enriquecer conceitos e ideias** (*nós e interligações* da rede). Pensamos que esta rede terá então os dados para obter a resposta adaptativa que se requer ou que se impõe, que esse trabalho ainda estará por realizar e que cabe à Criatividade e à Inteligência Social facilitar esse trabalho.

2.7 – A Respeito da Criatividade

*“Deixemos as mulheres bonitas
aos homens sem imaginação”*

Marcel Proust

“Estão verdes; não prestam: nem os cães as podem tragar”. Isto dizia a raposa, na clássica fábula, referindo-se às apetitosas uvas que se encontravam demasiado alto, demasiado longe do seu alcance... Tendemos a reagir deste modo quando nos deparamos com objectivos que sabemos serem bons, mas parecem impossíveis de alcançar. É uma forma airoso de desistirmos; a nossa desculpa perante nós mesmos e perante os outros. Não queremos admitir a nossa incompetência, o nosso fracasso, a nossa preguiça... E, no entanto, as uvas continuam lá, chamando por nós. Como coisa boa e desejável. Ainda que – numa atitude que carece de honestidade – digamos que *“estão verdes; não prestam”*.

Esta frase profusamente conhecida, terá sido proferida por Esopo¹⁴⁵ (séc. IV a.C.) e continuada, já no séc. XVII por La Fontaine que a viria a popularizar. Há bem pouco tempo o Primeiro-Ministro a terá glosado (numa tirada que também «fazia moça» ao tamanho do principal líder da oposição...) dando-lhe a mesma conotação que os precursores teriam querido relevar: alguns homens, não conseguindo realizar os seus intentos por incapacidade, acusam as circunstâncias!

¹⁴⁵ Esopo, 1994, *Fábulas Completas*, São Paulo: Moderna, p.25.

Porém, um autor contemporâneo, o humorista brasileiro Millôr Fernandes, decidiu alargar a ideia e entreteceu: *“De repente a raposa, esfomeada e gulosa, fome de quatro dias e gula de todos os tempos, saiu do areal do deserto e caiu na sombra deliciosa do parreiral que descia por um precipício a perder de vista. Olhou e viu, além de tudo, à altura de um salto, cachos de uvas maravilhosos, uvas grandes, tentadoras. Armou o salto, retesou o corpo, saltou, o focinho passou a um palmo das uvas. Caiu, tentou de novo, não conseguiu. Descansou, encolheu mais o corpo, deu tudo o que tinha, não conseguiu nem roçar as uvas gordas e redondas. Desistiu, dizendo entre dentes, com raiva: Ah, também, não tem importância. Estão muito verdes. E foi descendo, com cuidado, quando viu à sua frente uma pedra enorme. Com esforço empurrou a pedra até o local em que estavam os cachos de uva, trepou na pedra, perigosamente, pois o terreno era irregular e havia risco de despencar, esticou a pata e... Conseguiu! Com avidez colocou na boca quase o cacho inteiro. E cuspiu. Realmente as uvas estavam muito verdes! MORAL DA HISTÓRIA: A FRUSTRAÇÃO É UMA FORMA DE JULGAMENTO TÃO BOA COMO QUALQUER OUTRA.”*¹⁴⁶

Entendemos pois que a acepção de Proust acima inscrita (eventualmente ponderada pela Moral de Millôr Fernandes...), embora podendo lembrar a fábula da Raposa e das Uvas, não se detém apenas nas questões negativas e dá o salto para um patamar explicativo superior, conseguindo-o por (pelo menos) duas razões: Em primeiro lugar, basta ler o Bruno Bettelheim¹⁴⁷ para perceber que nas fábulas, a personagem feminina é várias vezes a Raposa (astuta, ladina, sabida...), enquanto ao homem são atribuídos outros tipos de animais, sendo mais comum o Lobo (solitário, corajoso, glutton...); em segundo lugar, porque revela uma certa superioridade que recorda Wellington (*“já que somos fortes, porque não havemos de ser magnânimos”*), ao conceder, para os “mais fracos”, aquilo que a sua falta de imaginação, não possibilitaria obter naturalmente. É ainda certo que estudar, entender e explicar as implicações e consequências de pretender uma “mulher bonita” dariam para um sem número de Dissertações de Mestrado e até Teses de Doutorado, pelo que, «não iremos agora provar as uvas» e nos iremos contentar com a frase de Proust para “abrir o livro” sobre a Criatividade.

¹⁴⁶ Millôr Fernandes, 1999, *Fábulas Fabulosas*. Rio de Janeiro: Nórdica, p.116.

¹⁴⁷ Bruno Bettelheim, 1998, *Psicanálise dos Contos de Fadas*, Venda Nova: Bertrand.

Assim pois, este intróito (regularmente...) longo pretendeu trazer-nos para o campo da criatividade, ajudando-nos a ressaltar duas vertentes que julgamos importantes: por um lado, as variáveis *pessoais* associadas ao processo criativo; por outro lado as variáveis *contextuais* necessárias para a explicação dos produtos criativos. Iremos então, de seguida, tentar apresentar a Criatividade sob esses dois prismas.

Ao mencionarmos dois prismas, não pretendemos ser reducionistas pois sabemos existirem correntes que preconizam um alargamento considerável das abordagens sobre a criatividade. Quisemos, de alguma maneira, incluir essa preocupação no pretérito parágrafo quando distinguimos: variáveis pessoais e processo criativo; variáveis contextuais e produtos criativos. No entanto, convém lembrar que não nos propomos abarcar todas as vertentes possíveis sobre a criatividade, em primeiro lugar, porque provavelmente toda uma dissertação não seria suficiente e, em segundo, porque concordamos com Gruber quando defende que “*o pensamento criativo é tão complexo que nenhuma abordagem singular é capaz de o explicar*”.¹⁴⁸

Entendemos porém buscar contributos em trabalhos que se propuseram definir com profundidade a criatividade e estamos convencidos que um desses trabalhos foi levado a cabo por Fátima Morais que intitulou de *Definição e Avaliação da Criatividade* (2001), sobre o que nos apoiaremos em primeira instância e para o qual remetemos com gosto os interessados sobre o tema.

Numa revisão bibliográfica sobre Psicologia da Criatividade, observa-se, de um modo geral, um alinhamento inicial dos conceitos tendente a definir a Criatividade, maioritariamente enquanto um fenómeno pessoal e sob abordagens que se tornaram consensuais: são os contributos da *Teoria Psicanalítica*, dos representantes da *Psicologia Humanista*, da *Psicologia da Gestalt*, paralelamente ao papel dos hemisférios cerebrais na produção criativa o que encontramos mais frequentemente. Com efeito, tanto Wechsler (1993) como Kneller (1976), por exemplo, referem-se aos estudos de Freud, que via no inconsciente as origens tanto da neurose como da criatividade, tendo realizado estudos de caso com base em biografias de pessoas eminentes, como Leonardo da Vinci e Dostoievsky,

¹⁴⁸ In Fátima Morais, 2001, p. 123.

considerando o seu trabalho criativo como uma sublimação de complexos reprimidos e uma regressão, no adulto, ao jogo infantil por meio da realização de tarefas lúdicas. As concepções de neo-psicanalistas, como as de Kris (1952) e Kubie (1958), deram uma ênfase especial ao pré-consciente no processo criativo: Kris salientou o efeito da *regressão* e Kubie enfatizou a *flexibilidade* enquanto característica libertadora e sugeriu a associação do pensamento criativo ao crescimento pessoal, o que viria a corroborar Adler (1927, 1935) que defendeu a criatividade enquanto fenómeno de compensação e Rank (1945, 1960) que entendeu a manifestação criativa como uma procura de equilíbrio entre pulsões existenciais entre a vida e a morte. Estas abordagens viriam a ser precursoras (Ochse, 1990; De la Torre, 1993) da *Psicologia Humanista*, cujos principais representantes, como Maslow (1968) e Rogers (1983), são também conhecidos pelas suas acepções sobre a origem da criatividade e condições necessárias para a sua expressão. Todos eles enfatizam a tendência humana em direcção à auto-realização como força mobilizadora da criatividade e característica motivacional intrínseca: Maslow preconiza a criatividade como uma manifestação do ser (e da auto-realização) e Rogers entende a criatividade como uma consequência, e assim, necessariamente como um produto da auto-realização que deverá conter um momento de avaliação final, sendo estribado numa manipulação que apela a grande flexibilidade. Consideram porém que não basta o impulso interno para se auto-realizar, pois torna-se indispensável um ambiente que propicie liberdade de escolha e de acção, com reconhecimento e estimulação do potencial para criar de cada indivíduo.¹⁴⁹

Uma outra teoria subsidiária ao estudo da criatividade foi a *Teoria da Gestalt*, ao dar início às pesquisas sobre o *insight*, ou seja, àquele momento do processo criativo em que surge, usualmente de forma repentina, uma nova ideia ou a solução para um problema. Max Wertheimer (1945), um dos principais teóricos da *Gestalt*, começou por realçar que as pessoas não percebem a realidade de uma modo aleatório ou confuso, mas que tendem a uma organização estruturada que simplifica, globaliza e estabelece um significado, ou seja uma perspectiva que validam e que dão como boa: uma boa *gestalt* ou uma boa forma. Köhler (1925) enfatizou especialmente a ocorrência do *insight*, como manifestação da evidência de uma nova *gestalt* que reorganiza subitamente as informações

¹⁴⁹ A estrutura deste parágrafo segue o roteiro exposto por Fátima Morais (2001, pp. 96 – 103), sendo-lhe creditadas todas as referências e citações.

perceptivas e Koffka (1935) apelou à importância da memória, ora como origem, ora como auxiliar do *insight* no descobrimento de uma nova *gestalt*. Todos relacionaram o pensamento produtivo com os processos de pensamento que ocorrem no trabalho criativo, como o que se reconhece existir nos cientistas eminentes. A *Teoria da Diferenciação Hemisférica do Cérebro* (Sperry, 1953) que discrimina os processos de pensamento que ocorrem nos dois hemisférios cerebrais, revelando o hemisfério esquerdo maior eficiência nos processos de pensamento descritos como verbais, lógicos e analíticos, enquanto que no hemisfério direito teriam primazia os padrões de pensamento mais associados à criatividade, tem sido extensamente divulgada.¹⁵⁰ Até os anos 70 do séc. XX, o objectivo era delinear o perfil do indivíduo criativo e desenvolver programas e técnicas que favorecessem a expressão criativa.

Fátima Morais conduz-nos a novas perspectivas e acrescenta ainda os referenciais teóricos Factorial, Associacionista e da Resolução de Problemas. A *Perspectiva Factorial* beneficia de um efeito de apropriação do conceito de criatividade e produz uma perspectiva que possibilita o entendimento da manifestação criativa enquanto fenómeno cognitivo (Almeida, 1994; Morais, 1996) que discrimina factores diferenciadores dos sujeitos. Sob essa perspectiva veio a emergir um modelo global explicativo proposto por Guilford (1986) que viria a ser conhecido como Modelo Estrutural da Inteligência ou pelo acrónimo *SOI*. Guilford pretendeu explicar as aptidões intelectuais com base na conjugação de 3 parâmetros: *conteúdos* (correspondentes a tipos de informação: figurativa; simbólica; semântica e comportamental), *produtos* (que se referem a formatos de informação: unidades; classes; relações; sistemas, transformações e implicações) e *operações* (que discriminam modos de funcionamento cognitivo: cognição; memória; avaliação; produção convergente e produção divergente). É neste bloco do modelo que encontramos as operações que se revelam fundamentais para a manifestação do processo criativo: na *produção convergente* o processo tende para uma resposta única envolvendo critérios económicos de busca de informação; na *produção divergente* o processo desdobra-se em várias respostas possíveis envolvendo critérios pouco restritivos de busca de informação e promovendo uma riqueza que se consubstancia em várias soluções.¹⁵¹

¹⁵⁰ Conforme Fátima Morais, 2001, pp. 65 – 66 e 111 – 115.

¹⁵¹ *Idem*, pp. 103 – 104.

Morais recenseia mais 10 autores que sob a Perspectiva Factorial viriam a associar o pensamento criativo à produção divergente, mencionando que só à conta de Guilford seriam teorizados 24 factores associados à produção divergente. Refere ainda que essa discriminação foi corroborada por outras investigações e que sempre que tal aconteceu, os factores discriminativos apareciam *“associados a quatro critérios utilizados na avaliação desta dimensão: fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração.”* Na crítica à Perspectiva Factorial (e mais propriamente à relação entre produção divergente e pensamento criativo), Morais elenca algumas debilidades, a primeira das quais também experimentámos, desde logo, na tentativa de explicação da Plasticidade Cognitiva: *“independência e ausência de hierarquia entre os factores”* (Vernon, 1979; Bachelor 1989; Bachelor & Michael 1997). A segunda foi identificada por Guilford, pois embora para este autor a produção divergente seja a operação mais próxima da manifestação criativa, o próprio Guilford concede que a criatividade é *mais ampla* do que a produção divergente, devendo atender-se à *avaliação, cognição de implicações* e sobretudo às *transformações* para explicar convenientemente a criatividade (Guilford 1981, 1986) e ainda que as *“emoções, personalidade e pressões ambientais deverão ser também incluídos na criatividade e não na produção divergente.”*¹⁵²

Quanto à *Perspectiva Associacionista*, Morais refere não só tradições associacionistas que remontam (pelo menos) a Aristóteles (e que se reproduzem na Filosofia e Psicologia), bem como tratar-se de *“um registo já orientado para o processo criativo.”* O que julgámos importante destacar é a ideia (Maltzman, 1960; Berlyne, 1972) de que a memória não organiza as respostas de forma independente, antes o fazendo com base em hierarquias e agrupamentos, seguindo depois essas hierarquias na procura de uma resposta associativa: *“a manifestação criativa implicaria a emissão de respostas localizadas a grande distância daquelas que, face ao estímulo, corresponderiam a associações mais esperadas e frequentes.”* Sob essa perspectiva cita Mednick (1962) para quem *“criar é fazer conexões”*, Martindale (1989) para quem *“o pensamento criativo provém de novas combinações entre velhas ideias”* e ainda Poicaré (1913, conforme Mednick, 1962; Ochse, 1990; Baer, 1993) quando referiu que *“criar é fazer novas combinações de elementos, elementos esses que poderiam já ser conhecidos há muito tempo mas que, equivocadamente, pareciam estranhos uns aos outros.”*¹⁵³

¹⁵² Fátima Morais, 2001, pp. 106 – 107.

¹⁵³ *Idem*, pp. 107 – 109.

No que concerne à *Perspectiva Cognitiva da Resolução de Problemas*, Morais começa por se centrar em duas questões fundamentais: desde logo a noção de sequência de etapas no processo criativo e, subsequentemente, a interrelação entre o processo criativo e a Resolução de Problemas. Refere então a primeira abordagem recenseada como definidora de um *modelo de etapas na resolução criativa* (Wallas, 1926) e que segundo a autora mantém ainda *validade conceptual*, apesar das críticas formuladas e de novas formulações. Segundo o modelo de Wallas, uma “*primeira fase – a preparação – consistia num período de trabalho consciente (e infrutífero) sobre o problema a resolver. Seguiu-se uma fase – a incubação – em que o indivíduo deixava de insistir nesse trabalho consciente ainda que inconscientemente o problema continuasse alvo de abordagem. Acontecia então, a súbita percepção da solução – fase da iluminação – havendo depois a fase da verificação.*” De entre as críticas que se lhe conhecem, haverão duas que importa mencionar convenientemente: que seria incompleto (Gruber, 1989; Russ, 1993), por não contemplar “*duas fases essenciais para a resolução criativa*” como sejam a fase inicial (ou de *problem finding*) e a fase final que se reporta à “*aplicação e divulgação do produto criativo*”; ou de que impunha uma *rigidez esquemática* (Vinacke, 1952; Ghiselin, 1963), que defendendo um processamento sequencial, impedia uma possível oscilação entre etapas que poderia ser *crucial no processamento criativo*. Quanto à interrelação entre processamento criativo e resolução (criativa) de problemas, depois de matizar no tempo a abordagem – por um lado definidora, mas por outro redutora – da metáfora do cérebro enquanto um computador, realça-lhe a *vertente cognitiva* e discriminativa que esta perspectiva veio a construir, pois ao pretender simular em computador um processamento sequencial, permitiu estudar convenientemente os diversos estádios e mecanismos, bem como estabelecer critérios de análise quanto à validade do processamento. Reporta-se nomeadamente à dicotomia entre problemas *bem* e *mal estruturados* (Hayes, 1989b; Sternberg 1998) ou à sequência gradativa proposta por Wakefield (1991) entre *problem finding* e *problem solving*. Antes de concluir, reforça uma abordagem que poderá ser entendida como uma limitação da metáfora computacional: “*Assim, emoções, características de personalidade, conceitos mais nebulosos como insight e inconsciente, poderão não ser incompatíveis com um processamento cognitivo e talvez não sejam alheios à **forma poderosa** com que esse processamento se efectua na realização criativa.*”¹⁵⁴

¹⁵⁴ Fátima Morais, 2001, pp. 116 – 122.

Num capítulo posterior (e mais definidor) do seu trabalho, Moraes reporta-se a questões mais específicas do processamento criativo enquanto processamento informativo, que destacamos de acordo com o nosso critério:

- a) – a perspectiva de Benack e colaboradores (1989) que mencionam um *“estádio pós-formal baseado num pensamento dialéctico, que enfatiza aspectos como a mudança, a superioridade da totalidade face à soma das partes [perspectiva sistémica] o permanente relacionamento entre os fenómenos ou as contradições como recursos de novidade e como pertencentes a sistemas que as ultrapassam, constituindo características que proporcionariam (...) suporte cognitivo e também afectivo (por exemplo, a tolerância às contradições) para comportamentos criativos”*; ¹⁵⁵
- b) – a perspectiva da **recepção e representação da informação**, realçando o contributo de Flower e Garbin (1989) que sublinham *“a importância de um controlo voluntário na busca perceptiva, ou seja, a diminuição da possibilidade de informação potencialmente importante ser negligenciada”*, mencionando o *“apelo na apresentação de tarefas que treinam a codificação selectiva da informação”* (Sternberg, 1986; Sternberg & Lubart, 1995), ou enfatizando o conceito de *unidade sensorial* (Stern, 1985) que terá permitido a Flower e Garbin (1989) referir que *“quando palavras sugerem desenhos ou cores sugerem temperaturas, pode-se estar a representar o problema de uma forma potencialmente útil para uma resolução criativa.”* ¹⁵⁶
- c) – a perspectiva do **armazenamento e recuperação da informação**, aflorando o entendimento (indirectamente o modelo da “Ameba”) de Reed (1996) sobre o funcionamento da MLT (Memória a Longo Termo) que viria a dar origem ao modelo de activação por propagação (*spreading activation*, conforme Collin & Loftus, 1975; Anderson, 1983, 1987) ou o modelo de Tulving (1972, 1983) que preconiza um *tipo de memória ligado a informações gerais e abstractas (memória semântica) e outro mais manipulador de informações enquadradas em experiências pessoais e, então, mais associadas à emoção (memória episódica)*, ou ainda o proposto por Bower (1981; Gilligan & Bower, 1984) que *contempla a emoção na memória, mas já num modelo consonante com o da activação por propagação*. Para Bower, há **nódulos emocionais** e, quando estes são os activados, a activação é mais duradoura e extensa, implicando

¹⁵⁵ In Fátima Moraes, 2001, p. 148.

¹⁵⁶ *Idem*, pp. 148 – 151.

*assim que nódulos mais distantes sejam activados. Com base nestas (e outras) perspectivas, Fátima Morais conclui então que “uma maior intensidade de activação da informação guardada na MLT, possivelmente ligada a uma dimensão emocional dessa informação e provocando associações remotas na sua recuperação, parece ser mais uma das particularidades de um processo cognitivo facilitador da criatividade. Nesta perspectiva, será criativo quem **activa** informação **mais distante**: quem possibilita transferências, similaridades inesperadas. Por sua vez, pensa-se o conceito de **flexibilidade*** como não sendo alheio a tal perspectiva (na indexação mais ou menos emocional da informação, no estabelecimento de ligações mais ou menos fortes e mais ou menos óbvias entre módulos.”*¹⁵⁷

- d) – a questão da **revisão da resposta criativa**, sobre a qual destacamos a aceção de Hayes (1989a) para quem, “*elevados níveis de exigência, uma maior sensibilidade na **percepção*** de que os objectivos não foram atingidos e uma maior **flexibilidade*** para mudar os objectivos iniciais, [são] padrões de avaliação singulares por parte dos indivíduos criativos.*”¹⁵⁸
- e) – a questão do **pensamento metafórico** (e do pensamento analógico nele envolvido) que para Morais aparece como *algo simultaneamente exigente (nos processos envolvidos) e permissor (nas funções que cumprem) com peso óbvio na realização criativa*, analisando o modelo de Tourengau e Sternberg (1981, 1982) que menciona *processos não só de divergência para buscar informação alternativa em domínios diferentes mas também processos analíticos e de crítica que envolvem convergência para a equivalência dos termos*, ou referindo Almeida e Morais (1997) quando realçam os *processos que correspondem a uma etapa integradora de informação, requerendo análise perceptiva, comparação de informação e organização de elementos em estruturas abstractas* ou ainda Tourengau e Rips (1991) que ao falarem *na emergência de informação nova, mas também na assimetria existente no confronto entre os termos da metáfora e presente em todas as explicações, parece sobressair a exigência de abstracção de singularidades para o encontro de similaridades não óbvias* (o que constituiria a metaforização). *Para esse encontro imprevisível, para essa reestruturação de informação, parece ainda ser fundamental um vasto conhecimento e uma activação mnésica de informação longínqua.*”¹⁵⁹

¹⁵⁷ Fátima Morais, 2001, pp. 154 – 155 (*Sublinhado nosso).

¹⁵⁸ *Idem* p. 156 (* Sublinhados nossos).

¹⁵⁹ *Idem* pp. 163 - 164.

- f) – a questão do **insight**, quando refere que para todas as posturas explicativas que coligiu, esse fenómeno *desempenha um papel central na resolução criativa, é pesquisável e tradutor de um processamento cognitivo envolvente de vários requisitos, que nesse processamento parece salientar-se a busca e a manipulação selectiva de informação**, assim como uma **activação mnésica que permite o encontro de similaridade entre dados armazenados e percebidos*** e que quase todas as explicações analisadas referem ainda explicitamente a correspondência do insight a uma **alteração da representação*** do problema.¹⁶⁰

Como sustentáculo dos processamentos que vimos mencionando e das características exigidas para a efectivação desses processamentos, Morais entendeu aprofundar o que denominou de registos diferenciais, por relevarem directamente dos traços individuais de criatividade. Elencou então como registos diferenciais: a *Idade* (em relação à qual mencionou – entre outras – a precocidade, a longevidade, o entusiasmo, a motivação), as *contribuições genéticas* (abordado a hereditariedade e a existência de gémeos), as *contribuições neurobiológicas* (salientando tanto a diferenciação como a integração hemisférica, bem como a desfocagem), as *diferenças de género* (detendo-se especialmente nas condições de manifestação e realização), o *suporte sócio-educativo* (referindo-se nomeadamente ao contexto familiar infantil e a modelos de educação académica) e a *“personalidade criativa”* (enfatizando serem características dos criativos a auto-suficiência, a auto-confiança, a tolerância à ambiguidade, a atracção pela complexidade, uma elevada aceitação do risco, uma forte curiosidade e vastidão de interesses – uma das quais seria a proximidade de interesses entre homens e mulheres criativos –, a abertura a novas experiências, a sensibilidade estética, a persistência e o afecto) da qual destacamos a que se nos afigura mais próxima aos nossos intentos: o **Humor**.¹⁶¹

Com efeito, no entender de Fátima Morais **“o sentido de humor é ainda uma das características mais consensualmente associadas ao indivíduo criativo.”**¹⁶² Arrolando diversos autores que se lhe referem,¹⁶³ detém-se especialmente em Koestler que no seu entender *“enfatiza o humor como*

¹⁶⁰ Fátima Morais, 2001, p. 177 (*Sublinhados nossos).

¹⁶¹ *Idem*, pp. 56 – 84.

¹⁶² *Idem*, p. 76.

¹⁶³ Getzel & Jackson, 1963; Koestler, 1989; Hampes, 1993; Galoway, 1994; Wechsler, 1998.

*exemplificativo da sua grelha explicativa da criatividade, isto é, a Teoria da Bissociação.” Acrescenta então que “para este autor, o pensamento criativo resulta da **leitura de uma realidade sob dois planos distantes ou mesmo contraditórios**” * e assim, “**o sentido de humor (como a formação de metáforas, por exemplo) é bissociativo: há a percepção de uma situação em função de duas perspectivas simultâneas*** e que, em geral, são incompatíveis. A compreensão dessa incompatibilidade é o que provoca a comicidade.” Reforça por fim ao afirmar que “esta ideia de uma lógica interna semelhante ao pensamento criativo e ao humor parece ainda inerente às afirmações de um outro autor (Grudin, 1990, p. 217) no sentido em que ‘**o humor é amigo dos inovadores*** e de que ‘**as grandes inovações não são muito diferentes das grandes anedotas.**’ * ” ¹⁶⁴*

Convém-nos agora recordar que no início deste item preconizámos abordar a criatividade sob o prisma *contextual*, ou seja, sob o prisma do contexto propiciador da criatividade ou ainda o prisma no qual o contexto é *condição fundamental* do fenómeno ou da realização criativa. Sob essa perspectiva, a produção criativa não pode ser atribuída exclusivamente a um conjunto de habilidades e traços de personalidade do criador, mas também sofre a influência de elementos do ambiente onde esse indivíduo se encontra inserido (Hennessey & Amabile, 1988). Mais especificamente, a abordagem individual foi substituída por uma visão *sistémica* do fenómeno da criatividade (Feldman, Csikszentmihalyi & Gardner, 1994). Como resultado, vários estudos têm sido conduzidos com o objectivo de investigar variáveis do contexto sócio-histórico-cultural que interferem na produção criativa e favorecem a expressão do comportamento criativo, preconizando que, para se compreender o porque, o quando e como novas ideias são produzidas, é necessário considerar tanto variáveis internas quanto variáveis externas ao indivíduo.

Segundo Moraes, quatro modelos de criatividade foram elaborados com base nessa abordagem integradora:¹⁶⁵ A Psicologia Social da Criatividade e a Motivação na Produção Criativa (ou modelo das componentes da criatividade) de Amabile (1983, 1989, 1996); Os níveis de análise de H. Gardner (1983, 1988b, 1993, 1996); Os subsistemas de M. Csikszentmihalyi (1968, 1976, 1988a, 1988b,

¹⁶⁴ Fátima Moraes, 2001, pp. 76 – 77 (* Sublinhados nossos).

¹⁶⁵ *Idem*, pp. 123 – 132.

1988c, 1996) e a teoria do investimento criativo de R. Sternberg e T. Lubart (1988, 1991; Sternberg & Lubart, 1991, 1993, 1995, 1996). Relativamente a esses modelos, iremos deter-nos em apenas dois por motivos de interesse:

- (i) – nos **Subsistemas de Csikszentmihalyi**, por se tratar de uma perspectiva sistémica e de um autor que vem enfatizando a componente contextual na abordagem da criatividade, indo ao ponto de referir que *“é mais fácil desenvolver a criatividade das pessoas mudando as condições do ambiente, do que tentando fazê-las pensar de modo criativo”*.¹⁶⁶ Torna-se claro que quem pretende potenciar a plasticidade cognitiva em ambiente organizacional deve procurar conhecer os pressupostos e as propostas desta abordagem;
- (ii) – na **Teoria do Investimento Criativo**, por ser bastante abrangente, por integrar componentes de outros modelos propostos e, sem dúvida pelo título sugestivo.¹⁶⁷

A Perspectiva Sistémica de Csikszentmihalyi

Csikszentmihalyi¹⁶⁸ defende a ideia de que o foco dos estudos em criatividade deve ser nos sistemas sociais envolventes (contexto) e não apenas no indivíduo. Para ele, o fenómeno da criatividade é construído pela interacção entre o criador e a sua audiência. Conforme explica este autor, *“a criatividade não ocorre dentro dos indivíduos, mas é resultado da interacção entre os pensamentos do indivíduo e o contexto sócio-cultural. A criatividade deve ser compreendida não como um fenómeno individual, mas como um processo sistémico.”*¹⁶⁹ Neste sentido, mais importante do que definir a criatividade é investigar **onde ela se encontra**, ou seja, em que medida o ambiente social, cultural e histórico reconhece ou não uma produção criativa. Portanto, a criatividade não é uma resultante de um produto individual, mas de sistemas

¹⁶⁶ Mihaly Csikszentmihalyi, 1996, p.1.

¹⁶⁷ O título da teoria releva de uma metáfora do mercado financeiro, uma vez que considera que os indivíduos criativos são pessoas dispostas a “comprar barato e vender caro” no plano das ideias. Como referem os autores, “comprar barato” significa perseguir ideias que são desconhecidas, mas que o indivíduo percebe como sendo valiosas. Por outro lado “vender caro” envolve partir para novos projectos quando uma ideia ou produto se torna valioso, tendo assim possibilitado um retorno significativo. Sternberg & Lubart, 1996, pp. 677 – 688.

¹⁶⁸ Mihaly Csikszentmihalyi, 1988.

¹⁶⁹ *Idem*, 1996, p. 23.

sociais que avaliam esse produto.¹⁷⁰ O modelo de sistemas propõe então a criatividade como um processo que resulta da intersecção de três factores: o **indivíduo** (que inclui a bagagem genética e as experiências pessoais), o **domínio** (que se reporta a uma área do saber ou de actuação) e o **campo** (que se consubstancia num sistema social regulador do domínio). É o *indivíduo* quem produz as variações e introduz as mudanças no domínio ou área de conhecimento, referindo-se-lhe então dois aspectos primordiais: as características associadas à criatividade e o *background* social e cultural. De entre as características mais salientes dos indivíduos criativos estão a *curiosidade*, o *entusiasmo*, a *motivação intrínseca*, a *abertura a experiências*, a *persistência*, a *fluência de ideias* e a **flexibilidade** de pensamento.

Csikszentmihalyi avisa no entanto que as pessoas criativas não se caracterizam por revelarem uma estrutura rigidamente estabelecida, mas por ajustarem essas características individuais às necessidades e possuírem a habilidade de operar numa ampla gama de dimensões da personalidade de forma a entender e responder às exigências da situação. Neste sentido, elas podem, em determinados momentos ou fases de produção, apresentar características de introversão e, em outros, de extroversão. Também é importante estarem inseridas num ambiente que estimule a produção criativa, valorize o processo de aprendizagem, ofereça oportunidades de acesso e actualização do conhecimento, propicie o acesso a tutores e recursos, como sejam livros, computadores etc. Expectativas parentais positivas com relação ao desempenho do indivíduo na vida escolar e profissional e, apoio familiar congruente e motivador aos interesses apresentados enquanto criança, constituem também aspectos relevantes de *background* que favorecem a expressão criativa.¹⁷¹

O segundo componente desse modelo é o *domínio*, que se consubstancia num conjunto de regras e procedimentos simbólicos estabelecidos culturalmente, ou seja, conhecimento acumulado, estruturado, transmitido e compartilhado numa sociedade ou por várias sociedades. O domínio refere-se a um corpo organizado de conhecimentos associados a uma área e neste sentido, a Psicologia, a Música

¹⁷⁰ Mihaly Csikszentmihalyi, 1999.

¹⁷¹ *Ibidem*.

ou a Física, por exemplo, podem ser consideradas domínios. As contribuições criativas tendem a promover mudanças nos domínios onde o indivíduo se exprime, sendo assim essencial que o indivíduo tenha conhecimentos acerca do domínio, de modo a poder introduzir efectivas variações no mesmo: os indivíduos mais capazes de transformarem um domínio, são aqueles que conhecem a fundo os seus princípios, detectam as suas inconsistências e procuram estender as suas fronteiras.¹⁷² Segundo Csikszentmihalyi, os domínios que têm procedimentos claros, informações integradas, são acessíveis e ocupam uma posição central na cultura e possibilitam aos indivíduos introduzirem inovações nos seus sistemas, ao invés do que acontece em domínios pouco estruturados. Uma resposta criativa tem então mais probabilidade de ocorrer quando um indivíduo tem amplo acesso à informação relativa a um domínio (por meio de livros, revistas, *internet*, relatórios, vídeos, etc.) e quando as informações pertinentes ao domínio são relacionadas entre si e são claras, relevantes, aprofundadas, despertando assim o interesse do indivíduo e impulsionando consequentemente a sua produção criativa na área.¹⁷³

O terceiro componente do modelo é o *campo* e refere-se a todos os indivíduos que actuam como “juízes”, por serem eles que decidem se uma nova ideia ou produto é ou não criativo e se pode, portanto, ser incluído no domínio,¹⁷⁴ sendo pois o campo que selecciona e discrimina o material a ser avaliado, reconhecido, preservado e incorporado ao domínio. No domínio das artes, por exemplo, o campo é composto por professores, curadores de museus, críticos e coleccionadores, dado que esses indivíduos conhecem o domínio e têm o seu saber reconhecido. Uma ideia nova pode não ser aceite e incorporada ao domínio, se o campo for defensivo, rígido e correspondente a um sistema social que não encoraja a criatividade, ou seja, caso as pessoas qualificadas nessa área não tiverem interesse em investir na aceitação de algo novo ao domínio, dificilmente esse produto será considerado e incorporado. Cabe então ao criador, convencer o campo de que a sua ideia ou produto tem valor e deve ser analisada, reconhecida e incluída no domínio. Em contraponto, o campo pode porém estimular a produção de ideias novas, como aconteceu em certos períodos históricos, quando determinadas áreas foram mais valorizadas pelo campo e atraíram indivíduos mais talentosos, favorecendo o surgimento de ideias originais.

¹⁷² Conforme Feldman, Csikszentmihalyi & Gardner, 1994.

¹⁷³ De acordo com Csikszentmihalyi, 1996.

¹⁷⁴ *Idem*.

Assim, para que uma ideia nova seja aglutinada ao domínio, é essencial que ela seja socialmente aceita e como tal, venha a ser considerada criativa quando avaliada pelo grupo de *experts* reconhecidos como tal pelo campo. No entanto, uma ideia ou produto pode ser julgado como não criativo num dado momento e aceite como criativo posteriormente (ou vice-versa), uma vez que critérios de interpretação e julgamento podem mudar de tempos em tempos. “*O quanto de criatividade existe num dado momento não é determinado somente por quantos indivíduos originais intentam mudar os domínios, mas também por quão receptivo à inovação é o campo. Assim, no caso de alguém desejar aumentar a frequência de criatividade, pode ser mais vantajoso trabalhar ao nível dos campos do que ao nível dos indivíduos.*”¹⁷⁵ Por conseguinte, um ambiente social (organizacional, por exemplo) que ofereça recursos, reconhecimento e oportunidades, aumenta a probabilidade de emergência de manifestações criativas e, conseqüentemente, a possibilidade de ocorrência de contribuições criativas.

A Teoria do Investimento em Criatividade de Sternberg e Lubart

Na sua formulação inicial de uma teoria da criatividade, Sternberg,¹⁷⁶ apesar de considerar que um modelo completo deste fenómeno deveria incluir tanto o ambiente como as variáveis pessoais que facilitam ou impedem a manifestação da criatividade, restringiu-se a alguns atributos internos do indivíduo que contribuem para o funcionamento criativo, dando então destaque à inteligência, ao estilo cognitivo e à personalidade/motivação. Em abordagens posteriores, Sternberg¹⁷⁷ e Sternberg e Lubart,¹⁷⁸ ampliaram o modelo originalmente formulado, considerando o comportamento criativo como resultado da *convergência* de *seis factores* distintos e inter-relacionados, apontados como sendo os recursos necessários para a expressão criativa: (a) *inteligência*, (b) *estilos intelectuais*, (c) *conhecimento*, (d) *personalidade*, (e) *motivação* e (f) *contexto ambiental*.

¹⁷⁵ De acordo com Csikszentmihalyi, 1999, p. 327.

¹⁷⁶ Robert Sternberg, 1988.

¹⁷⁷ Sternberg & Lubart, 1991.

¹⁷⁸ *Idem*, 1991, 1993, 1995 e 1996.

A teoria que Sternberg e Lubart¹⁷⁹ denominaram por *Teoria do Investimento*, inclui distintos elementos que foram anteriormente realçados por outros estudiosos como relevantes para a produção criativa: inclui, por exemplo, aspectos presentes no modelo dos componentes proposto por Amabile (1983), que descreve a criatividade como resultado da motivação, habilidades relevantes de domínio e processos criativos relevantes; engloba também os traços de personalidade, aspecto bastante enfatizado nas contribuições de MacKinnon (1965) e Barron (1969), que investigaram atributos de personalidade de profissionais de áreas diversas e que se destacaram pela sua produção criativa; tem ainda elementos comuns com a abordagem sistémica de Csikszentmihalyi (1988a, 1988b, 1988c), que considera a criatividade como resultado de 3 subsistemas (do indivíduo, do domínio e do campo; elementos do trabalho de Simonton (1988), que investigou determinantes ambientais e históricos da criatividade; e ainda da teoria triárquica da inteligência proposta pelo próprio Sternberg (1985).

Ao descrever os seis factores que convergem para a produção criativa, Sternberg e Lubart¹⁸⁰ referem que nem todos os elementos de cada um desses recursos são relevantes para a criatividade, devendo então, ser cada um deles visto de forma interactiva com os outros e nunca de forma isolada, salientando que: *“a alta inteligência na ausência de motivação, ou o conhecimento amplo na ausência de habilidade intelectual para compreender e utilizar tal conhecimento, levará no máximo a níveis moderados de performance criativa”*.¹⁸¹ Propõem, entretanto, que um alto nível de recurso motivacional pode contrabalançar um contexto ambiental menos propício, embora lembrem também que nem sempre um alto nível de um dos seis recursos possa compensar por um outro que se encontre ausente ou quase ausente.

No tocante à *inteligência*, Sternberg e Lubart¹⁸² consideram como especialmente importantes três habilidades cognitivas: a primeira diz respeito à habilidade sintética de *redefinir* problemas, ou seja, a habilidade de ver o

¹⁷⁹ Sternberg & Lubart, 1991, 1995, 1996.

¹⁸⁰ *Idem*, 1991.

¹⁸¹ *Idem*, pp. 4 – 5.

¹⁸² *Idem*, 1995, 1996.

problema sob um novo ângulo; a segunda seria a habilidade analítica de reconhecer dentre as próprias ideias aquelas em que valeria a pena investir; a terceira refere-se à habilidade prática-contextual e implica ser capaz de persuadir outras pessoas sobre o valor das próprias ideias. Sternberg e Lubart sublinham que a confluência destas três habilidades é importante, ao considerarem por exemplo, que a habilidade analítica utilizada na ausência das duas outras habilidades geraria apenas pensamento crítico, mas não criativo ou que a habilidade sintética na ausência das duas outras habilidades produziria novas ideias, embora não necessariamente ideias promissoras ou aplicáveis.

Lembram estes autores que, de modo geral, as soluções mais criativas são o resultado da capacidade de se redefinir um dado problema, o que ocorre por exemplo, como consequência do *insight*. Propõem então três tipos básicos de *insight*: o primeiro (*insight* de codificação selectiva) ocorreria quando alguém que ao tentar resolver um problema reconhece a relevância de informações que podem não ser imediatamente óbvias, apontando como exemplo a descoberta da penicilina por Alexandre Fleming; o segundo tipo de *insight* (de comparação selectiva) envolveria o pensamento analógico, quando informações do passado são aproveitadas para resolver problemas do presente, percebendo-se uma analogia entre o velho e o novo; o terceiro tipo de *insight* (de combinação selectiva) ocorre quando se reúnem informações cuja conexão não é óbvia.

Sternberg¹⁸³ discrimina três *estilos intelectuais* que se referem à forma como o indivíduo explora ou utiliza a sua inteligência, denominando-os: legislativo, executivo e judicial. O primeiro estaria presente no indivíduo que gosta de formular problemas e criar novas regras e maneiras de se ver as coisas, sendo particularmente importante para a criatividade, pois uma pessoa com esse estilo tem prazer em criar as suas próprias regras e trabalhar em problemas que não sejam pré-fabricados. As pessoas criativas seriam, pois, mais propensas a preferir o estilo legislativo. O segundo estaria presente no indivíduo que gosta de implementar ideias, com preferência por problemas que apresentam uma estrutura clara e bem definida. O terceiro caracterizaria os indivíduos que têm preferência por emitir julgamentos, avaliar pessoas, tarefas e regras, tendo prazer em emitir opiniões e avaliar as opiniões dos outros.

¹⁸³ Sternberg & Lubart, 1991.

Segundo Sternberg, as pessoas têm preferências por um determinado estilo apesar do sistema educacional tender a encorajar nas pessoas o estilo executivo, dado que na escola, os alunos, de modo geral, recebem os problemas já estruturados, sendo muitas vezes punidos quando extrapolam a estrutura apresentada. Esta tem sido uma crítica feita aos sistemas educacionais de diversos países, embora mais recentemente se observe um movimento no sentido de se promover uma cultura de aprendizagem que privilegie também o exercício de resolução de problemas sem uma estrutura pré-determinada.

Um terceiro componente da teoria proposta por Sternberg e Lubart¹⁸⁴ é o *conhecimento*. Referem estes autores que, para dar uma contribuição significativa a uma determinada área, é de fundamental relevância ter o conhecimento sobre a mesma, pois sem tal conhecimento, corre-se o risco de se descobrir o que já se sabe, deixando de se identificar os problemas efectivamente importantes. Os autores discriminam também dois tipos de conhecimento: o formal e o informal, considerando ambos importantes para a criatividade: o primeiro (*formal*) seria aquele conhecimento de uma determinada área ou de um dado trabalho que se adquire através de livros, palestras ou qualquer outro meio de instrução. O *informal* seria aquele conhecimento que se adquire por meio da dedicação a uma determinada área, sendo raramente ensinado explicitamente e, na maior parte das vezes, impossível sequer de ser verbalizado. Ainda com relação a este componente, os autores¹⁸⁵ sublinham que a criatividade, para um grande número de áreas, requer que se possua o conhecimento do se considera relevante naquela área específica, sem no entanto se confinar aos limites e entraves próprios daquele conhecimento, e justificam lembrando que se por um lado um vasto conhecimento permite um maior número de associações (o que é benéfico para a criatividade), por outro, pode também dificultar ao indivíduo abordar de uma forma diferente as questões de interesse desse mesmo domínio.

Quanto à *personalidade*, Sternberg e Lubart, referem que alguns traços da personalidade contribuem mais do que outros para a expressão da criatividade, destacando que as pessoas com alta produção criativa revelam

¹⁸⁴ Sternberg & Lubart, 1991, 1995.

¹⁸⁵ *Idem*, 1995, 1996.

amiudadas vezes, um conjunto distintivo de traços de personalidade: a predisposição para correr riscos; a auto-confiança, a tolerância à ambiguidade; a coragem para exprimir novas ideias; a perseverança diante dos obstáculos e, ainda, um certo grau de auto-estima, embora nem todos eles estejam necessariamente presentes. Em especial, a tolerância à ambiguidade é vista como condição *sine qua non* para a boa *performance* criativa em distintas áreas, dado as ideias carecerem de tempo para amadurecer. De forma similar, soluções para distintas modalidades de problemas são por vezes alcançadas através de aproximações sucessivas, pelo que, se o indivíduo não apresentar este traço, há maiores possibilidades de chegar a soluções inadequadas em função de uma finalização prematura e impulsiva. A perseverança diante dos obstáculos é também um atributo que se destaca na pessoa criativa, tendo a persistência diante dos obstáculos e a dedicação ao trabalho sido referidas por esses pesquisadores como de fundamental importância para justificar uma realização bem-sucedida nas suas actividades de investigação.

Como aponta Sternberg,¹⁸⁶ a questão que se coloca não é se a pessoa irá ou não encontrar obstáculos, mas antes, como irá lidar com os mesmos e com que grau de determinação, de modo a não se deixar abater diante das adversidades que provavelmente terá que enfrentar para alcançar os seus objectivos. Sternberg e Lubart¹⁸⁷ realçam também que esses traços, embora sejam predisposições relativamente estáveis, podem sofrer mudanças ao longo do tempo, sendo ainda contingencialmente influenciados pelas condições ambientais. A autoconfiança, por exemplo, dificilmente será evidenciada por aqueles que tiveram experiências persistentes de fracasso. Por outro lado, vários deles não são devidamente estimulados pelos agentes socializadores que, muitas vezes, não alimentam a auto-estima, a perseverança diante dos obstáculos, a coragem para exprimir ideias divergentes, não oferecendo, por conseguinte, as oportunidades para o seu fortalecimento. No entanto, os autores defendem ainda a ideia de que estes atributos estão parcialmente sob o controlo da pessoa, podendo a mesma desenvolvê-los caso o deseje.

¹⁸⁶ Robert Sternberg, 1988.

¹⁸⁷ Sternberg & Lubart, 1995.

Os recursos *motivacionais* dizem respeito às forças impulsionadoras da *performance* criativa. Especialmente a motivação intrínseca, centrada na tarefa, é de inestimável importância para a criatividade, uma vez que as pessoas estão muito mais propensas a responder criativamente a uma dada tarefa, quando estão movidas pelo prazer de realizá-la. Este aspecto foi observado em vários estudos revistos por Sternberg e Lubart¹⁸⁸ sobre profissionais que vinham realizando trabalhos altamente criativos em distintas áreas, e que se diziam mobilizados pelo amor pela tarefa, focalizando muito mais a sua atenção e energia no trabalho em si do que em possíveis prémios ou reconhecimento pela sua realização. Consideram entretanto, que ambos os tipos de motivação – intrínseca e extrínseca – estão frequentemente em interacção, combinando-se mutuamente para fortalecer a criatividade.

Neste sentido, Sternberg e Lubart citam várias pesquisas que apontam o papel mobilizador tanto da motivação intrínseca como da extrínseca para a criatividade. Num destes estudos, desenvolvido por Ochse,¹⁸⁹ investigaram-se motivações consideradas especialmente relevantes por pessoas que vinham dando contribuições criativas em áreas diversas, notando-se alguns que reflectiam uma motivação intrínseca e outros que traduziam uma motivação extrínseca. Alguns exemplos: o desejo de obter domínio sobre um dado problema; o desejo de se obter reconhecimento; o desejo de se alcançar auto-estima; o desejo de se alcançar imortalidade; o desejo de se descobrir uma ordem subjacente nas coisas.

Um último componente presente na teoria de Sternberg e Lubart diz respeito ao *contexto ambiental*. Sabe-se que a criatividade não ocorre no vácuo e não pode ser vista fora deste contexto, especialmente porque tanto a pessoa como o produto são julgados e avaliados como criativos ou não por pessoas do seu contexto social. Entretanto, o tipo de ambiente que facilita o desenvolvimento e realização do potencial criativo depende também de outros factores, como por exemplo, do nível do potencial criativo da pessoa e da área em que a pessoa criativa se expressa, considerando-se então, que o ambiente facilitador da expressão criativa interage com as variáveis pessoais e as variáveis contextuais de uma forma complexa.

¹⁸⁸ Sternberg & Lubart, 1995.

¹⁸⁹ *Ibidem*.

Ainda segundo Sternberg e Lubart,¹⁹⁰ o contexto ambiental afecta a produção criativa de três maneiras distintas: o grau em que favorece a geração de novas ideias; a profundidade com que encoraja e dá o suporte necessário ao desenvolvimento das ideias criativas, possibilitando a geração de produtos tangíveis; e a avaliação que é feita do produto criativo.

Estes autores analisaram diferentes tipos de ambientes como o ambiente dominante na família, na escola, em organizações (ambiente de trabalho) e ainda factores da sociedade que contribuem para a expressão criativa entre os seus membros, fundamentando-se em inúmeros estudos onde estes diferentes ambientes foram objecto de investigação, como, por exemplo, os estudos de Arieti (1976) sobre sociedades criativogênicas, de Chambers (1973) sobre o perfil de professores que facilitam a criatividade, e de Amabile e Grysiewicz (1989) sobre elementos presentes em ambientes de trabalho que promovem a criatividade.

Posto isto, cumpre-nos apresentar agora o que se entende por Criatividade, socorrendo-nos de uma súpula de definições¹⁹¹ * elencadas por Fátima Morais e maioritariamente enquadradas pelas perspectivas apresentadas ao longo do item: *“Tomando os referenciais teóricos Psicanalítico, Humanista, Factorial, Associacionista e Gestáltico, [a] criatividade poderá ser, então, um **processo de quebra de barreiras entre inconsciente e consciente, do qual emergem processos primários e sendo estes sujeitos à elaboração consciente** (Kris, 1952); o aparecimento de um produto original devido à tendência auto-realizadora (Rogers, 1983); um processo mental pelo qual o sujeito **produz informação que não possuía** (Guilford, 1986); a capacidade para **produzir numerosas e originais associações** (Wallach & Kogan, 1965); ou o processo de **destruição de uma gestalt a favor de uma melhor** (Max Wertheimer, 1945). Numa perspectiva que encara a criatividade como resolução de problemas, ela pode ser definida como **a descoberta de novas e significativas conexões, o uso de vários pontos de vista e a selecção de alternativas** (Isaksen & Parnes, 1985); o que permite produtos novos para o indivíduo, reflectindo a liberdade de escolha desse indivíduo **e não sendo***

¹⁹⁰ Sternberg & Lubart, 1995.

¹⁹¹ Fátima Morais, 2001, pp. 34 – 35 (* Sublinhados nossos).

construídos por processos rotineiros, mas por um processo não determinístico (Jonhson-Laird, 1988); *o processo de ser sensível a problemas, falhas na informação, sendo também à adivinhação e à formulação de hipóteses sobre as deficiências encontradas, à avaliação dessas hipóteses e, ainda, a comunicação dos resultados* (Torrance, 1988).”

Com os destaques que efectuamos no parágrafo anterior, pretendemos realçar características que julgamos serem as que melhor se relacionam com as outras facetas que compõem a Plasticidade, bem como serem as características que defendemos estarem presentes no fenómeno humorístico, o qual entendemos **poder** potenciar a plasticidade, precisamente pela partilha dessas características.

Podemos então retomar o modelo da “Ameba” para enquadrar esta faceta da Plasticidade, o que nos vai permitir, de certa forma, fazer como que um balanço integrador. Em termos de enquadramento, entendemos que a Criatividade contribui para o modelo apresentado, “apenas” com conceitos e ideias (*nós e interligações da rede*), tal como avançamos ser o contributo das outras facetas. Porém, pretendemos acrescentar que o faz de uma maneira diferente ao estabelecer uma ordem, ao coordenar e objectivar uma direcção ou sentido, permitindo como que um efeito de **organização**. Ou seja, se a Flexibilidade é a *capacidade de gerar e gerir conceitos e ideias (nós e interligações da rede)*, a Modificação Perceptual é a *capacidade de destacar, enfatizar ou acrescentar conceitos e ideias (nós e interligações da rede)*, e a Intuição é a *capacidade de interligar e enriquecer conceitos e ideias (nós e interligações da rede)*, a Criatividade é a **capacidade de organizar conceitos e ideias** (*nós e interligações da rede*) de **modo a obter-se um determinado objectivo**, que corresponderá a um **determinada configuração** da rede.

2.8 – Relativamente à Inteligência Social

*“A mulher mais idiota pode dominar um sábio.
Mas é preciso uma mulher extremamente sábia para
dominar um idiota”*

Rudyard Kipling

Pode não parecer numa primeira vista (a ideia terá sido essa, precisamente...) mas, implicitamente, temos tentado fazer ao longo deste (longo...) capítulo, uma segunda leitura (muito subliminar...) que se consubstancia num “elogio” à mulher. Não forçosamente a uma mulher, mas preferencialmente a (quase) todas as mulheres. Conquanto nos agradecimentos se verifique, *assim a modos que* um empate, quer ao longo do trabalho desta dissertação, quer ao longo do decurso do mestrado, quer ainda ao longo da nossa existência, afirmamos terem sido as mulheres a proporcionarem-nos um apoio e um incentivo mais eficaz e objectivamente mais profícuo.¹⁹²

Desde que num dos seminários da fase curricular, realizámos um trabalho sobre o “Tempo de Compromisso”, vimos adensar-se a convicção de que esse Tempo de Compromisso¹⁹³ é um género de tempo mas que, por sua vez, é simultaneamente um tempo de género, ou seja, em que género é polissémico e, em que o género que se destaca é, polivalente, pluripresente e pluripotente.

A Humanidade, ao passar primeiro para a sociedade industrial e depois para a sociedade tecnológica, obrigou-se a sincronizar o ritmo da vida com o ritmo dos relógios, modelando a sua sensibilidade em função desse novo tempo, tornado um sistema disciplinador que ilustra bem a maneira como o processo civilizador contribuiu para formar hábitos sociais. Assim, a sucessão irreversível dos anos, representa (e induz), à maneira simbólica, a sequência irreversível dos acontecimentos, tanto naturais quanto sociais, servindo de meio de orientação dentro da grande continuidade móvel, natural e social, em torno de necessidades

¹⁹² Se exceptuarmos o magnífico e profícuo labor do orientador desta dissertação.

¹⁹³ O Tempo de Compromisso é definido por Heloísa Perista, 2002, “*Género e Trabalho não Pago: os Tempos das Mulheres e os Tempos dos Homens*”, como o tempo destinado ao cumprimento de tarefas que não corresponde a um contrato explícito, mas que revertem a favor de um núcleo social (familiar por exemplo) ou da sociedade em geral, afirmando (p.452) que “*as mulheres apresentam uma jornada de trabalho mais longa: considerando conjuntamente o trabalho remunerado em contexto profissional e o trabalho não pago no quadro dos agregados domésticos (...) as mulheres trabalham, em cada dia, cerca de mais duas horas do que os homens (...) [representando] em cada ano, pelo menos 4 meses suplementares de trabalho (considerando uma duração semanal de trabalho de 40 horas).*”

que embora não sendo imediatamente “naturais”, se tornaram naturalmente apetecidas.

Nesse contínuo, as segundas-feiras repetem-se após os domingos, os dias de trabalho são intercalados por dias de folga, num modelo sequencial que permite que as pessoas se organizem e programem as suas actividades em função do tempo. A regularidade das medidas temporais pode assim oferecer uma maior previsibilidade do próprio quotidiano. No plexo deste tempo regular e previsível, a exigência de crescimento cobra, passo a passo, maior taxa diária de ocupação, e estaríamos a correr um risco muito baixo e, conseqüentemente, obteríamos um ganho quase nulo, se apostássemos que são de facto as mulheres, as tão propaladas heroínas subliminares, ou o género pluripotente que assume a despesa maior no gasto diário de tratar dos pormenores.

Fernando Veríssimo forneceu-nos duas abordagens racionais que nos permitem entender a razão pela qual isto sucede desta forma precisa. Numa primeira acepção (um pequeno texto titulado apenas Eva), refere:

*“Na velha questão sobre a origem da humanidade, eu defendo o meio-termo. Um empate entre Darwin e Deus. Aceito a tese darwiniana de que o Homem descende do macaco, mas acho que Deus criou a mulher. E nós somos a consequência daquele momento mágico em que o proto-homem, deslocando-se de galho em galho pela floresta primeva, chegou à planície do Éden e viu a mulher pela primeira vez. (...) [a mulher] instruída por Deus deu nome às coisas e aos bichos. E chamou o rio de rio e a grama de grama e à árvore de árvore, e aquele estranho ser que desceu da árvore e ficou olhando para ela como um cachorro, de Homem. E quando o Homem sugeriu que coabitassem no paraíso e comessem outra espécie, Eva riu, concordou só para ter o que fazer, mas disse que ele ainda precisaria evoluir muito para chegar aos pés dela. E desde então temos tentado. Ninguém pode dizer que não temos tentado.”*¹⁹⁴

e acrescenta (num outro pequeno texto denominado Primatas) para confirmar:

*“A minha tese de que o homem descende do macaco, mas a mulher não, é apoiada em evidências científicas, não só no facto de sermos mais feios e cabeludos. Por exemplo: é sabido que as mulheres dão melhores primatólogas (...) [e] é surpreendente que ninguém tenha pensado na razão para as mulheres terem dominado este ramo da ciência. É que durante toda a sua história, elas não fizeram outra coisa senão cuidar de macacos. Sua paciência se desenvolveu com a necessidade de esperar que o homem passasse por suas várias fases, de bicho a homínido até poder ficar bem num Smoking. Acompanham a nossa evolução, nos estudaram desde que tínhamos rabos, nos ensinaram a usar o dedão opositor, a não babar no peito... E quando finalmente criámos a linguagem e depois o alfabeto, e concluímos que éramos melhores do que elas, foram tolerantes na sua resignação, e aceitaram a nossa ingratidão, pois sabiam que estavam lidando, afinal, com animais interessantes, mas animais.”*¹⁹⁵

¹⁹⁴ Luis Fernando Veríssimo, 2004, “Sexo na Cabeça”, Lisboa: Publicações D. Quixote, pp. 37 – 38.

¹⁹⁵ *Idem*, pp. 43 – 44.

Tentaremos neste item, apresentar aquilo que pudemos coligir acerca da Inteligência Social, sob o enquadramento que lhe demos neste trabalho, sem concluir, desde logo, terem as mulheres uma maior inteligência social do que os homens pois, por um lado, não estabelecemos parâmetros de análise de género na nossa experiência e por outro, por concordarmos com Confúcio quando comentou que *“estudar sem reflectir é inútil, mas reflectir sem estudar, pode ser muito perigoso.”*

Para nos auxiliar neste desiderato, contámos com o precioso auxílio do trabalho da Prof. Adelinda Candeias, consubstanciado num estudo que pretendeu a delimitação conceptual e a operacionalização da faceta cognitiva da inteligência social (e que viria ainda a produzir o instrumento de avaliação – PCIS – que usamos no nosso trabalho experimental), cujo roteiro seguiremos como orientadores neste item, não só por se manifestar claramente consentâneo com os nossos interesses, mas por seguir (tal como temos tentado fazer até agora) um percurso histórico e temporal que, desde as origens, nos conduz aos desenvolvimentos mais recentes do entendimento sobre a Inteligência Social.

Começa então Adelinda Candeias por apresentar uma delimitação histórica estabelecida nos anos 80 do séc. XX, antes dos quais se enformaram as abordagens ditas clássicas, *“assim designadas por englobarem o conjunto das teorias e modelos que marcaram a conceptualização e a investigação do construto durante cerca de 60 anos (de 1920 a 1980), [mas que apesar disso] não deixaram de traçar os caminhos para o que viria a constituir as abordagens cognitivas”* que são as que enquadram este nosso trabalho. Nesse contexto, refere como abordagens clássicas: a *Abordagem Psicométrica*, enfatizando os trabalhos precursores de Thorndike (1921) e Moss, Hunt, Onwake e Jex (1925) bem como estudos posteriores de Wong e colaboradores (1995); a *Abordagem Desenvolvimental-Estruturalista*; a *Abordagem Funcionalista* e, por último, os *estudos sobre competências sociais para a compreensão mais holística da inteligência social*.¹⁹⁶

¹⁹⁶ Adelinda Candeias, 2002, *“Inteligência Social – Estudos de conceptualização e operacionalização do construto”*, Tese de Doutoramento, pp. 39 – 40.

A Abordagem Psicométrica

A Abordagem Psicométrica desenvolve-se num período de tempo em que se verificava uma preocupação dos investigadores para a construção e utilização de testes de *skills* sociais, que possibilitassem destacar a inteligência social da inteligência geral que era avaliada pelos testes de Q.I.. Num contexto de perspectiva factorial, pretendia-se, através de testes, identificar as *aptidões subjacentes* da inteligência, detectar as diferenças individuais e, por meio da análise estatística, discriminar os *factores* correspondentes a cada uma das aptidões humanas. Em comum tinham pois essas abordagens, o uso de factores, distinguindo-se então pelo *número de factores* ou pela *relação entre os factores* (Sternberg, 1985a), destacando-se Spearman (1927) que propunha a existência de um único factor geral (ou *g*), e Thurstone (1938) que defendeu *um modelo de inteligência que compreende um conjunto de aptidões mentais primárias, como a compreensão verbal, fluência verbal, aptidão numérica, velocidade perceptiva, aptidão espacial, memória, raciocínio dedutivo e indutivo*.¹⁹⁷

Segundo Candeias, um dos primeiros e mais referenciados autores que se preocuparam com a noção de **inteligência social** é E.L. Thorndike o qual, no Simpósio promovido pelo *The Journal of Educational Psychology* sobre “*Intelligence and Its Measurement*”, em 1921, propõe uma concepção de **inteligência** que pretende conjugar a tendência para equacionar um conceito de inteligência onde se insiram aspectos abstractos e aspectos práticos, procurando contemplar os diferentes comportamentos inteligentes, em função dos contextos em que se verificam, ao distinguir então 3 dimensões: uma de natureza mais abstracta (denominada de *Inteligência Abstracta* – medida pelos testes de Q.I. e mais ligada à vida académica) e outras duas de natureza mais contextual (a *Inteligência Prática* relativa à habilidade de resolução de tarefas mecânicas e práticas da vida quotidiana e, a *Inteligência Social* associada a habilidades para interpretar e utilizar conhecimentos da vida social e inter-pessoal). Na proposta de Thorndike, ressaltam desde logo duas acepções interessantes para a inteligência social: *compreender os outros e expressar um comportamento social sábio*.¹⁹⁸

¹⁹⁷ Adelinda Candeias, 2002, pp. 40 - 41.

¹⁹⁸ *Idem*, pp. 42 - 43.

A partir de 1959, Guilford sugere o Modelo Estrutural da Inteligência, onde preconiza a inteligência como enformada por diversas faculdades distintas e independentes (Almeida, 1994) sendo cada faculdade discriminada a partir da conjugação de três facetas (Guilford, 1959, 1985): *tipo de processo de funcionamento intelectual ou operação* (cognição, memória, pensamento convergente, pensamento divergente e avaliação); *tipo de material ou conteúdo informacional ou formas básicas de conhecimento* (figurativo, simbólico, semântico e comportamental ou social); e tipo de produtos (unidades, classes, relações, sistemas, transformações e implicações). O estudo das aptidões de inteligência social preconizadas neste modelo foi posteriormente desenvolvido por vários colaboradores de Guilford (Hoepfner & O’Sullivan, 1968; Hoepfner, 1973; Chen & Michael, 1993), promovendo abordagens progressivamente discriminativas para a aptidão social (que se revelaram pouco consensuais face ao modelo de origem): Hoepfner e O’Sullivan demonstraram que a *capacidade para aprender informação social é independente da inteligência medida pelos testes de Q.I.*; Hoepfner destacou um *significado cognitivo para a inteligência social, realçando as aptidões cognitivas em detrimento dos traços afectivos ou personalísticos*; Chen e Michael enfatizaram *o processamento de conteúdos sociais ou comportamentos que reflectem quer o conhecimento quer a empatia para captar os sentimentos, necessidades, percepções, pensamentos, intenções e emoções das pessoas com que o sujeito interage*.¹⁹⁹

Nas contribuições mais recentes oriundas da perspectiva psicométrica, permitimo-nos destacar a proposta de Wong e colaboradores (1995) que discriminam a *dimensão cognitiva* (encarada como *percepção social*) e a *dimensão comportamental* da inteligência social e, a proposta de Jones e Day (1997) que se apoiou em dois construtos distintos, sugeridos por outros autores: o *conhecimento social cristalizado* com a ênfase colocada no repertório de conhecimentos (Cantor & Kihlstrom, 1987, 1989) e a *flexibilidade sócio-cognitiva* sendo a ênfase colocada na aplicação de conhecimentos sociais a novas situações (Sternberg, 1981). Conforme refere Adelinda Candeias, *os resultados encontrados neste estudo vieram confirmar a multidimensionalidade da inteligência social*.²⁰⁰

¹⁹⁹ Adelinda Candeias, 2002, pp. 44 - 46.

²⁰⁰ *Idem*, pp. 47 – 48.

A Abordagem Desenvolvimentista

Deve-se a Jean Piaget, em especial pelos seus estudos das décadas de 20 e de 30 (séc. XX), um importante contributo no lançamento e delimitação da abordagem *estrutural-desenvolvimentista*, ao propor os conceitos de *estrutura* e *reestruturação cognitivas* para o entendimento e explicação do desenvolvimento do conhecimento humano. Nessa perspectiva, a inteligência é entendida como um *processo de construção de estruturas e esquemas mentais de funcionamento*, cuja *complexidade aumenta* ao longo do *desenvolvimento ontogenético*, por meio da *interrelação* de elementos *constitutivos* e *externos* ao indivíduo (Almeida, 1994). Este processo de desenvolvimento intelectual, ocorre em paralelo com uma maturação intelectual faseada, de tipo lógico-matemático, que culmina no raciocínio lógico-formal, *estádio* em que se admite a *generalização da estruturação cognitiva* a outros *domínios*, como o *social* e o *interpessoal*.²⁰¹

Apesar de algumas resistências quanto à necessidade da existência de uma estrutura global, diversos investigadores (Kohlberg, 1976; Selman, 1976; Keating & Clark, 1980; Flavell, Miller e Miller, 1993) realizaram estudos que apontam *correlação* entre o desenvolvimento do pensamento cognitivo não social e o conhecimento social. Ao invés, Turiel (1983) contrapõe que existem *estruturas parciais relativas a domínios delimitados ou específicos*, discriminando que o domínio social, apesar de poder variar conjuntamente com os domínios físico e lógico-matemático, pode também variar de forma *independente* destes, em virtude da *especificidade dos objectos do conhecimento social* face aos *objectos físicos*.²⁰²

A Abordagem Funcionalista

Segundo Candeias, *esta abordagem preocupa-se com a identificação das operações de processamento de informação social que os indivíduos utilizam na resolução de problemas interpessoais*. Baseando-se no modelo do processamento da informação (Newell, Shaw & Simon, 1958), preocupa-se *em estudar o manuseio de símbolos por parte do cérebro aquando da resolução de problemas* (Almeida, 1994).²⁰³

²⁰¹ Adelinda Candeias, 2002, pp. 51 - 52.

²⁰² *Idem*, pp. 52 – 58.

²⁰³ *Idem*, pp. 58 – 59.

No entender de Candeias, dois modelos devem ser destacados por marcarem a aplicação da abordagem funcionalista ao processo cognitivo de informação social: o *modelo de resolução de problemas sociais* de Spivak, Platt e Shure (1976) *que identifica um conjunto de skills cognitivos que participam na resolução de problemas sociais* e o *modelo de processamento de informação no decorrer da interacção* (Crick & Dodge, 1994) *que integra num modelo explicativo as várias etapas do processamento de informação social, no decurso da interacção social*.

A importância do **modelo de resolução de problemas sociais** de Spivack, Platt e Shure (1976), releva da *identificação das operações específicas de processamento da informação social* com base em critérios desenvolvimentais e cognitivos para elencarem um conjunto de habilidades (skills): *Sensibilidade ao problema*, que realça o interesse na dimensão interpessoal das relações humanas; *Pensamento de soluções alternativas*, que preconiza a capacidade de gerar variadas soluções potenciais para os problemas; *Pensamento meios-fins*, que enfatiza a capacidade de articular meios num processo sequencial e potencialmente moroso, *Pensamento consequencial*, que releva a perspectivação de consequências dos actos sociais e o *Pensamento causal*, que objectiva a compreensão dos comportamentos, mediando motivações, emoções e pensamentos, próprios e dos outros, enquanto interrelação. O modelo de resolução de problemas interpessoais aí proposto, sugere uma *natureza multifacetada* em virtude da multiplicidade e dinâmica próprias das manifestações comportamentais, mediarem pensamentos e emoções subjectivos e consequentemente mais imprevisíveis se comparadas aos estímulos de natureza não social (Pellegrini, 1994; Shantz, 1983); realça a sua *natureza dinâmica* que não se reporta apenas à *descoberta* da solução, mas que procura uma resolução e tomada de decisão (Pellegrini, 1994); salienta a *natureza cíclica* ou multi-etápica do processo. Refere ainda que a conjugação destas 3 características lhe confere a qualidade de ser num *mediador de ajustamento social*, independente da inteligência geral (Spivak & Levine, 1963).²⁰⁴

²⁰⁴ Adelinda Candeias, 2002, pp. 59 – 62.

Já quanto ao **modelo do processamento de informação no decurso da interacção** (Dodge e Colaboradores, 1986, 1994), Candeias, referindo-se à revisão apresentada em 1994, realça-lhe o pressuposto de um processamento “on line”, ou seja, que o indivíduo relaciona experiências prévias com as situações específicas e contextuais da interacção, ao longo de 6 etapas consecutivas: *codificação das pistas internas e externas ao indivíduo; interpretação e representação mental dessas informações* (etapas que envolvem a percepção selectiva de pistas internas e situacionais e a sua descodificação e interpretação); *clarificação ou selecção de um objectivo* (ou de um resultado desejado para a situação); *acesso ou construção da resposta* (com recurso à memória de longo prazo, em busca de soluções anteriores relacionáveis); *decisão da resposta a emitir* (incorporando uma auto-avaliação) e, *implementação comportamental da resposta, permitindo a sua avaliação por outros indivíduos*. Além da característica sequencial associada às etapas, Candeias refere que os autores destacaram para o processo a característica da realimentação por *feed-back*, ou seja, que as seis etapas se reiniciam com base nas avaliações próprias e alheias, gerando um novo processo.²⁰⁵ Em síntese, Candeias reconhece que apesar de algumas limitações (Yates & Selman, 1989), os modelos tiveram o “*mérito de deslocar o foco da investigação relativa ao pensamento e ao comportamento social para a descrição e a compreensão das operações e do funcionamento cognitivo em termos de etapas* (Spivac et al., 1976) e *como um todo* (Crick & Dodge, 1994)”²⁰⁶

Ainda em torno das perspectivas clássicas, Adelinda Candeias menciona dois modelos que se caracterizam pela preocupação em definir e analisar a inteligência social a partir de variáveis associadas à competência social: o **modelo conceptual da competência humana** (Greenspan & Driscoll, 1997), apoiado nos contributos aportados por outros autores (Gardner, 1983; Guilford, 1959, 1985) e o **modelo das estratégias de negociação interpessoal (ENI)** de Yates e Selman (1989).²⁰⁷ Devido ao carácter eminentemente expositivo deste nosso trabalho, não iremos deter-nos na substância das duas propostas agora referidas, limitando-nos a apresentar as considerações de síntese que a autora

²⁰⁵ Adelinda Candeias, 2002, pp. 62 – 64.

²⁰⁶ *Idem*, p. 65.

²⁰⁷ *Idem*, pp. 66 – 74.

consultada veio a produzir: “*Os modelos de competência social e de estratégias de negociação interpessoal, (...) constituem um contributo importante para compreender a inteligência social sob um ponto de vista integrador de aspectos heurísticos e inferenciais (Greenspan & Driscoll) e de aspectos estruturais e funcionais. Uma vez encarados simultaneamente, permitem encarar vários níveis de explicação (habilidade/competência; qualitativo/quantitativo; funcional/estrutural) numa tentativa de aceder à complexidade do funcionamento da inteligência social.*”²⁰⁸

Abordagens Integradoras

Numa abordagem mais específica e integradora, Candeias debruça-se sobre as perspectivas que entendem a inteligência social em interrelação com registos fundamentais: a *Personalidade*, a *Emoção* e a *Inteligência*, interligando variáveis de natureza cognitiva, emocional, personalística e contextual.

No que concerne à ***interrelação com a personalidade***, são-nos apresentados dois modelos: o **modelo sócio-cognitivo** de Kihlstrom e Cantor (2000) e o **modelo de funcionamento da personalidade** (Ford, 1982, 1995; Ford & Tisak, 1983). Segundo Candeias, os proponentes do primeiro modelo apresentam uma concepção de inteligência essencialmente centrada na construção e organização de conhecimentos (Cantor & Kihlstrom, 1987, 1989), que pretende integrar contributos de outros estudos: os que se referem às *concepções implícitas de inteligência* (Sternberg, Conway, Ketron & Bernstein, 1981), que valorizam tanto os *skills* cognitivos implicados na resolução de problemas, quanto a *performance* requerida nos diferentes contextos da vida quotidiana; os que preconizando uma orientação psicométrica, distinguem dois componentes da inteligência geral – *inteligência fluida* (mais relacionada com aspectos de natureza estrutural, como a percepção, raciocínio analítico, compreensão e pensamento abstracto, comuns a todos os indivíduos e *inteligência cristalizada*, relativa a aspectos mais dirigidos à natureza dos conteúdos específicos das tarefas (por exemplo quanto ao domínio e quanto ao grupo cultural de referência), definidas por Cattell (1971) e Horn (1987);²⁰⁹ e os que assentam sobre o repertório de

²⁰⁸ Adelinda Candeias, 2002, pp. 74.

²⁰⁹ *Idem*, p. 83.

conhecimentos ao distinguirem *conhecimentos declarativos* – constituídos pelas informações que o sujeito possui sobre o funcionamento de objectos e de acontecimentos do dia-a-dia – de *conhecimentos procedimentais* – relativos às regras e procedimentos orientadores das operações cognitivas básicas de percepção, recordação e pensamento que permitem operar com a informação, resolver problemas e planear a acção – (Anderson 1981). Com base nestes contributos, é sugerida uma definição de *inteligência social* que se debrucha sobre o *processo de conhecimento interpessoal*, enfatizando a informação que o indivíduo manipula em diversos domínios da experiência quotidiana e realçando uma *perspicácia* que requer um repertório refinado de conhecimentos e o domínio da melhor forma de os combinar: conhecimentos sobre as *nuances* das situações, sobre as normas culturais e sobre as exigências inerentes a determinados contextos sociais. Assim, Candeias sintetiza que “*ser inteligente socialmente, significa portanto, possuir um repertório cognitivo que permita resolver, em contextos específicos, problemas com que as pessoas se confrontam no dia-a-dia.*”²¹⁰

No modelo sugerido por Ford e colaboradores, que viria a ser complementado pelo *Living Sistem Framework (LSF)* (Ford, 1995), a distinção realiza-se entre a conceptualização de *inteligência* e a definição de *personalidade*, e promove a integração de vários constructos que incluem os *objectivos pessoais relevantes*, os *pensamentos*, os *sentimentos* e as *acções e contextos associados* à prossecução desses objectivos (Ford, 1995), definindo *inteligência social* sob um critério de *eficácia comportamental*. Assim, o comportamento socialmente inteligente é associado a: *processos psicológicos e contextuais*, como os *processos motivacionais* (Ford, 1986), a *acção das crenças pessoais* (Bandura, 1986) e a *expressividade emocional* (Ford, 1995); processos relacionados com as *capacidades* e, *processos contextuais*, que integram a congruência entre o contexto social, os objectivos e as capacidades pessoais. Na síntese proposta por Candeias, realce-se a amplitude do constructo (apesar das complexidades que integra na sua explicação e na possibilidade de validação empírica) e os refinamentos posteriores que vieram a enfatizar “*a mediação que os processos cognitivos e motivacionais exercem no comportamento social.*”²¹¹

²¹⁰ Adelinda Candeias, 2002, pp. 83 – 85.

²¹¹ *Idem*, pp. 86 – 89.

Colocando a tónica na perspectiva da **interrelação com a emoção**, Candeias propôs-se realçar os contributos das *variáveis neuropsicológicas e emocionais* para a explicação da inteligência social (Damásio, 1998, 2000; Taylor & Cadet, 1989) e as propostas que interligam a inteligência social com a *inteligência emocional* (Mayer, Salovey & Caruso, 2000). Partindo da perspectiva neuropsicológica mais afastada no tempo, a autora apresenta o modelo proposto por Taylor e Cadet (1989) que se propõe explicar a inteligência social enquanto um sub-neurosistema (individualizado e extremamente dinâmico do neurosistema constituído pelo cérebro) entendido como uma “*gestalt neurológica*” resultante da “*expansão da modularidade*” ou das *interacções dinâmicas criadas entre os subsistemas cortical, frontal e límbico*, **os quais dão significado e orientam os comportamentos e as relações sociais***, permitindo ao indivíduo pensar e actuar em função de níveis simultaneamente *instintivos, concretos e abstractos*. Considera ainda Candeias que apesar do carácter *altamente especulativo* das propostas, “*se trata de uma tentativa séria de articular teorias psicológicas e biopsicológicas (...) que preconizam novas hipóteses de trabalho no plano da interacção entre o contexto e o funcionamento neuropsicológico humano, (...) das quais se destaca o papel das aprendizagens no desenvolvimento e activação de funções cognitivas e emocionais*”.²¹²

Reportando-se à perspectiva de Damásio (1998, 2000), Candeias destaca o contributo da *hipótese do marcador somático* que, partindo da análise de indivíduos com lesões em determinadas áreas cerebrais – que apesar de deixar inalterados aspectos não sociais de raciocínio deterioram profundamente a capacidade de resolver problemas de natureza social e pessoal –, *envolve a emoção em conjugação com a razão*, no processo de tomada de decisões. A *hipótese* prevê que a mediação da emoção, vai imprimindo registos (*marcas somáticas*) sensoriais que poderão servir de guias ou balizas, na análise e ponderação pela razão de soluções (*contextualizadas e categorizadas*) para problemas sociais ou pessoais. Na síntese proposta pela autora, além da congruência neuropsicológica que postula *uma relação simbiótica entre processos cognitivos e emocionais no âmbito da tomada de decisão*, realça-se a tentativa de *compreensão mais alargada do funcionamento das redes neuronais e a interdependência de mecanismos somáticos, processos cognitivos e aprendizagem*.²¹³

²¹² Adelinda Candeias, 2002, pp. 89 – 93 (*Sublinhados nossos).

²¹³ *Idem*, pp. 93 – 95.

Focalizando a conjugação da inteligência social com o constructo da inteligência emocional, Candeias remete-nos para a proposta de Mayer e colaboradores (2000) que se debruça sobre a inteligência emocional enquanto conjunto de habilidades com duas características primordiais: *a viabilidade cognitiva subjacente à transmissão de informação ao raciocínio e à compreensão sobre emoções e, a adaptabilidade social que releva especificamente a eficácia emocional*. Segundo a autora, as referidas habilidades podem classificar-se em quatro níveis: a percepção de emoções (em si e nos outros) e a sua expressão; a assimilação de emoções; a classificação/análise e compreensão de emoções e a monitorização e regulação reflexiva de emoções (Mayer & Salovey, 1997). Pretendendo delimitar e contextualizar, Candeias refere que *“o interesse desta breve apresentação – que integrou ainda os modelos compósitos de Bar-On (1997) e Daniel Goleman (1995), bem como as propostas de Fodor (2000), Gazzaniga (1985), LeDoux (1996) e Taylor e Cadet (1989) – prende-se pois, com os seus potenciais contributos para a clarificação das relações entre emoção, cognição e contexto”* e que *“a inteligência social aparece, aqui, como um conceito amplo, cujas fronteiras se estendem desde as bases neuropsicológicas, ao processo cognitivo e às influências contextuais no comportamento social.”*²¹⁴

Por último, perspectivando a **interrelação com a inteligência**, Adelinda Candeias destaca os modelos *“que se preocupam em compreender a inteligência social através da interacção entre cognição e contexto*, referindo-se à **Teoria das Inteligências Múltiplas** (Gardner, 1983, 1993) e à **Teoria Triádica da Inteligência** (Sternberg, 1985a, 1988b), *as quais enveredam por uma compreensão da inteligência social como uma habilidade cognitiva, integrando aspectos contextuais, experienciais e processuais.”* Quanto à Teoria das Inteligências Múltiplas, a autora mencionada refere assentar esta teoria numa definição de inteligência geral, capaz de relacionar as perspectivas neurológicas que a sustentam com o modelo do processamento da informação, relevando pressupor-se existirem no sistema neurológico, mecanismos específicos de processamento de informação para manipular estímulos de natureza diferenciada (Almeida, 1994). Realça então que *a origem biológica da inteligência é potenciada (ou não) pelos contextos de desenvolvimento e educação que o indivíduo experiencia.*²¹⁵

²¹⁴ Adelinda Candeias, 2002, pp. 96 – 100.

²¹⁵ *Idem*, pp. 100 – 101.

Salienta assim Adelinda Candeias, que o modelo postula a diversidade e dinamismo dos contextos como podendo influenciar a formação de domínios intelectuais específicos, resultando numa *visão pluralista da mente e da inteligência*. Decorre daí, uma aceção de inteligência que não se eleva a uma faculdade humana última, capaz de solucionar todos os problemas, mas como uma conjugação de *múltiplas inteligências*, cada uma das quais, sendo “*constituída por um conjunto de aptidões específicas e únicas, com uma localização cerebral específica, que permitem processar a informação relativa a conteúdos codificados num sistema simbólico específico*”, nomeadamente: a *linguística*, a *lógico-matemática*, a *espacial*, a *musical*, a *corporal-cinestésica*, a *interpessoal*, a *intrapessoal* (e, mais recentemente), a *inteligência naturalista*, a *espiritual* e a *existencial* (Gardner, 1995a, 1999). Refere ainda Candeias que estas habilidades, apesar de se interligarem interactivamente na resolução de problemas, são distintas e independentes umas das outras, podendo um mesmo indivíduo apresentar registos elevados em habilidade musical e dificuldades ao nível da linguística ou do relacionamento interpessoal. Neste enquadramento, a inteligência social encontra-se presente quer na *inteligência intrapessoal* (*enquanto habilidade ligada ao desenvolvimento de capacidades internas, como seja a habilidade de aceder e trabalhar os sentimentos próprios, discriminar rapidamente esses sentimentos ou de classificá-los e colocá-los sob códigos simbólicos significativos que guiem o comportamento*), quer na *inteligência interpessoal* (*enquanto habilidade relacionada com a recolha de informação dos outros acerca das suas disposições, temperamento, motivações e intenções*) (Gardner, 1993). Em síntese, Candeias apresenta a inteligência social no contexto da Teoria das Inteligências Múltiplas, enquanto “*conceito de confluência entre a inteligência intrapessoal e interpessoal, ou seja, entre a capacidade para ler e discriminar emoções (próprias e dos outros) e a capacidade metacognitiva para planear e regular o próprio comportamento e o dos outros.*” Realça no entanto a autora, que apesar da utilidade da abrangência deste conceito – enquanto importante reforço pra reificar os diferentes estudos sobre a inteligência (Almeida, 1994) – e da sua aceitação consensual nos meios científicos, opõe-se-lhe a dificuldade de *discriminar fronteiras e limites entre os dois sub-conceitos* envolvidos, condicionando negativamente a sua *operacionalização e a produção de provas empíricas substanciais que contribuam para a sua fundamentação*.²¹⁶

²¹⁶ Adelinda Candeias, 2002, pp. 101 – 103.

Com vista a apresentar os aportes da *Teoria Triádica da Inteligência* de Sternberg (1985a, 1994b, c) para o constructo da Inteligência Social, Adelinda Candeias começa por salientar que a teoria mencionada *integra aspectos cognitivos, experienciais e contextuais na explicação da inteligência geral*, sendo esta *definida em função dos diversos níveis em que se manifesta: o nível interno (ou processual), o nível experiencial e o nível da relação do indivíduo com o meio, ou contextual*. Decorre daí, que a Teoria Triádica *compreende três sub-teorias: a Sub-teoria componencial, a Sub-teoria experiencial e a Sub-teoria contextual*.²¹⁷

A Sub-teoria componencial que se refere à inteligência em relação ao *mundo interno* do indivíduo e assim, *aos processos mentais de ordem superior, subjacentes ao comportamento inteligente que permitem planejar, monitorizar e avaliar a performance*, e em relação aos quais são propostos *três tipos de componentes* ²¹⁸ *de processamento da informação: Metacomponentes, Componentes de Performance e Componentes de Aquisição de Conhecimento* (Sternberg, 1994). No que concerne aos *metacomponentes*, refere Candeias serem *processos com uma função executiva de planeamento, orientação e avaliação do comportamento*, sendo possível *distinguir-se sete*: (1) *reconhecimento da existência de um problema, da sua natureza e da necessidade de resolvê-lo*; (2) *selecção de um conjunto de passos para usar na resolução do mesmo, o que implicará a definição da natureza do problema e a definição de objectivos*; (3) *selecção de uma ou mais formas de organizar a informação que favoreçam e permitam a selecção dos passos necessários para resolver o problema, podendo ter em conta várias alternativas possíveis*; (4) *selecção de uma estratégia que combine os vários passos ou componentes de uma ordem inferior dentro de um planeamento global e local*; (5) *decidir uma forma de representar um problema que lhe permita localizar e dirigir a atenção para os vários recursos necessários à resolução do problema*; (6) *monitorização da solução, o que implica que, durante a resolução do problema, o indivíduo avalie o que já foi realizado, o que está a ser realizado e o que falta realizar e, se necessário, poderá considerar a hipótese de alterar os objectivos*; e (7) *sensibilidade ao feedback externo, a compreensão do feedback, o*

²¹⁷ Adelinda Candeias, 2002, p. 104.

²¹⁸ Segundo Candeias, *idem*, p. 105, “um componente é um processo elementar de informação que opera sobre as representações internas de objectos ou símbolos (Sternberg, 1983; Newell & Simon, 1972). O componente pode traduzir um **input** sensorial numa representação conceptual, transformar uma representação conceptual noutra ou traduzir uma representação conceptual num **input** motor. Os componentes são independentes mas podem estar interrelacionados.”

conhecimento das suas implicações e a actuação em função desses dados constitui um aspecto essencial na resolução de problemas (Sternberg, 1985a).²¹⁹

Referindo-se aos *componentes de performance*, Adelinda Candeias descreve-os como *componentes de ordem inferior usados na execução de várias estratégias de resolução de problemas*. Ressalta Candeias que o autor (Sternberg, 1985) *propõe uma organização em **estádios** de resolução da tarefa que mantêm uma organização geral (independentemente das tarefas que incluem): (1) descodificação de estímulos – tratando-se do processo pelo qual o indivíduo percepção um problema e guarda na memória a nova informação; (2) combinação ou comparação entre estímulos – em que o indivíduo usa estes processos para inferir relações distintas entre os estímulos, procurar relações de ordem superior e resolver o problema mediante a relação inferida. Pode também comparar alternativas possíveis e decidir a mais adequada ou procurar justificações para escolher a melhor resposta face ao problema; e, (3) implementação da resposta.*²²⁰

Quanto aos *componentes de aquisição de conhecimento*, Candeias refere-os enquanto *processos usados para aprender novos conhecimentos, nomeadamente para aprender a elaborar e informação a nível metacomponencial e como executar as deliberações dos componentes de performance*, incluindo três componentes importantes para a aquisição de conhecimento nos diferentes domínios: (1) descodificação selectiva, envolvendo a separação da informação relevante da não relevante; (2) combinação selectiva, que se refere à combinação selectiva da informação descodificada um todo organizado; e, (3) comparação selectiva, que implica uma análise comparativa entre a nova informação e a informação já adquirida (Sternberg, 1985a). A síntese proposta por Candeias para esta sub-teoria, realça a característica **interrelacional** do funcionamento dos diferentes componentes, estabelecendo que os *metacomponentes activam os componentes de performance e de aquisição de conhecimento*, enquanto estes últimos, *proporcionam o feedback aos metacomponentes* (Sternberg, 1994c).²²¹

²¹⁹ Adelinda Candeias, 2002, p. 105.

²²⁰ *Idem*, p. 106.

²²¹ *Ibidem*.

A Sub-teoria experiencial debruça-se, segundo Candeias, sobre a *compreensão da relação entre inteligência e a experiência do indivíduo*, adquirida no decurso da sua existência (Sternberg, 1994a), *podendo os componentes do processamento de informação ser aplicados a tarefas e situações sobre as quais, os níveis de experiência do indivíduo podem variar*, entre um extremo relativo a situações e tarefas imbuídas de *bastante novidade* e um outro extremo em que as tarefas e as situações se configuram como de *grande familiaridade* (idem, 1994c). Refere ainda a investigadora consultada que a análise da variação das experiências individuais pode ser efectuada em torno de *duas facetas*: a *capacidade de enfrentar situações novas*, que implica um alargamento da concepção de inteligência que permita abarcar a capacidade de aplicação do conhecimento adquirido a situações conhecidas, até à capacidade de aprender e raciocinar face a novos problemas (Sternberg, 1985a); e a *capacidade para automatizar a informação*, que se exprime através de tarefas que exijam um *processamento complexo da informação* (por exemplo ler ou conduzir um automóvel) em que a sua execução *só é possível pela automatização de várias das capacidades requeridas* (Sternberg, 1985a).²²²

A Sub-teoria contextual refere-se, segundo Candeias, sobre a *relação entre a inteligência e o mundo externo do indivíduo* podendo o *pensamento inteligente*, nesse contexto, *ser dirigido para três objectivos comportamentais*: a *adaptação ao meio ambiente*, a *modelação* e a *selecção de um meio ambiente em que se desenvolve a vida do indivíduo*. Assim, a inteligência é entendida em função da utilidade que revela no contexto, promovendo dessa forma um conceito enformado de relativismo, uma vez que a contextualização das suas funções lhe imprime formas diversas. Consequentemente, Candeias releva que apesar da tipologia geral dos componentes que regem a adaptação, modelação e selecção face ao ambiente, diferenciam-se as metas que orientam o seu funcionamento nos grupos e entre os próprios indivíduos, tornando-os dessa forma específicos.²²³

Perspectivando elaborar uma síntese devemos referir que Candeias se refere à Teoria Triádica da Inteligência enquanto *um modelo que propõe a*

²²² Adelinda Candeias, 2002, p. 107.

²²³ Idem, p. 108.

*interrelação dos elementos correspondentes às sub-teorias e uma abrangência universal para os componentes apresentados na sua explicação. A diferenciação encontra-a, então, no nível de experiência que um indivíduo revelará face a um determinado domínio de conhecimento ou tipo de tarefa, especificando assim as suas manifestações, em função dos contextos em que o indivíduo se insere. Desta forma, o que é relevante para um indivíduo é a manifestação da inteligência em contexto, na medida em que, “o que é considerado um pensamento ou um comportamento adequado numa cultura pode não ser considerado como tal noutra.”*²²⁴ Deriva daí, no entender de Candeias, *“que este modelo teórico constitui uma das abordagens mais amplas e consistentes para analisar o constructo da inteligência social – dimensão cognitiva, integrando diferentes níveis de conceptualização e operacionalização – contextual, experiencial e processual, (...) [constituindo] um suporte central na reflexão e no planeamento da investigação sobre a faceta cognitiva da inteligência social.”*²²⁵

*“É possível descobrir mais sobre
uma pessoa numa hora de brincadeira
do que num ano de conversa”*

Platão

Cumpre-nos ainda apresentar uma contribuição ao modelo (da “Ameba”) que pretendemos poder ser explicativo da rede semântica de representações mentais e, por essa condição, permitir o entendimento da Plasticidade Cognitiva como um constructo de cinco facetas interligadas. No término do item 2.7, avançámos que o contributo da Criatividade para o modelo da “Ameba” se consubstanciava “apenas” em prover conceitos e ideias (*nós e interligações* da rede) tal como pensamos ser o contributo das outras 3 facetas que tinham sido anteriormente apresentadas. No término deste item, não podemos perspectivar para a Inteligência Social, outro tipo de contributos que não sejam *nós e interligações* para a rede semântica de representações mentais.

²²⁴ Adelinda Candeias, 2002, p. 108.

²²⁵ *Idem*, p. 116.

Porém, em sede da reconfiguração pressuposta pela Plasticidade, resumimos a Criatividade como uma capacidade para organizar conceitos e ideias, de modo a dar sentido e perspectivar um objectivo determinado a uma dada reconfiguração. Entendemos agora que esta poderia ser, também, a qualidade associada à Inteligência Social, ou seja a **capacidade de organizar conceitos e ideias**, mas **com o objectivo preponderante de potenciar** (a reconfiguração da rede que habilite o indivíduo para) **a interrelação situacional e contextual com o(s) outro(s)**.

Apesar da ideia poder sobrevir da acepção apresentada, não pretendemos, de todo, sugerir a Inteligência Social como uma extensão ou uma vertente da Criatividade (entendendo assim a Inteligência Social como uma habilidade particular ou como uma especialização da Criatividade), nem a Inteligência Social como podendo englobar a Criatividade (entendendo assim a Criatividade como uma componente que integra um constructo mais elevado). Diríamos então que se entrelaçam numa relação **dialéctica** que permitiria a progressão por uma alternância de movimentos²²⁶ ou por um jogo²²⁷ de casualidade recíproca, ora com a Criatividade servindo a Inteligência Social, ora o seu inverso, mas servindo ambos a causa da resposta homeostática e adaptativa mais adequada às circunstâncias.

²²⁶ Recordamos aqui algumas das características que destacámos no item 2.2.4 quando apresentámos a “Ameba”: informe, movimentando-se por deformação, auto-reprodutora, respirando por osmose (...) até que as condições do meio voltem a ser favoráveis.

²²⁷ Observe-se a respeito, a criatividade e o jogo de nuances que as mulheres conseguem expressar numa relação interpessoal. A título de mero exemplo, refira-se a ilustração proposta por uma publicidade de bolachas que se socorre de duas crianças de género diferente: o jogo lúdico é o de apresentar ao outro, uma bolacha em que a letra marcada a baixo-relevo na bolacha, corresponda à primeira letra do nome da criança que podemos visualizar bordado na bata que um e outro vestem. No entanto, enquanto o menino apresenta à menina uma bolacha evidenciando-lhe a letra do nome próprio dela, a menina apresenta ao menino uma bolacha evidenciando o verso (da bolacha) em que se representa uma figura. Face à cara de desapontado do moço, a menina volta-lhe a bolacha com graça, evidenciando a letra correspondente ao nome do menino e provocando o riso de ambos.

CAPÍTULO III

Sobre o Humor

“A Sustentável Leveza do Ser”

***“Não há nada na nossa inteligência que não tenha
passado pelos sentidos”***

Aristóteles

- Prolegómenos	166
3.1 - De Aristóteles até aos nossos dias.	167
3.1.1 - O mistério do livro perdido	168
3.2 - O Humor enquanto mecanismo de escape	170
3.2.1 - Dos sonhos e do inconsciente	170
3.2.2 - A emergência do inconsciente	172
3.2.3 - Do inconsciente e dos sonhos	173
3.2.4 - Do inconsciente, dos sonhos e dos chistes	175
3.2.5 - Dos chistes e do cómico.	177
3.2.6 - Contrariando Freud e o inconsciente	182
3.2.7 - Uma proposta explicativa	183
3.3 - Do inconsciente à perspectiva de Bergson	185
3.3.1 - Cotejando Bergson e Freud	187
3.4 - A perspectiva Etológica	188
3.5 - A Segunda Tópica de Freud	193
3.6 - Perspectivas recentes: “O Laugh Lab”	194
3.6.1 - Um aporte de Jung: O Dualismo e a Dualidade	196
3.6.2 - O auxílio das Neurociências	198
3.6.3 - Penúltimas contribuições	201
3.7 - Em jeito de conclusão	203

Prolegómenos

Acreditamos que *falar de humor sem fazer humor* é, além de foneticamente indissociável de outros interesses, uma incongruência que nos recorda L. Peter: “*A Razão sem acção é um eunuco.*”¹ A menção do eunuco reforça a associação anterior e tem para o autor (desta dissertação) um interesse instrumental ao impelir-nos para uma tentativa de explicação interactiva, entre a exposição de algumas perspectivas sobre o humor e, concomitantemente, alguns exemplos concretos.

Por um acaso da fortuna (ou porque de facto o humor se constitui como uma função mental de algum alcance psicológico), a considerável maioria das anedotas e piadas que apresentamos, foi colhida no livro de Sigmund Freud “*As Anedotas e a Sua Relação com o Inconsciente*” de 1905.

Ao seguir este caminho, pensamos poder fazê-lo de um modo científico, embora aqui e além temperado “*cum grano salis*”.² Nesta acepção, iremos manter a tendência para usarmos títulos de filmes e de obras conhecidas da Literatura, ora Portuguesa ora Universal, sempre que necessário, “adequados” à ideia a desenvolver.

Costumamos visualizar no fim de alguns programas de televisão, a advertência que se destina à protecção de autores potencialmente distraídos: “*esta é uma obra de ficção, qualquer semelhança com a realidade, terá sido mera coincidência.*” Para o autor, esta é uma obra com ficção e, qualquer semelhança com a realidade, atabalhoada e cegamente procurada é uma coincidência no mínimo feliz.

¹ Laurence Peter, 1987, “*O Receituário de Peter – Como Produzir, Confiar e ser Competente*”. Lisboa; Caravela. p. 36.

² Com certa dose de humor ou malícia – Plínio, “*História Natural*”, 23, 8, 149.

Conquanto estejamos intimamente convictos da razoabilidade da nossa opção, não resistimos a acrescentar uma ideia que julgamos tão pertinente quanto necessária e que encontrámos inscrita numa lápide inglesa³:

*Aqui jaz Martin Englebrodde,
Tende piedade da minha alma, Senhor Deus,
Como eu teria se fosse Senhor Deus,
E Vós fosseis Martin Englebrodde.*

Iniciaremos com uma pequena resenha histórica, tentaremos apresentar as três perspectivas que consideramos mais clássicas sobre o humor e procuraremos entrelaçá-las, aferi-las para um contexto hodierno e dessa forma tentar validá-las para uma população em que pode caber a nossa amostra.

Iremos acrescentar uns contributos, alguns mais recentes provindos de fontes idóneas, bem como algumas vantagens que se recenseiam sobre o contributo do humor para a vida das pessoas.

3.1 – De Aristóteles até aos nossos dias

O Humor foi frequentemente objecto de estudo por pensadores e filósofos desde tempos longínquos, mesmo nos tempos em que os pensadores e os filósofos não se distinguiam grandemente. Existem relatos de histórias e ditos humorísticos, pelo menos desde 500 a.C., apesar de sobretudo compilados alguns séculos mais tarde. Há quem defenda que desde que a linguagem falada existe, houve sempre alguém a empenhar-se em dizer piadas para despertar o humor alheio. Os mais convictos crêem mesmo que desde que o ser humano é capaz de representar conceitos em imagens, houve quem as distorcesse e provocasse o riso.

3.1.1 – O mistério do livro perdido: “O Livro do Riso e do Esquecimento”

³ John Barrow, 1996, p. 152.

Em termos históricos, importa referir que o estudo alegadamente mais importante da antiguidade sobre o humor (o livro “Poética” de Aristóteles), jaze, incorruptivelmente morto, em cinzas ou naturalmente reciclado, eventualmente transaccionado no atro mercado, ou misteriosamente escondido, seguramente no limbo do mito e da fantasia. Ao certo não saberemos, não teremos engenho nem arte para buscar, nem meios para inquirir.

Segundo consta, o livro de Aristóteles sumiu-se, dele não havendo mais que dúbias referências, coisa propícia à imaginação romanesca. Talvez por isso, o linguista italiano Umberto Eco tenha feito com que este livro protagonizasse no seu romance “O Nome da Rosa”. Confessamos só termos tido contacto com a versão cinematográfica na qual, pudemos observar que numa abadia, no primeiro terço do século XIV, alguns monges que viviam principalmente do seu labor de copistas estavam proibidos de aceder a zonas específicas de uma imensa biblioteca, onde existia um livro particularmente sinistro. Chamamos-lhe sinistro em virtude do mistério que lhe estava associado pois, após a sua leitura perigosamente escondida, os incautos transgressores libertavam, rindo, todo o mal das suas entranhas o que lhes provocava uma estranha amnésia e os fazia esquecerem-se de respirar...

Com efeito, a “Poética” era realmente o misterioso “assassino” dos frades, por via do potente veneno embebido⁴ nas páginas do livro pelo monge Jorge de Burgos, que carregava a bandeira da intolerância e não consentia que ninguém risse. Na Idade Média, a questão foi alvo de grande polémica. As regras monásticas consideravam o riso maléfico, pois acreditava-se que o mal fluía do interior do corpo e que os orifícios eram os seus filtros. Dessa forma a leitura de um livro que provocasse o riso com a intensidade que esse alegadamente provocava, tornava-o fonte de conspurcação dos outros e, conseqüentemente, motivo censurável e pecado nada venial. Em abono dessa tese, acrescentavam os puristas que nas Sagradas Escrituras não havia

⁴ Nunca tivemos o hábito de humedecer os dedos nos lábios para folhear as páginas de um livro como faziam os frades da história mas o facto é que a partir daí, decidimos nunca mais lamber sequer selos nem envelopes.

qualquer referência à hipótese de Cristo ter alguma vez rido. Aliás na Bíblia, há pouquíssimos episódios em que o humor ou o riso sejam referidos. Um deles é o de Abraão e da sua mulher Sara, quando Deus lhes anunciou que iam ter um filho numa idade muito avançada: “*Abraão prostrou-se com o rosto por terra, e sorriu, dizendo para consigo ‘pode uma criança nascer de um homem de cem anos? E Sara, mulher de noventa anos, vai agora ter filhos?’*” Quando um ano depois a criança nasceu, chamaram-lhe Isaac que significa em hebraico “*aquele que traz alegria*”⁵.

Apesar de tudo, na Europa a partir do século XVII, foi possível retirar a carga altamente negativa associada ao humor mas, apesar disso, nos nossos dias de elevada estruturação e controlo social, o humor é considerado como de valia secundária face aos interesses dominantes.

Em termos pessoais, a perda do humor remonta à nossa infância. Tantas vezes nos avisaram para conter o riso – «muito riso pouco siso» – e para nos deixarmos de brincadeiras – «com coisas sérias não se brinca» – que a capacidade para observar os aspectos caricatos, excêntricos e até ridículos, nossos e dos outros, foi definindo lentamente. Restou-nos já adultos, integrar o “Clube dos Macambúzios”. Nele encontramos gestores, empresários, professores, pais, jovens, políticos, dirigentes e de todos os outros quadrantes e ocupações; muitos candidatos a úlceras, neuroses, frigidez e impotência sexual, velhice precoce, enxaquecas e outras eivas. Hirtos, circunspectos, taciturnos, têm vergonha em falar dos seus sentimentos, pudor em expressar as suas emoções e medo de partilhar os seus afectos.

Como veremos, o humor é essencialmente uma actividade grupal, pelo que a sua experiência proporciona o inter-relacionamento humano, em todas as suas vantagens e inconvenientes.

3.2 – O Humor enquanto mecanismo de escape: “Manha Submersa”

⁵ “*Si non é vero é benne trovato, ma si é vero é caricato*”

Uma das três perspectivas sobre o humor e seguramente a mais remota deve-se provavelmente a Aristóteles a qual preconiza que o riso – e indirectamente o humor – serve como mecanismo de escape ou, mais propriamente, como alívio de tensões. De uma certa forma, Freud retoma esta perspectiva do escape e do humor como potenciador do prazer enquanto paliativo do sofrimento, acrescentando-lhe, porém, características que ele encontrou nas suas pesquisas sobre o inconsciente.

Veremos então e de seguida, como relacionou Freud as anedotas e/ou os ditos de espírito, com os sonhos, bem como, com esse constructo oculto e abstracto que ele próprio baptizou de inconsciente. Começaremos por apresentar a questão dos sonhos e o inconsciente pois pensamos ser esse o melhor caminho a seguir.

Começaremos então pelo sono, abordaremos a problemática dos sonhos e tentaremos apresentar e “reinterpretar” o conceito de inconsciente.

3.2.1 – Dos sonhos e do inconsciente: “A Casa dos Espíritos”

*“O sono recompõe-nos emocionalmente e restabelece o nosso sistema cognitivo e imunológico, (...) é simplesmente bom.”*⁶ Donald Dinges, director do Departamento de Psiquiatria Experimental da Universidade da Transilvânia⁷ é peremptório quando estabelece serem oito horas e cerca de quinze minutos o período ideal de sono para um adulto comum. Acrescenta que o sono deve cumprir-se num espaço tranquilo e sem luminosidade. Num estudo em que é secundado por bastantes outros investigadores, verifica que a “burla ao sono” irá

⁶ Donald Dinges, in Brink (2001), p. 53.

⁷ O local correcto é Pennsylvania, mas este *lapsus calami*, não deixa de ser interessante, pois permite-nos recordar os inúmeros nativos da Transilvânia, que apesar de dormirem apenas durante o dia (embora em condições de completo isolamento luminoso), conseguem uma longa e proveitosa vida sendo-lhes ainda acreditadas, enormes capacidades auditivas, visuais e olfactivas, grande resistência ao stresse e ao cansaço, uma agilidade física e mental acima da média, bem como um sentido de humor mordaz e sibilino, pleno de ironia e verve jocosa. [Nota do Traidor: Vampiros]

causar a médio prazo, epidemias de cancro, diabetes, obesidade, aumento de stresse, problemas de segurança, produtividade, etc. O grande problema, consideram, é que *“talvez nós, seres humanos, nunca tenhamos sabido realmente o que é estar completamente acordados.”*⁸

Não possuímos qualquer registo sobre a ideia de Freud acerca da quantidade de horas de sono necessárias a uma vida saudável, apenas podendo referir que o autor se preocupou bastante com o sono. Basta recordar que, para além de qualquer outra razão constitutiva essencial, Freud considerou que deveria existir uma função especializada do organismo, para assegurar a tranquilidade do sono; a saber: o **sonho**. O sonho disse, *“é o guardião do sono”* e para isso, em estreita colaboração com o **inconsciente**, o sonho cria um espectáculo extraordinariamente intrincado, que se propõe entreter e distrair o organismo, para preservar o sono.

Importa agora referir que o conceito de inconsciente provocou, aquando da sua apresentação, um considerável entojó, não só na comunidade médica quanto na sociedade em geral. É da mais absoluta justiça observar que apesar de mais de cem anos passados, o número de detractores – já sem contar o exponencialmente maior número de ignorantes do assunto – se cifra numa larga maioria absolutamente confortável. Tal não será propriamente de estranhar, se tivermos em conta a ideia do inconsciente como um caldeirão em ebulição, arcaico e biologicamente antigo, onde desejos libidinosos e pouco menos do que pornográficos, têm de ser refreados por um censor convenientemente treinado para o efeito.

No intuito de esclarecer os nossos leitores, concedemo-nos o dever de os ilustrar, por nossas palavras próprias, através de um esquisso aproximado da insigne lucubração do referido autor. Poder-se-ia dizer que o inconsciente funciona assim como que uma outra dimensão, onde os nossos pensamentos e ideias primordiais labutam incessantemente para nos proporcionar prazer e

⁸ Thomas Wher, *in* Brink, 2001, p. 48.

consolação.⁹ Em jeito de uns espíritos evoluídos, tornaram-se involuntariamente alvo de involução e foram “involucrados” num processo, no mais puro estilo *kafkiano*, sendo por fim confinados no já referido caldeirão. Parecia um assunto encerrado mas, encerrado vem a talhe de foice e atalhamos para dizer que o prestimoso e supra referido censor presume e se esmera na propositada e proibitória tarefa, de prover no sentido de manter a tampa, predominante e convenientemente cerrada.

3.2.2 – A emergência do inconsciente: “O Último Suspiro do Mouro”

Convém (nos) realçar a singela subtileza¹⁰, com que o vosso narrador de serviço fez emergir da prolixa e rebuscada descrição, esse sereno e singular adjectivo que, qual grão de areia, emperra toda a engenhosa engrenagem urdida para conter, em bom recato, os malfadados e malqueridos pensamentos – ainda conhecidos como *recalcados* – a saber: predominante. Não fora esse pequeno *pormenor*, e o caso estaria resolvido. Porém, predominante refere-se por oposição a permanente e justificaria toda uma série de epítetos aparentemente indecorosos a lancetarmos sobre o suspicaz censor. É que, na decorrência desse comportamento que poderia definir-se em torno do termo negligência, esse ajudante ao guardião do sono “distrai-se” (destapa) e permite que do sobrepressionado caldeirão, saia assim a modos que um flato.

Quando a tampa se remove, mesmo que mui ligeiramente, não é uma brusca e violenta torrente de lava que brota, pletórica e cega, é antes, um suspiro, um ai suave, breve e silencioso como o golpe de uma lâmina. Gélido e implacável, conspurca e alvitra o conspícuo pensamento, redefinindo num micro-segundo, toda a significação, benigna e largamente elaborada de um espírito saudável. Toda a longa e penosa marcha civilizacional, que transformou o *homo-diabolu* no *homo-normalis* se reverte; emerge o bruto, o labrego, o sarraceno, o arcaico; o que era um bordão que ampara o peregrino e o idoso (“o

⁹ ...e refocilamento, jucundidade, gozo, volúpia (este dicionário é mesmo muito completo...) e satisfação (to get, get, get!).

¹⁰ Apenas comparável à discreta presença de um elefante com cio num dos depósitos de vidro da Marinha Grande.

homem das três pernas”¹¹), transforma-se num “*phallu*”; qualquer fenda donde brote comumente água pura da nascente é percebida como uma bacia, tal como qualquer receptáculo ou caixa.

3.2.3 – Do inconsciente e dos sonhos: “Morte de uma Crónica Anunciada”

Importa esclarecer que, esta demonstração “*a contrario sensu*” se destina a desmontar os processos que encobrem e dissimulam uns tais «pensamentos oníricos latentes». Voltemos a Freud e vejamos o que este autor sintetiza na (para nós) obra de referência acerca dos sonhos:

*“Sabemos de um sonho aquilo que, via da regra, se parece a uma lembrança fragmentária que nos ocorre depois de despertar. Tal lembrança aparece como uma miscelânea de impressões sensoriais, principalmente visuais, mas também de outros tipos, que simula uma experiência e à qual podem ser misturados processos de pensamento e expressões de afecto. O que desse modo, recordamos do sonho chamo «conteúdo manifesto do sonho». É frequentemente absurdo e confuso...”*¹²

Freud considera ter demonstrado o que muitos manifestam ser um claro, declarado e grosseiro equívoco: “*que o estranho conteúdo «manifesto» dos sonhos pode ser tornado regularmente inteligível como sendo a transcrição mutilada e alterada das estruturas psíquicas racionais, que merecem o nome de «pensamentos oníricos latentes»*”¹³

E ainda que “*a comparação do conteúdo manifesto do sonho recordado com os pensamentos oníricos latentes assim descobertos, dá à luz o conceito de ‘elaboração onírica’*. A elaboração onírica é o nome de toda a soma de processos transformadores que convertem os pensamentos oníricos latentes em

¹¹ Referência ao enigma da Esfinge de Tebas que inquiriu Édipo: “Qual é o animal que de manhã anda com quatro pernas, ao meio-dia com duas e à noite com três?” A resposta não se pode dizer que satisfaz a Esfinge, visto ter-se sentido vencida e ter-se atirado ao mar mas estava formalmente correcta: “É o homem, que na infância anda de gatas, na maturidade caminha erecto sobre os seus dois pés e na velhice se apoia a um bordão” (Appignanesi e Zarate, 1982, p. 59).

¹² Sigmund Freud, 1905, pp. 151 – 152.

¹³ *Idem*, p. 152.

*sonho manifesto. A surpresa com que inicialmente consideramos o sonho associa-se agora à elaboração onírica.”*¹⁴

Em suma, tudo o que pensávamos envolto em mistério e fantasia, não é mais do que um estratagema, velho e relho, já com barbas de metro, que a natureza tramou para nos entreter enquanto procura descansar. Nessa linha, sigamos para *bingo*:

*“Os empreendimentos da elaboração onírica podem ser descritos como segue. Uma trama de pensamentos, usualmente muito complicada, elaborada durante o dia mas incompletamente manipulada – um ‘resíduo diurno’ – continua durante a noite a reter a quota de energia e ‘interesse’ que reclama, ameaçando perturbar o sono. Este ‘resíduo diurno’ é transformado em sonho pela elaboração onírica, tornado assim inócuo ao sono. Para fornecer um fulcro à elaboração onírica, o ‘resíduo diurno’ deve ser capaz de construir um desejo – **o que não é condição muito difícil de se cumprir**.* O desejo originário dos pensamentos oníricos forma o estágio preliminar e, mais tarde, o núcleo do sonho.”*¹⁵

Um dos muitos lapsos que temos vindo a comer é o de olvidar de mencionar, convenientemente, uma das características fundamentais que Freud atribui teleologicamente à actividade mental e que é o da tendência à economia, pelo que, a ideia de descarga livre da catexia é formulação recorrente e consistente na sua obra. À luz desta informação que nos (vos) havia sido subtraída, conjugando-a com as descrições acima reproduzidas, pode-se estabelecer uma norma geral e abstracta de funcionamento dos sonhos: «Por forma a proceder à perfeita protecção do sono, o sonho deverá produzir um desejo (“*condição não muito difícil de se cumprir*”) que será satisfeito por uma descarga sub-reptícia». Apesar da sua formulação genérica, descobre-se facilmente que não permite explicar a totalidade dos sonhos (em especial os sonhos repetitivos de ansiedade), sendo no entanto muito efectiva nos denominados *sonhos molhados*.

¹⁴ Sigmund Freud, 1905. p. 152.

¹⁵ *Ibidem* (*Sublinhado nosso).

Freud estava consciente da problemática associada à questão que subjaz a toda esta estafa, e que é a da ‘realização do desejo’, como comprova o seu lamento na obra que analisamos quando referindo-se ao livro “A Interpretação de Sonhos” reclama:

*...“sei que círculos maiores de leitores contentaram-se em reduzir o conteúdo do livro a uma fórmula (a dita) que pode ser facilmente recordada e convenientemente mal usada.”*¹⁶

3.2.4 – Do inconsciente, dos sonhos e dos chistes

Cumpre-nos agora referir, o que há nos sonhos e nos chistes e, o que distingue os sonhos dos chistes na acepção de Freud. Confirmaremos que no entender deste autor, há nos fenómenos dos chistes um certo prazer do retorno à infância dizendo para já que *“nos sonhos há um retorno da mente a um ponto de vista embrionário.”*¹⁷ Aproveitamos para acrescentar que *“os chistes (...) cumprem o mesmo efeito mergulhando o pensamento no inconsciente. Pois o infantil é a fonte do inconsciente e os processos de pensamento inconsciente são exactamente aqueles produzidos na terna infância. (...) O pensamento retroage por um momento ao estágio da infância de modo a entrar na posse, uma vez mais, da fonte infantil de prazer.”*¹⁸

Nos chistes, tal como nos sonhos, encontramos uma *gramática própria* da qual conhecemos alguns processos, como a *condensação*, o *uso de metáforas*, o *deslocamento*, a *metonímia*, o *raciocínio falho*, o *nonsense*, a *representação indirecta*, seja pelo *oposto*, seja por *símbolos* ou *analogia*, seja por *alusões*, seja ainda a *formação por imagens*. Porém, enquanto a *“elaboração onírica, (...) exagera esses métodos de representação indirecta além de todos os limites”*, no *“chiste (...) quando aparecem, usualmente respeitam os limites impostos a seu emprego pelo pensamento consciente”*.¹⁹

¹⁶ Sigmund Freud, 1905. p. 151.

¹⁷ *Idem*, p. 161.

¹⁸ Sigmund Freud, 1905, p. 160.

¹⁹ *idem*, p. 162.

Devemos continuar, informando que *“o nonsense, o absurdo que aparece com tanta frequência nos sonhos, condenando-os a desprezo tão imerecido, nunca ocorre por acaso, (...) cabendo-lhes representar nos pensamentos oníricos a crítica amargurada e a contradição desdenhosa. Aprendemos agora, ao analisar certos chistes tendenciosos, que o nonsense nos chistes destina-se a servir aos mesmos objectivos de representação.”*²⁰

No entanto, há mais proximidades e dissemelhanças, no entender de Freud, que referimos sem no entanto concordar com todas elas em absoluto:

*“podemos esperar que, afora a única conformidade já considerada, esses duas funções dissimilares revelem apenas diferenças. Destas a mais importante consiste em seu comportamento social. Um sonho é um produto mental completamente associal. (...) Não apenas não reservam qualquer lugar para a inteligibilidade, como devem de facto evitar serem compreendidos, pois seriam desta forma destruídos; só mascarados podem subsistir.”*²¹ Um chiste, por outra parte é a mais social de todas as funções mentais que objectivam a produção de prazer. Convoca frequentemente três pessoas e sua completação requer a participação de alguém mais no processo mental iniciado. (...) Além do mais chistes e sonhos amadurecem em regiões bastante diferentes da vida mental e devem ser distribuídos em pontos, no sistema psicológico, bastante remotos uns dos outros. Um sonho permanece sendo um desejo, ainda que tornado irreconhecível; um chiste é um jogo desenvolvido. Os sonhos, a despeito da sua nulidade prática, (...) têm sua ocorrência permitida pela única²² necessidade activa durante a noite – a necessidade de dormir. Os chistes, por outro lado, procuram obter uma pequena produção de prazer da simples actividade de nosso aparelho mental, desimpedida de qualquer necessidade. Os sonhos servem predominantemente para evitar o desprazer, os chistes para a

²⁰ *idem*, p. 165.

²¹ Parece-nos aqui existir um verdadeiro raciocínio falho de Freud, na medida em que se tal fosse de facto verdade toda a sua longa e penosa busca de compreensão do inconsciente teria sido de balde. A sua criação mais elaborada, a Psicanálise, não teria qualquer razão de existir, bem como estaríamos nitidamente face a uma fraude, moral e intelectual, que consubstanciaria ainda um flagrante e confesso caso judicial de **Enriquecimento sem causa**, conforme Art.º 473.º e seguintes do Código Civil Português. Como McGinn se atreveu a sugerir e nos arriscamos **apenas a constatar**, Freud e fraude são foneticamente muito parecidos.

²² Há neste ponto um reducionismo, que aponta para uma total desinspiração momentânea ou, para qualquer censura própria, ou imposta, de difícil aceitação.

*consecução do prazer; mas para estas duas finalidades convergem todas a nossas actividades mentais.”*²³

3.2.5 – Dos chistes e do cómico

Aqui chegados, importa-nos salientar o que não fomos fazendo ao longo desta explanação e que se reporta não só às semelhanças, mas também às diferenças, que Freud discerniu entre os Chistes e o Cómico. Os chistes, para o autor, constituem um espécime próprio e distintivo do cómico, com uma relação mais próxima com o inconsciente e com os processos relativos à elaboração onírica. De facto Freud considera os chistes um subconjunto do cómico, apesar de lhe notar algumas diferenças substanciais:²⁴

“Não tivemos dificuldade em descobrir que, socialmente, o cómico se comporta diferentemente dos chistes. Pode contentar-se com duas pessoas: a primeira que constata o cómico e a segunda, em quem se constata. A terceira pessoa, a quem se conta a coisa cómica, intensifica o processo, mas nada lhe acrescenta. No chiste, esta terceira pessoa é indispensável para a completação do processo de produção de prazer; entretanto, a segunda pessoa pode estar ausente, excepto quando se trata de um chiste tendencioso, agressivo. Um chiste se faz, o cómico se constata - antes de tudo, nas pessoas; apenas por uma transferência subsequente, nas coisas, situações etc.”

Grosso modo, para Freud um chiste que pode ser livremente traduzido como uma boca ou uma piada, faz-se sobre uma pessoa, coisa ou situação e, importa contá-la a um terceiro. A presença da segunda entidade, só é indispensável nos casos em que se intenta deliberadamente agredi-la ou humilha-la. A conveniência da presença da terceira pessoa é enorme, em virtude de se pretender, acima de tudo, garantir adeptos para a desditosa causa. Não nos devemos no entanto, fixar demasiadamente nesta distinção, pois em rigor, o próprio autor revela algumas dificuldades de se contentar com tal definição. Vejamos, no entanto, alguns exemplos que pesquisamos, quer de Freud, quer de inúmeros autores maioritariamente anónimos:

²³ Sigmund Freud, 1905, pp. 168 – 169.

²⁴ *Idem*, p. 171.

1) - “O noivo, ficando muito desagradavelmente surpreso quando a noiva lhe foi apresentada, chamou o agente²⁵ a um canto e cochichou-lhe as suas censuras: ‘Ela é feia e velha, vesga, tem maus dentes e olhos remelentos...’ - ‘Não precisa abaixar a voz’, interrompeu o agente, ‘ela é surda também’.”²⁶

2) - “A vida humana divide-se em duas metades. Na primeira desejamos a vinda da segunda, na segunda desejamos a volta da primeira.”²⁷

3) - “Num tribunal, o juiz, inquiriu a queixosa: - ‘Com que então, o réu enganou a menina ? - É verdade sr. Dr. Juiz. Jurou-me que era milionário!’”

4) - “Numa loja, após longas apresentações, o vendedor usa a sua fórmula de recurso: - Creio bem que esta cor lhe realçará essa sua cútis muito alva.

- Mas eu não sou pálida! Fiquei foi pasma quando me disse o preço!”

5) - “Numa festa da alta sociedade, dois amigos conversam e, quando se fixam na anfitriã, disse um deles: - ‘Ela é feia como as coisas feias!’

- Sim, mas trouxe todo este luxo de dote.

- ‘De dote? Melhor é dizer de indemnização!’”

6) - “Dois amigos, travam uma conversa pseudo-filosófica. A propósito da reencarnação, um perguntou:

- Tu não tens ideia de já teres sido outra coisa?

- Tenho a certeza que sim!

- De teres sido o quê?

- De ter sido um asno!

- Quando?

- Quando te emprestei os cinquenta euros que tardas em pagar-me!”

7) - “Um grande agricultor, mais conhecido pela imensidão das suas propriedades do que pela clareza de raciocínio foi, no entanto, convidado para pertencer ao governo de um país que em muito se assemelha a Portugal. Porém, dois meses após, a pedido expresso do seu amigo e primeiro-ministro, bem como por manifesta e reconhecida incapacidade política, pediu a demissão para se dedicar novamente à sua lavoura. Um comentador político que o detestava sentenciou: - ‘O ex-ministro João Campos, lá voltou ao seu lugar à frente do arado.’”

8) - “O poeta francês J.B. Rousseau, escreveu uma Ode à Posteridade. Voltaire era de opinião que o poema não merecia sobreviver e chistosamente comentou ‘Esse poema não alcançará seu destinatário’.”²⁸

²⁵ Agente casamenteiro, criatura assaz comum em determinadas culturas.

²⁶ Sigmund Freud, 1905, p. 68.

²⁷ *idem*, p. 70.

²⁸ Sigmund Freud, 1905, p. 72.

Ora então, falta apenas frisar o que já fomos coligindo e que nos parece importante quanto à diferenciação proposta por Freud e que se resume no seguinte: O chiste ou piada faz-se e o humor constata-se. Isto quer dizer que o humor surge, quase sem querer, enquanto a piada implica a volição do autor, ou seja, a intencionalidade no realce da situação. Nos exemplos supra, podem-se verificar tais condições. Nas quatro primeiras, há uma história que se conta ou uma graça que se diz, com o claro propósito de suscitar o humor mas, sem que o mesmo seja directo. A noiva com todos aqueles defeitos, o paradoxo da vontade humana, o mentiroso que enganou a golpista, ou a compradora espantada, resultam em situações humorísticas, quer pelo *nonsense*, quer pelo caricato das circunstâncias. Nas quatro últimas, o despacho de pronúncia é seguramente mais explícito, mesmo quando implícito, ou até, nas circunstâncias em que parece existir um erro. Refira-se ainda poderem ser verificadas as condições, da presença dispensável da segunda entidade e conveniente da terceira. No quinto exemplo, comparativamente ao primeiro, é clara a intenção de explicitar a condição de feia da anfitriã, enquanto no primeiro, tal é apenas referido, como um de entre muitos defeitos que em conjunto se relativizam.

No sexto, alguém que cometeu um erro de avaliação queixa-se de si mesmo denominando-se asno, enquanto no terceiro, numa situação inicialmente similar, a moça se queixa da mentira perpetrada. No sétimo, extremamente jocoso, parece existir um erro quando se refere que alguém regressado à lide dos seus campos volta ao seu lugar à frente do arado, quando o normal seria que voltasse ao seu lugar atrás do arado. Como se pode constatar pelo intróito, face à pouca qualificação da criatura, era uma inevitabilidade que a sua passagem pelo governo fosse rápida porém, o comentador quis invectivá-lo, chamando-lhe besta de carga que é quem, na realidade, se coloca à frente de um arado.

Nos exemplos apresentados como nos dois próximos que pretendemos apresentar, as associações necessárias à compreensão da piada são em alguns casos de alguma abrangência mas de acesso por vezes difícil, pois implicam uma contextualização que nem sempre é acessível ou generalizável, como são

ainda as piadas sobre escoceses (ditos muito avarentos) ou sobre judeus (que poupam também na água do banho). Senão vejamos:

“Dois homens de negócios, não particularmente escrupulosos, conseguiram, por meio de uma série de empreendimentos de alto risco, acumular grande fortuna e faziam agora sérios esforços para introduzir-se na boa sociedade. Um método que os impressionou como de provável êxito, era ter os seus retratos pintados pelo mais famoso e mais bem pago artista da cidade, cujos quadros gozavam de alta reputação. As preciosas telas foram exibidas pela primeira vez num grande sarau e os próprios anfitriões conduziram o crítico e connoisseur de arte mais influente até à parede onde pendiam os retratos lado a lado, para desfrutar o seu admirado julgamento a respeito. Após estudar os trabalhos por longos instantes, o crítico balançou a cabeça como se algo estivesse faltando e indicando o espaço vazio entre os quadros, perguntou calmamente: ‘Mas onde está o Salvador?’”²⁹

Sem mais, a história quase não tem graça, a menos que se trate de alguém familiarizado com História da Arte ou com a Religião e que perceberá, que implicitamente o crítico estava a procurar “chamar os bois pelos nomes”, apodando-os indirectamente como os ladrões que provavelmente seriam. De facto, o *connoisseur* fazia alusão a Cristo, o Salvador que se representa martirizado entre dois ladrões, como única falha para a completa recriação da cena bíblica. Uma outra, muito mais breve mas também mais rebuscada fomos “buscá-la” mais uma vez a Freud³⁰ para quem remetemos os mais curiosos:

“Uma esposa é como um guarda-chuva. Mais cedo ou mais tarde toma-se um táxi.”

Aparentemente, esta é mais uma piada que se apoia no estilo *nonsense* mas possui uma explicação extraordinariamente elaborada. Começa por fazer uma alusão aos casamentos que se verificam para amenizar nos homens um excesso de sensualidade (ou libido) que a sociedade considerava normal na sua natureza. Assim, ter uma mulher em casa (que alguns sugerem ser a forma mais cara de ter uma empregada de graça), constituiria um resguardo para a depravação moral do homem. Porém (quem anda à chuva molha-se), mais cedo

²⁹ Sigmund Freud, 1905, p. 77.

³⁰ Sigmund Freud, 1905, p. 81.

ou mais tarde, um guarda-chuva pode não ser suficiente para sustentar a quantidade de água que cai (ou que se anuncia), sendo aconselhável tomar um táxi. Um táxi é necessariamente mais eficaz do que um guarda-chuva, na satisfação da condição de resguardo contra a precipitação, mas é, também, um veículo público cujo uso não é gratuito. Tal como quem tem uma esposa em princípio não tem que pagar para “conhecer” uma mulher, o guarda-chuva, após a aquisição, não implica uma compensação pecuniária para o seu usufruto. Assim, o que o autor da piada quis dizer é que embora se possa acautelar a volubilidade masculina por meio de uma relação apropriada em casa, “mais cedo ou mais tarde” ele tenderá a fastidiar-se e procurará na via pública, um outro veículo, necessariamente oneroso, onde poderá vazar³¹ a insatisfação e realizar, na plenitude, as suas fantasias mais elaboradas.

3.2.6 – Contrariando Freud e o inconsciente

Importa-nos voltar a uma questão aparentemente acessória, mas de significativa relevância em sede do argutivo que a fórmula da satisfação do desejo despertou num dos mais acutilantes e simultaneamente desprendido contraditor de Freud, isto é, Colin McGinn.³² Este filósofo acedeu comentar algumas ideias tidas como fundamentais em Freud e, teceu várias considerações que invariavelmente pretendiam desmontar a argumentação do pai da psicanálise. McGinn, não gosta do inconsciente, nem do censor e, não acredita, talvez com bastante razão, na necessidade dos sonhos existirem para proteger o sono. Senão vejamos:

“Se considerarmos os sonhos de animais – Para Freud eles não incluem ‘desejos infantis’ reprimidos – estarão todos os seus ‘desejos conscientes’ a serem maravilhosamente satisfeitos? Claro que não. Por exemplo, pode parecer que um cão está a sonhar com algo que lhe provoca ansiedade, e seria estupidez supor que se deve tratar apenas de um sonho manifesto que esconde um desejo inconsciente que, por sua vez, o cão satisfaz através do sonho.

³¹ Alusão subtil à aceção de Goethe, que terá dito que “A mulher é o último reduto que permite ao homem vazar o seu idealismo” (Fonte não especificada).

³² Colin McGinn, (1999). p 31.

Porque não poderá acontecer o mesmo connosco? Se aceitarmos a heterogeneidade dos sonhos, a necessidade do inconsciente desaparece e nada acerca dos sonhos nos obriga a aceitarmos o inconsciente e o seu mecanismo de repressão.”

Temos uma sincera vontade de concordar com algumas coisas que este autor enuncia, em especial quanto à questão do sonho ser “o guardião do sono” e do inconsciente ser esse sistema de desejos, memórias e sentimentos activamente reprimidos, carregados com um carácter negativo que Freud apelidou como distúrbio emocional de um qualquer tipo. Julgamos até poder acrescentar qualquer coisa interessante.

3.2.7 – Uma proposta explicativa: “A Hipótese Fabulosa”

Devemos acrescentar que estamos em relativo desacordo com algumas ideias freudianas sobre o inconsciente sendo no entanto que, neste momento, não possuímos informação suficiente para as refutar, nem tampouco para contra-argumentar. Confessamos também que no momento presente, aquilo que investigamos provocou, tal como Freud previa, “*mais desconcerto do que esclarecimento*”.³⁴ Trata-se provavelmente de uma aporia irresolúvel.

Pensamos,³⁵ e apesar de tal não constituir para nós a prova fulcral da própria existência,³⁶ poder adir todavia alguma informação relevante, mesmo tendo em conta que o inconsciente não se configura como um modelo de inteligibilidade. Vejamos:

³⁴ Sigmund Freud, 1905, p. 151

³⁵ Permitimo-nos aqui mais uma piada alusiva. Chamamos-lhe as variações com dó menor, sobre a proposição de Descartes “*Cogito ergo sum*” (Penso logo existo):

- Versão Americana: **Penso logo exijo**;

- Versão Soviética (em fase de proliferação para novos locais): **Penso logo exílio**;

- Versão Alentejana: **Penso logo exausto** (Original). **Penso logo**. (Nossa versão predilecta).

³⁶ Que se manifesta muito mais avassaladora quando temos fome ou quando nos dói um calo.

A já anteriormente referida longa marcha³⁷, transformou o homem num ser às vezes socialmente e apenas em parte refinado mas transformou, concomitantemente, certos animais, como algumas aves, alguns equídeos, alguns canídeos e certos felinos. De certa forma tornou completamente domésticos os cães e quase completamente os gatos, conseguindo adestrar menos completamente uns outros.

Tomando por exemplo os animais estritamente domésticos, determinados cães são capazes de habitar em nossas casas, de uma forma tão civilizada como parte dos humanos e, ainda mais civilizada do que a maioria dos restantes. Um cão cumpre horários, podendo abster-se da satisfação das suas necessidades fisiológicas até que o dono se recorde ou tenha tempo ou então confinar-se a um determinado lugar previamente determinado para o efeito. Um cão normalmente vem quando chamado e vai, quando mandado, buscar o que lhe ordenam, seja um pau, uma pedra no fim do caminho, um osso, uma bola, o jornal, as pantufas, a trela para sair, etc. Habitua-se a comer a horas certas e, sob capricho do dono, pode ficar deitado junto à comida até que lhe seja permitido ingerir o alimento que o seu corpo reclama naturalmente. O cão do Pavlov chegava até a salivar ao toque da sineta condicionado pelo adestramento, sabendo (pensando) que iria receber carne. Os cães são frequentemente vistos a acompanhar personalidades ilustres ou mesmo na companhia de presidentes dos EUA, como o audacioso J.F.K., o epicuro Bill, ou o belicoso George.

Ao contrário dos cães que podem passar o dia numa inteira pasmaceira – e exceptuando o *Garfield* – os gatos atribuem-se o direito de deambular para investigar o ambiente e, quando possível, saem em busca de uma qualquer aventura, sexual ou de caça. Nunca vimos nenhum gato ir buscar um jornal ou as pantufas, ou trazer uma presa ao dono. Nunca vimos nenhum gato obedecer à ordem de “sentado” ou “deitado”, nem vir sempre que o chamam, ou ir sempre que o mandam. Por alguma razão, o cão é o melhor amigo do homem, obediente e submisso, enquanto os gatos, são mais amigos e queridos das mulheres (repare-se na publicidade à comida para gatos, normalmente deliciosa

³⁷ A civilizacional, não confundir como a marcha homónima do Mao Tse-Tung.

e sempre servida por uma fêmea humana deslumbrante) e, geralmente, autônomos e caprichosos.

Na arca das recordações, encontra-se a trela e a casota do cão, até a jaula do periquito, mas ao gato está em última instância reservada uma alfofa, que mesmo linda e fofa é descoberta. O bicho precisa de avaliar o clima, sentir os campos magnéticos cofiar-lhe os longos bigodes, livres e independentes. Gato escaldado, só amarrado; gato parado, só embalsamado.

Toda esta longa e desmesurada paráfrase, claramente prolixa e aparentemente desinteressante propõe-se, no entanto, aludir ou sugerir mas sobretudo hipostasiar, a possibilidade de compararmos as instâncias psíquicas através de uma fábula. Assim, o consciente seria como um cão, perfeitamente domesticado, submisso, conformado às normas e regras socialmente relevantes, conduzido pelos propósitos e ditames do princípio da realidade. Ao invés, poderíamos entender o inconsciente como se fosse um gato: livre, decidido, virtualmente indomesticável, apesar de passível de convivência. Não se lhe assacariam aqueles apodos tão acerrimamente negativos ou indecorosos, apenas se lhe creditando a autenticidade e a volição alusória e lúdica, privilegiada pelo princípio do prazer.

Como é próprio da sua natureza, ao cão apraz procurar capturar o gato. No entanto, apesar de se moverem em torno do mesmo espaço, possuem capacidades e qualidades diversas, que impedem, quase completamente, esse desiderato. Não é que ocasionalmente tal não seja possível mas, regra geral, enquanto o cão domina em terra firme em virtude da sua maior envergadura o gato é normalmente mais feroz, mais astuto e sobretudo mais ágil, escapulindo-se ora por buracos, ora trepando, saltando, quase voando sobre os domínios canídeos. A realização do desejo instintivo do cão só se realizará se o gato se distrair ou relaxar na atenção ou, mercê de uma certa familiaridade e confiança, o gato consinta na proximidade do cão podendo até serem razoavelmente amigos e companheiros.

3.3 – Do inconsciente à perspectiva de Bergson

Esta alusão que consideramos “fabulosa” possui bastante potencial de crescimento e razoável qualidade de explicação. Inacreditavelmente, permite enlaçar na perspectiva de Bergson a questão sobranceira a este nosso prazenteiro labor e que Freud definiu, como a relação entre as anedotas e o inconsciente. Apesar de considerarmos este fenómeno altamente subjectivo e originariamente estocástico propomo-nos, por tal mesmíssima razão, levantar a ponta do véu que esmaece a capacidade de saber – ainda que por inferência ou intuição – o que gostaríamos de poder contar-vos sobre o humor, o cómico, o risível:

“Tensão e elasticidade, eis duas forças complementares uma da outra que a vida faz entrar em acção. Faltam ao corpo? Temos os acidentes de toda a espécie, as imperfeições, a doença. Faltam ao espírito? Segue-se toda uma gama de deficiências físicas, todas as variedades da loucura. Faltam finalmente ao carácter? São as inaptações profundas à vida social, (...) Uma vez afastadas estas inferioridades que interessam à parte séria da existência, o indivíduo pode viver em comum com os outros indivíduos.”³⁸

Desta forma, para Bergson seria risível toda a circunstância em que, à preferencial flexibilidade própria da mais característica condição humana de vida, se sobrepusesse ou sobreviesse, uma resposta lerda, rígida e potencialmente deformada, que a tornariam:

“suspeita à sociedade, porque ela é o sintoma possível duma actividade que adormece, duma actividade que se isola, que tende a fugir do centro em torno do qual a sociedade gravita, duma excentricidade enfim.”³⁹

No entender deste autor, o que a vida e a sociedade exigem de cada um de nós é uma atenção constantemente desperta que clarifique (evidencie?) os contornos da situação presente, uma certa maleabilidade do corpo e do espírito que nos proporcione as condições de a ela nos adaptarmos. Quando em presença da supra dita excentricidade a sociedade, face a qualquer coisa que a

³⁸ Henri Bergson, 1993, p. 27.

³⁹ *Ibidem*.

inquieta como um gesto de ameaça, e mesmo que apenas ao nível de um sintoma, tenderá a reagir. E é por um simples gesto que ela responderá. Na tentativa de explicação de Bergson, o riso deve ser qualquer coisa deste género, uma espécie de “*gesto social*”.⁴⁰ Propõe-se até clarificar, sentenciando:

*“Digamo-lo desde já: é sobretudo neste sentido que o riso «castiga os costumes». Ele faz com que procuremos imediatamente parecer o que deveríamos ser, o que nós, sem dúvida, acabaríamos um dia por ser verdadeiramente.”*⁴¹

A perspectiva de Bergson permite referir que o humor ou o riso tenderiam a mostrar o que há de mais verdadeiro no nosso carácter. Soltaria o gato, livre e autêntico, flexível e ágil, das garras do cão, submisso e obediente, tenso e lento. Mas, só por um (breve) instante.

3.3.1 – Cotejando Bergson e Freud: “Badalada Para Dois Cães”

É de certa forma assim que Freud explica a relação entre as anedotas e o inconsciente, para além de lhe associar todo um conjunto de formulações que ele descreve magistralmente como idênticas às técnicas do sonho (razão porque nos envolvemos tanto na sua tentativa de apresentação), mas, cuja substância se poderia resumir como se segue:

*“Decidamo-nos, então, a adoptar a hipótese de que é dessa forma que os chistes são formados na primeira pessoa: um pensamento pré-consciente é abandonado por um momento à revisão do inconsciente e o resultado disso é imediatamente capturado pela percepção consciente.”*⁴²

Mais uma vez, somos confrontados com um quase imperceptível *pormenor* que altera assaz e decisivamente a descrição. Repare-se que o autor não nos disse como são feitos os chistes, como são geradas as piadas, as anedotas. Refere-se concisamente à maneira como são “formados”, acrescentando:

⁴⁰ *Idem*, p. 28.

⁴¹ *Idem*, p. 26.

*“O chiste tem em alto grau a característica de ser uma noção que nos ocorre ‘involuntariamente’. Não acontece que saibamos, um momento antes, que chiste vamos fazer, necessitando, apenas, vesti-lo em palavras. Temos, antes, um indefinível sentimento, cuja melhor comparação é com uma ‘absence’, um repentino relaxamento da tensão intelectual, e então, imediatamente, lá está o chiste – em regra, já vestido em palavras.”*⁴³

A proposta tem desta forma – conjugando-a com a nossa hipótese “fabulosa” – uma explicação simples. A criatura está no meio da cena, presencia e avalia a conjuntura, mas o verdadeiro fluxo (qual «orgone» cósmico, vital e invisível), passa-lhe “ao lado”. O cão de guarda está a dormir ou a coçar as pulgas, de qualquer modo ausente, e é o gato, intuitivo e sagaz que detecta a presa, colhe-a e amarfanha-a deixando-a depois à mercê de quem a agarrar. O cão, entretanto lá vislumbra o despojo e, diligente, vai levá-lo ao dono.

Encontramos aqui uma divergência quanto aos processos nas definições apresentadas pelos dois autores cujas teorias temos intentado cotejar: se para Freud a piada se forma por uma “absence” do intelecto, para Bergson o cómico necessita, fundamentalmente, de uma ausência de sentimento: *“O cómico exige, pois, finalmente, para produzir todo o seu efeito, qualquer coisa como uma anestesia momentânea do coração. Dirige-se à inteligência pura.”*⁴⁴ Ao defender isto, ao estabelecer uma razão volitiva e intelectual para o cómico, Bergson acrescenta a característica social que já adiantámos ter peso preponderante: *“Por mais espontâneo que suponhamos o riso pressupõe entendimento prévio, direi mesmo, cumplicidade com outros que riem, reais ou imaginários.”*⁴⁵

⁴² Sigmund Freud, 1905, p. 157.

⁴³ *Idem*, p. 158.

⁴⁴ Henri Bergson, 1993, p. 19.

⁴⁵ *Idem*, p. 20

3.4 – A perspectiva Etológica: “A Metamorfose”

Em virtude do exposto, propomo-nos abordar o que julgamos nos conduzir, *ad augusta per angusta*,⁴⁶ a um patamar explicativo superior. Reportamo-nos nomeadamente à questão da agressão que muitos consideram estar presente nas anedotas e no humor. Baseamo-nos primordialmente nas investigações conduzidas por Konrad Lorenz geralmente considerado nos meios especializados como o promotor, juntamente com o holandês Nikolaas Tinbergen, da **etologia**, ciência comparativa do comportamento. No seu contributo para as outras ciências humanas, a etologia exerce um papel de ligação e de síntese que pressupõe um certo grau de elaboração destas ciências. A etologia põe mais nitidamente em relevo a utilidade do conhecimento psicológico dos animais, em especial dos animais superiores, com vista ao conhecimento do homem. Konrad Lorenz é conhecido sobretudo pelas suas teorias sobre a agressão que permitem reformular muitos problemas morais. Refira-se, em primeiro lugar, que apenas é legítimo falar de agressão entre os membros de uma mesma espécie. A luta entre presas e predadores nada tem a ver com esta noção pois em rigor, não existe mais agressividade dos carnívoros em relação às suas presas, do que dos herbívoros em relação ao pasto. Aliás, segundo um princípio económico da selecção natural, nenhuma espécie viva é ameaçada de extinção pela espécie consumidora, embora o seja pela espécie concorrente.

Darwin suscitara no seu tempo numerosas reacções de defesa, em virtude da sensibilidade e do grau de conhecimento psicológico da época não permitirem emitir princípios supostos tão cruéis. Nos nossos dias a selecção natural já não choca ninguém e, o problema do mal sobre a terra mudou de lugar: o «facto diabólico» que requer explicação, visto a sensibilidade humana ainda não o admitir, é a agressividade “intra-específica”⁴⁷ que pode levá-los ao aniquilamento mútuo.

Freud apresentou uma tentativa de explicação segundo a qual, existiria um “instinto de morte” ou “*Thanatos*”, inteiramente independente do “instinto de

⁴⁶ A lugares elevados por veredas apertadas. – Victor Hugo, “Hernâni”, IV Acto.

⁴⁷ Entre os membros de uma mesma espécie.

vida” ou “Eros” e, possuindo uma espontaneidade própria. Aquele instinto manifestar-se-ia principalmente na repetição sem finalidade dos mesmos actos. Conclui daqui que, no que se refere à matéria, a vida é apenas o mais longo desvio que leva do inorgânico ao inorgânico.⁴⁸

A esse respeito, permitimo-nos um pequeno parêntesis e apresentar a ideia de G. Deleuze para quem, o sujeito é a “*dobra da matéria*” ou seja, o homem é a matéria que se contempla a si mesma.

A posição de Lorenz parece recusar o dualismo e o pessimismo de Freud propondo uma solução mais racional e, aparentemente mais razoável: com a ajuda dos princípios Darwinianos procura explicar o que Darwin deixou sem explicação: para que serve o «mal»? Que função é essa que no interesse da espécie leva os congêneres a combaterem-se entre si como nunca combateram os animais de outra espécie? Darwin explicou que era do interesse da espécie que o mais forte prospere e se reproduza mesmo à custa do seu congénere; acrescentou que nos animais que vivem em sociedade, é bom que os mais fortes sejam aguerridos a fim de assumirem a defesa dos filhotes contra os depredadores. Lorenz vai mais longe e distingue um princípio de cavalaria inato que leva a que animais no topo da hierarquia, tão agressivos para os que se lhe seguem imediatamente, defendam os mais fracos impondo uma espécie de justiça. Tal acontece, por exemplo, com os babuínos que possuem uma actividade social muito semelhante à dos humanos. Dessa forma, a protecção dos mais fracos é o primeiro efeito paradoxal da agressão intra-específica.

⁴⁸ Na sua obra Para além do Princípio do Prazer (1920), Freud sugere:

- a) O alvo da actividade mental é **reduzir** as tensões provocadas por uma excitação instintiva ou por uma excitação exterior;
- b) O sistema nervoso de um indivíduo é regulado por um **princípio de constância** (Homeostasia) - uma tendência conservadora para a **estabilidade**.
- c) Um instinto é, portanto, o impulso inerente a toda a vida orgânica para restabelecer um estado de coisas anterior.
- d) Uma vez que toda a matéria viva é feita à custa de matéria não viva, inorgânica, é possível que haja um princípio para além do princípio do prazer que tenha como alvo o regresso a um estado de inércia inorgânica.
- e) A compulsão de repetir é um princípio instintivo regressivo cujo alvo é fazer regressar o indivíduo a uma condição totalmente vazia de energia - a **morte**.

A função primordial da agressão surge como ecológica e económica. Verificam-se estes princípios, por exemplo, nos peixes que vivem perto dos recifes de coral no Oceano Pacífico. Geralmente associam-se fora dos períodos da desova, nunca se vê mais do que um indivíduo de cada espécie e, se eles se encontram, é para se entregarem às mais violentas lutas territoriais, ao passo que as espécies diferentes se ignoram totalmente. O princípio ecológico intervém, na circunstância da agressividade de cada indivíduo ser proporcional à distância que o separa do centro do seu território, ajudando a delimitar as fronteiras necessariamente imprecisas. Intervém assim um princípio psicológico moderador de modo a realizar um equilíbrio entre os membros de uma mesma espécie. A sua utilidade económica é evidente visto ser desta maneira que se encontram repartidos os recursos disponíveis.

O princípio moderador manifesta-se de uma forma muito mais distinta nas espécies que vivem em sociedade. Lorenz observou uma inibição da agressão, substancialmente mais forte e quase infalível (salvo em casos patológicos), nas espécies mais ferozes conquanto elas vivam em sociedade. É este o motivo pelo qual os lobos nunca darão um golpe fatal num congénere que “peça misericórdia”: torna-se suficiente que o animal que se encontra em desvantagem, afaste a sua arma e exponha a parte mais vulnerável do seu corpo, a que contém a veia jugular, para que o vencedor seja imediatamente sustido no seu ímpeto.

Qual será o mecanismo que levou o desvio da arma a tornar este sentido inibidor? Estendendo as observações a outros animais, foi possível estabelecer o conceito de ritualização, cujo autor é o já citado Tinbergen. Lorenz observou como a instigação da fêmea ao seu macho, incitando-o ao combate contra o seu congénere, se transformou pouco a pouco numa “declaração de amor” ao ritualizar-se, isto é, ao não conservar do impulso primitivo nada mais do que o movimento, dotado de um sentido novo.

Mas a filogénese não podia proceder senão por esta ritualização da agressão? Não poderia suprimi-la totalmente? De forma alguma, respondem os etólogos. A evolução filogenética actua sempre por tateios e tentativas, quase em jeito de experimentação. De preferência, a suprimir um instinto útil, ela opõe-

lhe um outro. Da mesma forma, as leis morais humanas funcionam por proibição e por inibição e assim, o Homem, tal como a filogénese, em vez de substituir um instinto útil, prefere acrescentar-lhe uma inibição.

O que pensamos poder inferir da teoria de Lorenz é que os mais altos e incensados valores humanos, como a amizade e o amor, resultam da agressão. O inverso, mas não o oposto do que o sugerido por Freud. As observações científicas permitem concluir tal aparente paradoxo, tomando o exemplo das espécies desprovidas de qualquer agressividade intra-específica que não estabelecem nenhum vínculo individual entre os espécimes.⁴⁹

A tese que gostaríamos de subscrever e que decorre da investigação precedente é a de que o humor constitui também um produto da agressividade. O humor é muitas vezes estabelecido como um cerimonial de triunfo, como um contragolpe defensivo ou, como uma declaração de amor. Em especial quando se eleva acima da chacota gratuita e da derisão grosseira. Casos há em que, sem esse exercício de ritualização da agressividade, a saída poderia não ser nada airosa. Para bastantes circunstâncias de tensão e confronto o humor é o único escape possível e, além do mais, possibilita uma relativização da situação conflitiva, por meio de uma descarga segura e potencialmente agradável. Vejamos um exemplo que nos foi contado por Freud:⁵⁰

“Um Sereníssimo (nome convencionalmente dado à realeza pelos periódicos humorísticos no Império Germânico), estava a dar uma volta pelas suas províncias e notou na multidão um homem, extraordinariamente semelhante à sua própria nobre pessoa. Acenou convocando-o, e perguntou-lhe: - ‘a sua mãe esteve alguma vez ao serviço do palácio?’ - ‘Não, Alteza’, foi a réplica, ‘mas o meu pai esteve’.”

Apesar do ar sereníssimo de sua alteza real é impossível disfarçar o tom de profundo e inopinado sexismo e machismo. Também a honra da putativa mãe do seu provavelmente meio-irmão tinha sido posta completamente em causa. A resposta do súbdito, plena de ironia, reverteu contudo a situação e, duma forma bastante suave. Não foi necessária a luva na cara (que estaria vedada à classe desfavorecida), nem o duelo, ou o esgrimir de espadas. A

⁴⁹ O substancial da informação contida entre esta nota de rodapé e a precedente que contrasta largamente em clareza e distinção com o emaranhado antecedente encontra-se amplamente documentado em Custódio Rodrigues *et al*, 1998, “*Motivação*”, entre as páginas 216 e 233.

⁵⁰ Sigmund Freud, 1905, p 72.

tônica profundamente agressiva, a tensão provável, foi descarregada sem recurso à violência. O gato passou por ali, com aquele seu ar desengonçado e dengoso, apanhou-a no ar, sacudiu-a e deixou-a no chão, inerte e inofensiva. O cão que a leve e que a enterre.

3.5 – A Segunda Tópica de Freud

Acontece que, vinte e dois anos depois da obra que temos vindo a referir abundantemente, Freud refez a sua teoria e a sua inicial organização quer tipológica quer dinâmica, baptizando as novas instâncias recriadas com novos nomes. Onde antes havia o Consciente, o Pré-consciente e o Inconsciente, alocam-se agora, mas não necessariamente nas mesmas divisões, o Superego, o Ego e o Id. Verifica-se no entanto, uma alteração subtil mas muito interessante nos seus intentos. Sobretudo ao introduzir o humor:

*“Já é hora de nos familiarizarmos com algumas das características do humor. Como os chistes e o cómico, o humor tem algo de libertador a seu respeito, mas possui também qualquer coisa de grandeza e elevação, que faltam às outras duas maneiras de obter prazer da actividade intelectual. Essa grandeza reside claramente no triunfo do narcisismo, na afirmação vitoriosa da invulnerabilidade do ego. (...) O humor não é resignado, mas rebelde. Significa não apenas o triunfo do ego, mas também o do princípio do prazer, que pode aqui afirmar-se contra a crueldade das circunstâncias reais.”*⁵¹

Aproveita ainda para comentar a sua primeira abordagem, no âmbito da primeira tópica, distinguindo os chistes do humor: *“O seu desvio da possibilidade de sofrimento, coloca-o entre a extensa série de métodos que a mente humana construiu a fim de fugir à compulsão para sofrer.”*⁵² (...) *Graças a essa vinculação, o humor possui a dignidade que falta completamente, por exemplo, nos chistes, pois estes servem simplesmente para obter uma produção de prazer ou colocar essa produção, que foi obtida, a serviço da agressão.”*⁵³

⁵¹ Sigmund Freud, 1927, p. 166.

⁵² Freud denominou esses mecanismos como mecanismos de defesa e incluiu o Humor (tal como a sublimação) nos denominados mecanismos maduros. Curiosamente, acrescentamos, dado o humor proceder de processos originários da actividade mental infantil.

⁵³ *Idem*, pp. 166 – 167.

Freud introduz então uma outra personagem na história apresentando-nos o Superego que não iremos no entanto desnudar:

*“Um chiste é, portanto, a contribuição feita ao cómico pelo inconsciente. Exactamente do mesmo, o humor seria a contribuição feita ao cómico pelo superego. (...) Com respeito a outros assuntos, conhecemos o superego como um senhor severo. Dir-se-á que não combina bem com tal carácter o facto do superego condescender em capacitar o ego a obter uma pequena produção de prazer. (...) Também é verdade que, ocasionando a atitude humorística, o superego está realmente repudiando a realidade e servindo a uma ilusão. Entretanto (sem saber exactamente por quê), encaramos esse prazer menos intenso como possuindo um carácter muito alto; sentimos que ele é especialmente libertador e enobrecedor. (...) Significa: ‘Olhem! Aqui está o mundo, que parece tão perigoso! Não passa de um jogo de crianças...’ (...) Se é realmente o superego que, no humor, fala essas bondosas palavras de conforto ao ego intimidado, isso nos ensinará que ainda temos muito a aprender sobre a natureza do superego. **Ademais, nem todas as pessoas são capazes da atitude humorística. Trata-se de um dom raro e precioso, e muitas sequer dispõem da capacidade de fruir o prazer humorístico que lhes é apresentado.*** E finalmente, se o superego tenta, através do humor, consolar o ego e protegê-lo do sofrimento, isso não contradiz sua origem no agente paterno.”*⁵⁴

3.6 – Perspectivas recentes – “O Laugh Lab”

Tomemos outro exemplo com que Freud⁵⁵ nos brinda. Uma dama italiana teria também reagido chistosamente a um comentário acintoso do imperador Napoleão:

*“No decurso de um baile da corte, ele lhe disse, apontando para o par e contrerrâneo dela: ‘Tutti gli Italiani danzando si male’. Diante do que ela desferiu rápido contragolpe: ‘Non tutti, ma buona parte’.”*⁵⁶

⁵⁴ Sigmund Freud, 1927, p. 169 (*Sublinhado nosso).

⁵⁵ Citando Brill, 1911, (Este exemplo foi acrescentado na versão de 1912), *idem*, p.72.

⁵⁶ ‘Todos os italianos dançam tão mal!’ ‘Não todos mas *buona parte*’ (mas boa parte) – Buonaparte, versão original italiana do nome de Napoleão (*ibidem*)

Vemos aqui uma outra nuance bastante interessante associada ao humor. No alegadamente maior estudo científico realizado sobre o tema, denominado Laugh Lab e dirigido por Richard Wiseman do Departamento de Psicologia da Universidade de Hertfordshire no Reino Unido, que partiu em busca de descobrir se o humor era universal, foi possível chegar a uma primeira conclusão ao fim dos primeiros três meses: **o humor pode variar consoante o sexo das pessoas**. Sendo esse um projecto científico não perora em validar evidências, pelo que, a ideia imediatamente intuitiva de que, quanto maior e melhor a actividade sexual de um cidadão, maior o seu bom humor não foi colocada na lista das hipóteses. Uma outra, cinicamente contrariada pelas mulheres, quanto ao *tamanho* num homem tornar mais pronunciado o seu sorriso confiante nas actividades de “engate”, não foi incluída no processo, dado este ser um estudo conduzido principalmente através da *internet*, e todos sabemos como os homens soem mentir sobre o assunto. É vê-los em cima de uma mota e verificar a satisfação com que contemplam a proeminência do seu magnífico falo motorizado e altamente potente ou, o regozijo com que, num qualquer GTI⁵⁷, pressionam a alavanca das velocidades, para trás e para a frente, acelerando como doidos para a meta. Não há código, semáforo ou excrecência que os detenha.

Entroncando nestas ideias, a tal primeira conclusão é a de que os homens, regra geral, preferem as piadas mais agressivas, humilhantes para as mulheres e com insinuações de carácter sexual, enquanto as mulheres apreciam mais as anedotas que resultam de **jogos** de palavras. Para o professor Wiseman⁵⁸ a leitura é imediata:

*“Os homens usam o humor para parecerem superiores uns aos outros, enquanto as mulheres são linguisticamente mais bem preparadas e preferem os trocadilhos.”*⁵⁹

⁵⁷ GTI – Acrónimo inglês de *Grand Tourism Injection* e identifica carros de elevada potência.

⁵⁸ Wiseman, em inglês, homem avisado ou sensato, não é aqui nenhum trocadilho chistoso mas o efectivo apelido (ou o eventual pseudónimo) do investigador.

⁵⁹ In Margarida Mota, 2002, p. 41.

Pondo de parte outras acepções associadas à língua e, dando de barato que o referido investigador não se deteve suficientemente a analisar as potencialidades linguísticas dos vendedores lusos⁶⁰, a noção do jogo das palavras está bem patente na distinção entre as duas anedotas de Freud supra reproduzidas. Como já referimos relativamente à primeira, a tentativa do homem face ao outro homem dirigiu-se a amesquinhar a sua ascendência feminina, enquanto a réplica foi no sentido de se lhe superiorizar masculinamente, procurando o desforço no mesmo intuito. No que concerne à anedota da dama italiana, a resposta ao acinte foi muito mais subtil, directa e serena, versando sobre um tema não demasiadamente ofensivo, como seja a capacidade de saber dançar. Outro exemplo de subtileza é-nos proporcionado por Freud, na esteira da anedota anterior e que ele inclui, tal como a da dama, no grupo de anedotas que se formam **por segmentação de palavras**.⁶¹

*“Um análogo chiste de segmentação de palavras, é corrente em círculos médicos. Se se indaga a um jovem paciente se já teve alguma experiência masturbatória, a resposta seguramente há de ser: ‘O na, nie!’ ”*⁶²

3.6.1 – Um aporte de Jung: o Dualismo e a Dualidade

“Os homens constroem muros demasiados e pontes insuficientes”
D. Pire

O pensamento que acima reproduzimos novamente, permite-nos voltar à questão fundamental iniciada com a distinção entre as formas de humor preconizadas por homens e mulheres que se consubstancia pela profundidade atribuída à questão da relação, seja ela pessoal, seja a que se reporta ao jogo de palavras.

⁶⁰ Talvez não por acaso (juntando a circunstância de eles serem relações públicas e de terem muitos contactos), a maior carteira de anedotas está normalmente na posse dos vendedores, em especial de automóveis. É comum, no Norte, um vendedor perguntar a outro, após uma noite de intenso *fog* tipicamente britânico: “*uontem à nuoitte não apanhaste nubueiro?*”

⁶¹ Sigmund Freud, 1905, p. 39.

⁶² ‘Oh não, nunca!’ Onanie (Onanismo) é a palavra alemã corrente para masturbação. (Freud, *ibidem*) Onanismo é um termo mal tratado pois, conotado com o vício da personalidade Bíblica Onan, reporta-se à satisfação, de qualquer ímpeto sexual, obtida de forma não ortodoxa.

É comumente aceite que, de forma geral, os homens são mais instrumentais e que as mulheres são mais relacionais. Acreditamos no entanto que, as qualidades por Jung definidas como sendo da polaridade feminina do arquétipo *anima*: flexibilidade, intuição, receptividade, comunicação profunda, aptidão para dar um sentido à acção, têm vindo a ser normalmente depreciadas pela sociedade em favor das qualidades da polaridade masculina do tipo *animus*: acção, determinação, estruturação, construção concreta, domínio dos acontecimentos e dos problemas. Contudo cada um de nós, homem ou mulher, possui essas duas sensibilidades. Portanto, os homens não têm necessariamente que ser menos **relacionais** nem **intuitivos** que as mulheres, nem as mulheres menos **instrumentais** nem **realizadoras** do que os homens. Porém a história e a educação entravaram talvez, nuns e noutros, o desenvolvimento natural desta dupla polaridade. Consideramos mais equilibrada e forte a pessoa que pode desenvolver os dois pólos, *animus e anima* dentro de uma personalidade harmoniosa de homem ou de mulher.

Com efeito, encontramos alguma importância na distinção entre dualismo e dualidade. O dualismo implica a exclusão e é regido pelo operador lógico **ou**. A dualidade é inclusiva, regida pelo operador lógico **e**. Assim, na exclusão do ou, temos que optar entre o Princípio da Realidade ou o Princípio do Prazer. Entre a necessidade ou o desejo, entre o facto ou a ideia. Na sua obra “*Tratado da Evidência*”, Fernando Gil refere que no sonho, não há disjunção (nem negação nem implicação) e, como afiança, “*Só a conjunção organiza o sonho, no modo extremo de uma soldadura até ao idêntico*”.⁶³ Se o sonho pode ser uma porta para o nosso inconsciente e se este é um receptáculo das nossas bases organizativas básicas, devemos ter em conta o operador lógico que o rege.

É a exclusão social que nos leva a rejeitarmos o contacto com indivíduos mais carenciados, ou doentes. Verifica-se hoje em dia, uma busca sistemática pela exclusividade, uma afirmação extremada da singularidade, uma procura desmedida pelo reconhecimento do individualismo. Aprendemos com Erikson que o indivíduo se formula e reformula em interacção dialéctica com o

⁶³ Fernando Gil, 1966, § 27, p. 50.

meio e com os outros. *A fortiori*, a inclusão, permite-nos aceder a um registo, não só mais elevado, quanto mais de acordo com a complexidade que é uma das características mais visíveis de tudo o que nos cerca. Tudo está em relação com tudo, nada está isolado, existindo solitário de si e para si. Complexo é tudo aquilo que é constituído pela articulação de muitas partes e pela inter-relação de todos os seus elementos, dando origem a um sistema dinâmico e sempre aberto a novas sínteses. Num sistema caótico como aquele em que vivemos a ordem realiza-se através da flutuação, ou seja, pela regulação em grande escala de micro componentes interactivos. Necessitamos por isso de ser mais relacionais, adaptarmo-nos a uma realidade mais ambivalente, promover mais pontes entre saberes aparentemente dissociados e derrubar muros segmentadores de um conhecimento mais lato sobre a complexidade movente e concreta.

3.6.2 – O auxílio das Neurociências

O humor tem, como já tivemos intencionalidade em expor, essa característica associativa. Nas piadas acima reproduzidas de Freud e que ele denominou de segmentação de palavras, pudemos observar tais efeitos. No chiste da dama italiana, *buona parte* e Buonaparte, na piada dos médicos, *O na, nie* e *Onanie*. Significa isto que cada ideia, conceito ou frase, pode ter, ao mesmo tempo, dois ou mais contextos que até podem ser incompatíveis. O cérebro pode estabelecer um tipo de pensamento disciplinado que se desenvolve num só plano mas, também, uma outra classe de actividade mental criativa que opera em mais do que uma dimensão. No humor, tanto a criação de uma anedota como o acto (re)criativo de a perceber e rir-se dela, implica o salto mental de um contexto associativo a outro.

Com o recurso à Ressonância Magnética Funcional foi possível detectar com alguma precisão, os circuitos neuronais associados. Quando existe uma proposta de piada, produz-se uma espera tensa por parte do ouvinte. Põe-se em funcionamento o córtex pré-frontal, particularmente o do hemisfério direito mas (e há sempre um mas), também se regista actividade no lóbulo temporal e em outras zonas implicadas na memória, onde se procura entre os conhecimentos acumulados uma resposta adequada, embora se preveja que a mesma seja inesperada. Quando se ouve a solução, o córtex pré-frontal, desperta a

avaliação, que vai produzir efeitos no núcleo *accumbens*, zona eminentemente emocional, onde se pode desencadear o sorriso ou a gargalhada, de acordo às circunstâncias. Essa transferência espacial é acompanhada da descarga de toda a emoção acumulada, através do riso. Estas localizações não são únicas, apenas as mais eminentes.⁶⁴

O riso é uma autêntica sacudidela em todo o organismo e parece uma resposta desproporcionada em comparação com os detalhes que a provocam. No entanto, trata-se de uma espécie de disparo libertador *“que pode descarregar uma grande quantidade de emoções armazenadas, derivadas de várias fontes, frequentemente inconscientes: sadismo reprimido, tumefacção sexual, medos inconfessáveis, até aborrecimento.”*⁶⁵

Peter Derks, um dos investigadores que hoje utilizam métodos e tecnologias cientificamente adequados a uma procura frutífera de conhecimento (e a quem fomos pedir emprestados os elementos obtidos por electroencefalografia), conseguiu detectar a actividade cerebral que se produz ao ouvir uma ideia engraçada. Registou oscilações enormes, picos eléctricos que causavam ondas que iam de 400 Negativo (N400) a 300 Positivo (P300). Ambas as medidas são normais em outras actividades cerebrais e, o que é raro, é encontrá-las juntas em tão curto espaço de tempo, pois nos seus registos, apenas um quinto de segundo separava os dois picos eléctricos.⁶⁶

Segundo Teixeira,⁶⁷ foi Vaughan que em 1969 definiu o que denominou **potenciais evocados** (PE), para se referir a uma variedade de actividades bioeléctricas cerebrais, observadas nas áreas de projecção primária do cérebro, como resposta a determinados estímulos e que conservam, em relação a eles, relações estáveis de tempo. Destrinçou os **sensoriais**, desencadeados por estímulos auditivos, somato-sensoriais, visuais e olfactivos, os **motores**, que se reportam aos que precedem ou acompanham os movimentos voluntários, as

⁶⁴ Amelie Die, 2001, pp. 49 – 57.

⁶⁵ Koestler, in Die, p. 56.

⁶⁶ In Amelie Die, o.c., p. 56.

⁶⁷ In Custódio Rodrigues *et al*, 1989, pp. 137 – 139

deflexões fixas de potencial, geralmente associadas a uma resposta cerebral preparatória de uma resposta motora específica, para nós menos interessante e, os de **longa latência**.

Foi também Vaughan que sugeriu a notação acima observada a qual, à designação P, de positivo ou N, de negativo, associa a latência (no caso, respectivamente, 300 e 400) ou seja, a medida do ponto médio de cada pico, das deflexões positivas ou negativas. Os PE de longa latência, reflectem⁶⁸, as respostas subjectivas a estímulos esperados ou não, sendo um dos picos atrás referidos, um caso particular de PE que Sutton e colaboradores (1965),⁶⁹ descobriram e designaram por P300. Este PE, que se verifica normalmente quando a mente obtém um sucesso inesperado, é uma deflexão positiva que alcança uma amplitude máxima na área de projecção cortical parietal e está intimamente ligado a um sistema tardio de capacidade limitada de atenção. É ainda Teixeira⁷⁰ que nos poderá esclarecer quando refere que:

“Nas condições de atenção focalizada, o P300 está primariamente associado com o estímulo-alvo no canal referido, sugerindo que só estímulos que passaram um processo precoce de selecção, são admitidos ao processo de capacidade limitada reflectida pelo P300”.

Apesar dos esforços, não conseguimos entrevistar ninguém que nos pudesse apresentar melhor o N400 não podendo daí inferir qualquer informação substantiva sendo, no entanto, que o mencionado para o P300 nos permite corroborar a noção de que a ideia engraçada é alvo de um processo refinado de elaboração, constituindo-se no seu percurso final, como um tónico para a mente, na medida em que esta reconhece, a partir de um estímulo inesperado, o tal sucesso imprevisto.

⁶⁸ Segundo Ritter *et al*, in Rodrigues *et al*, 1989., p 137.

⁶⁹ In *idem*, p. 138.

⁷⁰ *Ibidem*, p. 139.

3.6.3 – Penúltimas contribuições: “Adeus Princesa”

*“Aquele que não sabe e não sabe que não sabe, é tolo.
Afastem-no.
Aquele que não sabe e sabe que não sabe, é uma criança.
Ensinem-no.
Aquele que sabe e não sabe que sabe, está adormecido.
Acordem-no.
Aquele que sabe e sabe que sabe, é um homem sábio.
Sigam-no.”*
Provérbio Árabe⁷¹

Provavelmente, com tanto tempo enredado nos sonhos teremos ficado um tanto adormecidos (e esta é uma hipótese otimista) mas o mais certo é, sermos seguramente tolos. O que podemos com alguma certeza afirmar é que o estudo do humor nos proporcionou uma sensação de agradável parasitismo que fomos tentando imprimir ao longo deste capítulo.

Leonardo Boff escreveu um livro edificante (o primeiro de uma série alusiva): *A Águia e a Galinha*⁷². Nessa estória que nos ofereceram para adoptar como uma metáfora da condição humana, a dimensão Águia (também conotada com a dimensão *anima*) voa, sobe e flui pelos ares, divisa mais longe, almeja um devir, aproxima-se do sol que a energiza, imagina, transcende, hipostasia, simula, mas, carece do chão, do alimento do chão. O humor, como instrumento da acção cognitiva superior, ou mesmo como instrumento economizador, seja de energia catéxica seja de afectos, está hodologicamente mais próximo da Águia, mas é tributário da estruturalmente intrínseca, primária, arcaica e básica matriz, gerada e geradora do inconsciente. Como alguém vai ter que pagar e, neste caso, alguém vai ter que prover o sustento, é a dimensão Galinha, que não pode voar, com as patas bem assentes no chão, que vai ter que ciscar, o grão e as pedras, para moer e produzir nutrientes.

⁷¹ In John Barrow, 1996, p. 184.

⁷² Leonardo Boff, 1998, “*A Águia e a Galinha – Um Metáfora da Condição Humana*”.

É possível verificar que um estado de euforia ligeira⁷³ parece ser favorável para os escritores e outras pessoas que se entregam a actividades criativas que exigem fluidez e diversidade de pensamento. Os estados de espírito agradáveis, enquanto duram, aumentam a capacidade de pensar flexivelmente e com mais complexidade, tornando mais fácil, deste modo, encontrar soluções para os problemas, sejam eles intelectuais ou interpessoais. Com excepção dos enterros,⁷⁴ isto sugere que uma maneira de ajudar alguém a resolver um problema é contar-lhe uma boa piada. O riso, tal como a euforia, parece ajudar as pessoas a pensarem mais abertamente⁷⁵ e a associarem mais livremente, detectando relações que de outra maneira poderiam ter-lhes escapado. Trata-se de uma capacidade mental importante não só na criatividade, como no reconhecimento de relacionamentos complexos e na previsão das consequências de uma dada decisão. Os benefícios intelectuais de uma boa gargalhada tornam-se sobretudo evidentes quando se trata de resolver um problema que exige uma solução criativa. Um estudo demonstrou que pessoas que se tinham divertido bastante, em comparação com outras, demonstravam mais facilidade em resolver um problema que os psicólogos usam há muito para testar o pensamento criativo: todas recebiam uma vela, fósforos e uma caixa de tachas. Era-lhes pedido que tentassem fixar a vela a um painel vertical de cortice, de maneira que ardesse, sem pingar no chão. Regra geral, a tendência é para cair naquilo que Dunker (1945) denominou “*Rigidez Funcional*”, utilizando os materiais, de maneira convencional. No entanto, de entre os que se haviam divertido, um número maior, encontrava o uso alternativo e criativo para a caixa de tachas, pregando-a ao painel, e usando-a como suporte para a vela.⁷⁶

⁷³ Hipomania, como é tecnicamente denominada.

⁷⁴ “Alguns dos amigos, tios e primos mais velhos, sabendo da nossa aversão a casamentos, costumavam aborrecer-nos em eventos desse jaez, com a frase ‘o próximo és tu!’ Só passaram a deixar-nos em paz, quando começamos a dizer-lhes o mesmo nos enterros.”

⁷⁵ Cuidado com a “mente aberta” não vá um dia poder-se perder o cérebro.

⁷⁶ *The Candle Problem*, in Solso, MacLin & MacLin, 2005, p. 454.

3.7 – Em jeito de conclusão: “Conversa Acabada”

É pouco provável que após as páginas precedentes, alguma coisa de valor possa ter ficado por dizer.⁷⁷ Porém, cremos bem poder, de algum modo, sistematizar as inqualificáveis confusões que fomos lançando no texto e pensamos que tal, não ocupará a atenção dos nossos fieis⁷⁸ leitores por muito mais páginas.

Uma das coisas que aprendemos ao longo desta pesquisa foi induzida por Freud, mas a resposta que nos deu, neste momento não é a mais importante.⁷⁹ Relaciona-se com a memória, do que fomos e como fomos, mas acima de tudo com a memória enquanto processo. Aquilo que pensamos ter retido é que, ao contrário dos computadores, e dos arquivos, a nossa memória não guarda factos, nem imagens, nem teorias completas. Guarda fragmentos, aparentemente em diversas zonas do cérebro, que para serem novamente apreciados, requerem novo trabalho de elaboração. Poder-se-ia dizer, que é uma outra elaboração secundária, com a curiosidade, de implicar, que se afirmam estados de alma e outras disposições físicas e psicológicas, para obtermos um produto aproximado. Felizmente, António Damásio, partindo daquilo a que ele chamou alguma intuição e bom senso, conjuntamente com outros investigadores, tem vindo a produzir documentos cientificamente relevantes sobre o assunto, facto que nos exime da alcunha de especuladores inconsistentes.

Uma outra informação que consideramos importante prende-se com a acepção, segundo a qual, a nossa maior fonte de distracção é o nosso mundo interior. Ninguém consegue interromper a construção de pensamentos. Não é possível, pois a própria tentativa de interrupção é já um pensamento. Pensamos, assim, mesmo quando julgamos que não estamos a pensar em nada. Pensamos durante os sonhos, quando estamos a trabalhar, a descansar, a andar, a conduzir, ou a fazer o que quer que seja. No preciso instante, em que

⁷⁷ Se é que alguma coisa de valor foi realmente dita, salvo as citações directas.

⁷⁸ “Presunção e água benta, cada um toma a que quer...”

⁷⁹ Menção às “recordações encobridoras” e à “amnésia infantil” conforme definição de Freud.

procuramos uma palavra para encaixar numa frase e numa frase para acertar este período, uma quantidade enorme⁸⁰ de pensamentos flúem no nosso comisurado cérebro. Não nos estamos a referir à informação básica, necessária à manutenção do estado de equilíbrio homeostático, como sejam o controlo da respiração ou a tonicidade muscular adequada. Estamos a referir-nos, tão só, a pensamentos passíveis de uma representação verbalizada, mesmo quando a nossa capacidade de transformação em palavras escritas não acompanha, nem de perto, a velocidade de raciocínio. Neste aspecto, presumimos que o nosso cérebro funcione de um modo análogo ao computador no qual fomos escrevendo este trabalho.

Com base numa linguagem binária e interna de *zeros* e *uns*, o computador necessita daquilo a que se convencionou chamar “sistema operativo” que por um lado é responsável pela gestão do suporte físico e, por outro, é o que permite a utilização das diversas ferramentas, como por exemplo este processador de texto. Assim enquanto estamos a trabalhar em primeiro plano com o processador de texto o computador pode, simultaneamente, estar a realizar operações matemáticas numa folha de cálculo, ou com outro programa a trabalhar imagens, por exemplo.

De modo análogo, enquanto estamos a pensar letras e palavras em português, o cérebro pode estar, nesse mesmo instante, a “arranjar” uma imagem que lhe havíamos pedido há um tempo atrás e que não tinha aparecido ou, a matutar sobre a data que urge para pagar uma dada quantia que não vinha mesmo nada a calhar. Ou então, a lembrar-nos que melhor seria deixar isto para quem sabe e voltar ao nosso lugar à frente do arado. Para cada uma dessas tarefas, o cérebro podendo trabalhar sobre uma mesma base de “fragmentos de dados”, utiliza um aplicativo de organização e interpretação próprio e adequado às necessidades. A similitude computacional, tem a ver em primeiro lugar com o facto de a informação interna dos dois sistemas ser de grande simplicidade (zeros e uns no computador e fragmentos ou dados discretos no cérebro) e, de ambos poderem operar simultaneamente mais do

⁸⁰ Mais uma piada “brasileira”: Num censo, o recenseador pergunta, - Nome? - Ubirajá de Souza. Estado civil? - Solteiro. - Natural do estado de? - Seará. - Sexo? - Enooorme.

que um aplicativo, sendo ainda que para cada aplicativo, se utiliza, em princípio, uma linguagem e/ou uma gramática diferente.

Quando mencionamos atrás, a questão da intuição e a maneira como a intuição flui (ou parece brotar) ao pensamento dito consciente ou racional, escrevemos, ser esse tipo de conhecimento originário do hemisfério direito do cérebro que se constitui como o centro da intuição e da criatividade em virtude das suas características e capacidades específicas. Neste momento, não nos parece imperativo descobrir qual o local geográfico que na arquitectura do cérebro permite a realização de tais tarefas até porque, poderíamos estar a incorrer num erro tremendo, à luz da informação mais recente sobre o assunto. Fundamental é, no nosso entender, prever o estabelecimento de uma ponte, entre o que é considerado um conhecimento não verbal e, o potencial informativo, formativo e criativo, que pode estar contido, algures na nossa mente, num lugar que apesar da mudança de nome, é conhecido maioritariamente como o inconsciente.

Uma perspectiva Jungiana, opõe-se à de Freud, quando defende que os sonhos, lapsos, actos falhados e outras manifestações afins, às quais nos aventuramos a acrescentar as piadas e o humor, são, de alguma maneira, mais do que simples válvulas de segurança que permitem aliviar a confusão interior, provocada por um caos de emoções em desordem. Acrescenta serem produtos naturais da nossa realidade psíquica, destinados a preservar a nossa saúde, através de funções de compensação, de regeneração e reorientação do psiquismo, podendo de alguma maneira constituir, um flagrante fotográfico e simbólico do estado do inconsciente.

Parece-nos que ainda assim é uma definição um tanto redutora, na medida em que, esse flagrante fotográfico, não se pode referir apenas ao inconsciente, mas sim a todo o aparelho mental, não menosprezando também, a possibilidade de incluir, informação sobre o estado corporal de um dado indivíduo, em interacção com o meio.

Como será fácil constatar, a ideia que acarinhamos é a de que o inconsciente, não será aquele caldeirão que, qual panela de pressão, consegue a muito custo, sustentar e cozinhar, os ossos duros de roer da nossa psique. Não deverá ser um receptáculo, não hermetizável de pulsões ordinárias e lascivas, provindas de uma personalidade recalcada. Não pode, de maneira alguma, constituir o caixote do lixo da nossa socialização dita civilizada. Numa primeira aproximação, seria assim, como que um velho livro de receitas da avozinha⁸¹, daqueles que congregam os manjares mais deliciosos e suculentos e que hoje não temos tempo para confeccionar ou, então, cujos ingredientes deixaram de estar nos expositores, das grandes superfícies comerciais, onde consumimos as nossas vidas. Na era do *Fast Food*, não há espaço nem tempo, para esperar que o tempero possa apaladar o alimento.

Mais do que uma atitude terapêutica, o convívio com o inconsciente, deveria ser uma atitude profiláctica, de unificação das instâncias psíquicas, que permitisse usar o prodigioso motor de energia criativa que nos possibilita expandir, desenvolver e aperfeiçoar enquanto criaturas inteligentes. Em vez de consumirmos tanta energia a construir muros para conter, por recalçamento, certos conteúdos tidos como indesejáveis, deveríamos investi-la para articular, aquilo que sabemos com aquilo que sentimos; identificar e aceitar as nossas qualidades e defeitos e, desenvolver a capacidade de conter, suportar e lidar com a dor. Saber conviver com a facilidade e a dificuldade e, diluir tanto quanto possível a ansiedade, de modo a tornar possível voltar, como na nossa infância, a tirar prazer das pequenas grandes coisas da vida. E ainda por cima, com grande economia de meios.

Conquanto já afirmamos (e como nos atrevemos a escrever) não estarmos em completa concordância com Freud, vamos-lhe creditar mais uma (longa, mas economicista) citação ilustrativa:

⁸¹ Do qual contamos partilhar uma pequena amostra, em Apêndice.

“Chegamos agora ao fim da nossa tarefa, (...) O prazer nos chistes pareceu-nos proceder de uma economia na despesa com a inibição, o prazer no cómico de uma economia na despesa com a ideação (catexia) e o prazer no humor, de uma economia na despesa com o sentimento. Em todos os três modos de trabalho do nosso aparelho mental o prazer derivava de uma economia.”⁸² Todos os três concordavam em representarem métodos de restabelecimento, a partir da actividade mental, de um prazer que se perdera no desenvolvimento daquela actividade. Pois a euforia que nos esforçamos por atingir através desses meios, nada mais é que um estado de ânimo comum em uma época da nossa vida enquanto costumávamos operar nosso trabalho psíquico em geral com pequena despesa de energia – o estado de ânimo da nossa infância, quando ignorávamos o cómico, éramos incapazes de chistes e não necessitávamos do humor para nos sentirmos felizes em nossas vidas.”⁸³

Assim sendo e pretendendo concluir, gostaríamos de sugerir poder ser o humor, na sua globalidade, um canal de acesso mais directo e mais expedito para o inconsciente, permitindo uma melhor adequação entre as instâncias psíquicas e, dessa forma potenciar a melhoria da intensidade do “*insight*” ou da intuição; que humor, ao obrigar a uma elevada fluência verbal, à detecção de falhas na informação, à capacidade de perspectivar em simultâneo dois contextos de análise – o contexto “objectivo” do enunciado e o contexto subliminar previsível – que induzem um raciocínio divergente, ao pensamento metafórico – e às analogias que este inclui –, à busca e à manipulação selectiva de informação, bem como à activação mnésica (que permite o encontro de similaridade entre dados armazenados e percebidos), induz a possibilidade de pensar mais flexivelmente e pode facilitar a capacidade de modificação percentual e, por último, que o humor, em virtude das suas características bissociativas, inter associativas e relacionais, pela activação que os nódulos emocionais potenciam para buscar informação alternativa em domínios diferentes e também pelos processos analíticos e de crítica que envolvem convergência, poderá potenciar o incremento da criatividade e favorecer o aumento da inteligência social.

⁸² Nesta passagem, Freud demonstra-nos que afinal, as profundas raízes e consequentes ramificações operadas pela sua educação e formação judaicas, não lhe tinham sido indiferentes, manifestando-se de forma assaz evidente, sempre que uma qualquer situação lhe sugerisse a possibilidade de poupar.

⁸³ Sigmund Freud, 1905, pp. 218 – 219.

Cremos porém, ter conduzido este capítulo de acordo com a condição de Kant para a produção do riso: segundo ele, o riso é provocado pela “*súbita transformação de uma expectativa tensa em nada.*”⁸⁴ Em nada, diria Kant...

⁸⁴ In Amelia Die, 2001, p. 52.

CAPÍTULO IV

Sobre a Realidade Contextual

“Para Além do Princípio do Prazer...”

***“A vida é mesmo confusa: se fosse lógica, os
homens é que montavam a cavalo de lado.”***

Paulo Nogueira

4.1	- Sobre os Tempos de Cólera ou Sobre o que Está Para Lá do Princípio do Prazer	209
4.2	- Sobre como o Reforço das Organizações Potenciou o Processo de Globalização	214
4.2.1	- Uma pequena achega sobre o conceito de Organização . .	215
4.2.2	- A Teoria da Administração Científica	216
4.2.3	- A Teoria das Relações Humanas	217
4.2.4	- A Teoria da Burocracia	218
4.2.5	- A Teoria da Contingência	221
4.3	- A Globalização	224
4.4	- À Guisa de Resumo	235

Nos nossos devaneios iniciais aquando do prelúdi(c)o, ao mencionarmos a “Cólera-asiática” e referirmos o “Perigo Amarelo”, não pretendíamos, de todo, apenas concordar (mesmo que tangencialmente) com o título¹ e com o corpo do texto que inspirou o nome deste trabalho. O título desta dissertação aspira a ser um tudo-nada conceptual mais do que uma metáfora e é, também, um apelo esteticamente elaborado.

Ao invés, a questão asiática, a “amarelização” que se desenvolve no mundo, é uma circunstância real e de consequências que se antevêm, no mínimo, problemáticas. Diz-se que “*o diabo está nos pormenores*”, mas também referem os crentes que “*o diabo só entra em nossas casas quando é convidado*”. Tentaremos elucidar sobre o problema e justificar o título, mas agradecemos desde já que não sejam demasiado crentes quanto aos resultados que iremos alcançar.

4.1 – Sobre os Tempos de Cólera ou Sobre o que Está Para Além do Princípio do Prazer

Considerando as premissas acima referidas, tomemos para exemplo de elucidação inicial o *iPod*². Trata-se de uma das mais admiráveis novidades tecnológicas propiciadas pela revolução electrónica. Consiste num pequeno receptáculo de informação onde cabem inúmeras músicas que podem proporcionar largas horas de agradável deleite. Mais um dispositivo concebido por um dos magos de *Silicon Valley* (*Steve Jobs*), e que, na fase de lançamento, contrastava o diminuto tamanho com o elevado preço. Agora já não é assim: continua pequeno o dispositivo (até mais pequeno, e com mais capacidade, e mais colorido, e ainda mais bonito), mas o custo de aquisição está muito mais acessível. O *Marketing* pode até explicar estas diminuições de preço com modismos e novidades, mas este decréscimo no preço não se estriba em valorações subjectivas e sim, nas velhinhas³ economias propiciadas pela engenharia da produção.

¹ “O Amor nos Tempos de Cólera” de Gabriel García Márquez.

² Magnífica a crónica de Daniel Oliveira no Jornal *Expresso* n.º 1755 de 17/06/06.

³ Ao escrevermos “velhinhas” não pretendemos, de maneira nenhuma, desmerecer as incríveis conquistas desta tecnologia humana (a engenharia), mas infelizmente a redução de preço conseguida não se deve a nada de positivo.

Com efeito, a vertente fundamental na questão, prende-se sim, com a economia **na** produção. Actualmente em duas cidades da China alguns milhares de chineses, escravos, produzem os afamados *iPod*, bem como outras aclamadas maravilhas da técnica electrónica em condições absolutamente miseráveis e indignas. Segundo Daniel Oliveira⁴, *“Em Longhua, os operários trabalham 15 horas por dia, sete dias por semana e recebem 50 dólares por mês. São castigados quando, ao fim de um dia inteiro em pé, mostram sinais de cansaço. Em Suzhou a coisa corre melhor. Recebem 100 dólares. Mas metade do salário é para pagar a alimentação e o dormitório que dividem com mais de cem colegas, onde são controlados por seguranças. Tudo isto foi denunciado pelo jornal britânico «Mail on Sunday».”*

Preocupante? Sinistro? Podem acreditar que deve haver muito pior, mas que ainda não foi, ou tão cedo não será denunciado por qualquer jornalista e, acreditamos, que nem mesmo essa denúncia pudesse acarretar grandes alterações. Tal como em Longhua e Suzhou, há milhares de outros chineses em centenas de outras cidades, de algumas das zonas ditas “especiais” onde não florescem por ora os ideais tidos como comunistas, mas onde as pragmáticas e ancestrais práticas capitalistas ganharam raízes e agora brotam e prosperam como papoilas espontâneas.

Mas não tenhamos ilusões, há uma célebre anedota⁵ comunista que não resistimos a contar e que reza, mais ou menos assim: *“num dos países para lá da cortina de ferro, durante uma aula o professor interpela um aluno: defina o capitalismo. Resposta: é um sistema baseado na exploração do homem pelo homem. E o sistema comunista? Resposta: é exactamente o contrário.”*⁶

De facto, não convém devotar demasiadas ilusões, pois o processo é ancestralmente conhecido e repete-se, invariavelmente, nos mesmos moldes.

⁴ Daniel Oliveira, Jornal *Expresso* n.º 1755 de 17/06/06.

⁵ Válvula de escape e de resistência às ditaduras, tanto comunistas como fascistas.

⁶ Niels Bohr, cientista Dinamarquês que recebeu em 1922 o Prémio Nobel da Física, grafou uma interessante máxima com o mesmo conceito: *“o contrário de uma afirmação verdadeira é uma afirmação falsa; mas o contrário de uma grande verdade pode ser outra grande verdade”*.

O modelo comunista baseia-se na exploração do homem sem poder, pelo homem com poder; no sistema capitalista, os homens com dinheiro tendem a explorar os homens que dele precisam. Assim, nessas cidades do sul da China em que se aplica o curioso conceito de “Um país, dois sistemas” e onde se exploram milhares de chineses, existe actualmente a maior concentração de *Ferrari's* e outros veículos de grande potência e qualidade (e custo), bem como zonas residenciais, em condomínio fechado, de luxo extraordinário (um verdadeiro “luxo asiático”). Geraram uma diminuta “elite” de Capitães da Indústria⁷ que além de constituírem a “iniciativa privada”, que controla os meios de produção, provavelmente são ainda os donos dos dormitórios e quem vende as refeições para os seus trabalhadores.

Os mais cínicos defendem que esta transformação da sociedade chinesa⁸ permitiu que milhões de pessoas pudessem aceder a melhores condições de vida e que “tomassem nas próprias mãos” o seu destino individual. Não estamos em condições de inquirir os próprios aparentemente “interessados”, mas não podemos deixar de duvidar quanto à genuína independência dos seus eventuais testemunhos. E, se continuássemos na senda do cinismo activo, poderíamos encolher os ombros e rematar: *Bom, isso é lá com eles, eles que tentem de facto controlar o seu destino, até porque nós, daqui, não podemos fazer lá muita coisa.*

Porém, as coisas não são assim tão pacíficas, porque não são, na prática, assim tão distantes os seus efeitos. Enquanto continuarem a medrar as cidades industriais estabelecidas nestes moldes, asiáticas ou outras (e convirá não escamotear que todos esses países têm milhões de pessoas muito abaixo do limiar de pobreza), haverá uma “natural” tentação dos detentores do capital (os que realmente controlam e se beneficiam do processo), para deslocalizar para estes países e regiões as unidades produtivas, em busca de condições

⁷ Usamos aqui propositadamente a analogia com os Capitães do Mato (os que perseguiam e capturavam os escravos em fuga), para não confundir com industriais, empresários, ou empreendedores que, a nosso ver, são conceitos absolutamente distintos.

⁸ Mas também da Índia, Paquistão, Rússia e diversos países do Leste da Europa, outros países Asiáticos e, em menores proporções, do México.

mais competitivas, deixando para trás uma verdadeira horda de desempregados, sem condições próximas de tomar nas mãos o seu destino individual e muito dificilmente, de poder moldar o seu destino colectivo. Como bem refere Daniel Oliveira⁹: *“Quando já não produzirmos nada, a não ser que estejamos dispostos a viajar um século para trás na nossa dignidade, sempre quero saber quem vai comprar os iPod e os carros da Opel. E o que sobrá deste suicídio colectivo a que nos estamos a entregar. Sem férias pagas, fins-de-semana e salário decente que democracias resistirão? Continuemos por este caminho e a história que alguns diziam acabada pode ainda nem sequer ter começado. Ai pode, pode!”*¹⁰

Esclarecedor? Achamos que sim, mas não consideramos ainda suficiente. Na mesma edição do Jornal *Expresso*¹¹, deu-se a coincidência de ser publicado um artigo de Vasco Pinto Leite, um outro colunista duma família situada a meio caminho do extremo oposto do espectro político nacional,¹² que elaborou sobre o que denominou precisamente “A ‘amarelização’ do mundo”. Neste artigo, Pinto Leite apresentou argumentos que explicam uma clara tentativa de domínio da China a nível absolutamente global. Além das questões de produção, os dirigentes chineses vêm aproveitando o que este articulista considera serem uns certos moralismos europeus, para hegemonizar a sua influência aos países “pobres” que no entanto possuem algumas riquezas em matérias-primas. Através de linhas de crédito que permitem saciar alguma fome e afagar as consciências dos instalados no poder, os chineses propõem parcerias com as suas empresas industriais (a quem interessam as matérias-primas) e oferecem ainda contrapartidas que passam por pessoal qualificado (cidadãos chineses!).

Pinto Leite acrescenta que tal processo, está a ser conduzido de forma tão clara e distinta que ninguém poderá vir a argumentar que foi apanhado

⁹ Daniel Oliveira, Jornal *Expresso* n.º 1755 de 17/06/06.

¹⁰ Trocadilho elaborado com o título do artigo, que aproveitando-se da fonética portuguesa para ler *iPod* = ai pode, lhe acrescentou um ponto de interrogação. *iPod?* = ai pode?

¹¹ N.º 1755 de 17/06/06.

¹² Daniel Oliveira é defensor do Bloco de Esquerda e Vasco Pinto Leite é simpatizante do PSD.

distraído: *“Curiosamente, porém, são os elevadíssimos excedentes da balança de pagamentos chinesa, em grande medida resultantes das trocas comerciais e dos fluxos de investimento de sinal «mais» proporcionados pelos países ocidentais, que permitem à China financiar a sua expansão económica e ameaçar a sustentabilidade de muitas empresas ocidentais. A verdadeira quadratura do círculo!”*¹³

Este articulista considera “moralismo” o facto de, ao contrário dos dirigentes dos países europeus, os dirigentes chineses não fazerem qualquer distinção (no que concerne aos países a “beneficiar”) quanto aos *“regimes políticos, práticas sociais ou valores em geral”*. Refere ainda que, ao invés, o Ocidente delapida recursos em intervenções armadas no Afeganistão e no Iraque¹⁴ e parece agora excessivamente envolvido na questão da energia nuclear do Irão, o que lhe permite concluir: *“Enquanto a Europa consumir mais tempo consigo mesma, com o Irão e com situações idênticas, do que propriamente com a China, estará a fomentar a «amarelização» do mundo e o consequente enfraquecimento do seu tecido económico. O estabelecimento de prioridades erradas é meio caminho para o insucesso.”*¹⁵

Será que estamos a “convidar o demónio para nossas casas” ao não darmos importância a estes “pormenores”? Será que abrimos a Caixa de Pandora? Será que estamos dispostos *to go off the deep end?*¹⁶

*“Corremos alegremente para o precipício,
quando pomos pela frente algo que nos
impeça de o ver.”*

Blaise Pascal

¹³ Vasco Pinto Leite, Jornal *Expresso*, N.º 1755 de 17/06/06.

¹⁴ A questão do Iraque, que foi analisada benignamente num livro em que, além do Filósofo Fernando Gil, participou um outro intelectual português (e professor da UFP) – Impasses..... - daria para uma tese completa (certamente será a breve trecho um *case study* da estratégia e diplomacia ocidentais), mas para já conviria que atentássemos apenas nas implicações que está a ter no preço do petróleo. Quem estará de facto a beneficiar com isso?

¹⁵ Vasco Pinto Leite, *idem*.

¹⁶ Caminhar pelo precipício afora.

4.2 – Sobre Como o Reforço das Organizações Potenciou o Processo de Globalização

Durante a fase curricular de mestrado que nos conduziu a este trabalho de dissertação, tivemos um seminário sobre *Antropossociologia do Trabalho e das Organizações*, no qual tivemos a oportunidade de aprofundar os estudos que vimos fazendo e, conseqüentemente, muitos dos conceitos que acreditamos, nos poderão conduzir a uma maior tomada de consciência sobre a realidade empresarial, de modo a melhor podermos discernir e actuar.

Julgamos óbvio que o actual sistema dominante é, de uma forma extraordinariamente marcada, resultante da crescente representação e poderio das organizações, face a outros poderes que consideramos estarem em declínio. Por tal razão, iremos desembocar na Globalização, por nos parecer indispensável associar as duas temáticas tão vincadamente imbricadas.

Começaremos por enunciar as racionalizações que o homem foi produzindo, no sentido de estruturar, progressivamente melhor, as organizações que neste momento se consubstanciam como o sustentáculo de grande parte da actividade na franja cosmopolita do planeta, pelo que pensamos razoável analisar Weber, Taylor, Hall, Parsons, Merton, Drucker, Peters e Giddens, de forma a avaliarmos os seus contributos nestas matérias.

Tentaremos aportar alguns elementos compilados, bem como a nossa proposta de explicação para o estrondoso e decisivo incremento que as organizações conheceram, mormente a partir da II Guerra Mundial. Extrairemos daí as conseqüências que julgamos óbvias e que conduziram ao novo modelo de regulação mundial.

Procuraremos identificar as mudanças e as implicações que a transição para o novo modelo pressupõe, nomeadamente vantagens, inconvenientes e potencialidades.

Sendo esta uma área que temos a pretensão de conhecer melhor, quer mercê da *experiência profissional*, quer ainda pela análise que dela continuamente aferimos por via da vivência, provavelmente iremos abrir, mais do que o normal, o leque das opiniões que nos arrogamos possuir sobre os assuntos mencionados. O termo arrogar, eventualmente não será excessivo numa perspectiva sistémica que julgamos ser a que melhor se adapta às realidades emergentes. Dado nos considerarmos um elo, simultaneamente fraco e forte da cadeia, julgamos fundamental uma tomada de consciência que nos ajude a encontrar, apreender e decifrar as fórmulas e fundamentos de articulação, em sede das mudanças que ocorrem diante dos nossos olhos perplexos.

4.2.1 – Uma pequena achega sobre o conceito de Organização

*“... o que quer que seja bom para a humanidade só pode ser alcançado através da organização moderna. O inverso também é verdadeiro, uma vez que são as organizações que discriminam, poluem e promovem guerras”*¹⁷

De um modo bastante simplificado, qualquer pluralidade de indivíduos que partilhem informação para atingir determinado(s) objectivo(s), pode ser considerado uma organização. Vejamos outras definições mais precisas, necessariamente de acordo com a complexificação inerente ao actual desenvolvimento social:

- Aubert: *“A organização congrega um certo número de pessoas independentes que trabalham em conjunto para alcançarem objectivos comuns.”*¹⁸

- Hall: *“colectividade com uma **fronteira** relativamente identificável, uma **ordem normativa**, escalas de **autoridade**, **sistemas de comunicações** e **sistemas coordenados de afiliação**; essa colectividade existe numa **base relativamente contínua num ambiente** e compromete-se em actividades que estão relacionadas, usualmente, com um conjunto de **objectivos**.”*¹⁹

¹⁷ Hart e Scott, 1975, in Hall, 1984, p. 2.

¹⁸ Nicole Aubert, *et al* (s/d, Vol.I), p. 12.

¹⁹ Hall o.c., p. 23.

O próprio autor desta última definição, considera-a como incómoda, mas em nossa opinião, contém o indubitável mérito de indicar tópicos de análise bastante interessantes, podendo até servir-nos de roteiro para conseguirmos entender mais aprofundadamente as suas implicações.

Na acepção de Etzioni²⁰, o cumprimento dos objectivos é a razão de ser das organizações e, a aferição da obtenção dos mesmos, uma medida do sucesso relativo da organização. O autor citado, alerta porém para o risco de centrar a avaliação sobre o sucesso da organização na verificação do cumprimento dos objectivos. A questão que Etzioni coloca é que a análise centrada no estudo dos objectivos, posiciona a organização como servidora dos mesmos e o problema mais ou menos óbvio é o de saber se um erro na definição dos objectivos não levará ao completo desperdício dos recursos.

Decidimos empreender um singelo roteiro sobre as teorias que influenciaram o progressivo e decisivo crescimento e complexificação das organizações, de modo a podermos ter uma opinião relativamente mais abalizada sobre as mesmas, mas também, para melhor poder enquadrá-las e classificá-las quanto ao *modus operandi*, em sede do estudo empírico que adiante iremos apresentar e desenvolver.

4.2.2 - A Teoria da Administração Científica

Ao aliarmos ao roteiro acima referido, o seguido por Chiavenato²¹ na Introdução à Teoria Geral da Administração, verificamos que a *Teoria da Administração Científica* definida por Taylor no dealbar da segunda década do século XX, terá sido a primeira das teorias que procuraram a racionalização da Organização na era moderna.

Com efeito, Frederick W. Taylor que havia percorrido todos os graus ascensoriais desde operário até se tornar engenheiro na empresa onde

²⁰ Emtai Etzioni, 1967, p. 67.

²¹ Idalberto Chiavenato, 1993, p.11.

trabalhava, verificara que o método de trabalho à peça, não servia os interesses de ambas as partes. Procurou estudar as operações e os métodos de fabrico usados os materiais e as ferramentas utilizadas e elaborou então uma teoria²² com as seguintes orientações²³:

- substituição do trabalho à peça pelo trabalho à tarefa;
- preparação/formação dos operários para darem o maior rendimento possível;
- elevação dos salários e diminuição dos custos de produção; e,
- criação de um ambiente de cooperação na empresa.

Parece hoje fácil, tecerem-se considerações negativas acerca do entendimento que Taylor tinha dos operários, bem como das consequências práticas da sua teoria. No entanto, ela conseguiu revolucionar a indústria e contribuir para a tomada de consciência das necessidades da administração. Conjuntamente com Peter Drucker, podemos afirmar que Taylor foi o primeiro homem da História que efectivamente estudou o trabalho de uma forma sistemática e objectiva, pese embora os métodos preconizados (que viriam a ser conhecidos por *Taylorismo*), objectivamente levassem à desumanização do trabalho.

4.2.3 - A Teoria das Relações Humanas

Uma das críticas já catalogadas na época da implementação da Teoria da Administração Científica, era a de que se restringia apenas aos aspectos formais da organização, não cuidando da parte informal e omitindo completamente a vertente humana.²⁴

O contraponto a essa teoria foram as ideias que Elton Mayo extraiu da experiência realizada na *Western Electric Company* e que viria a ser conhecida como a *Experiência de Hawthorne*.²⁵ Podemos sintetizar a sua teoria, que viria

²² *The Principles of Scientific Management*, publicada em 1911.

²³ In Idalberto Chiavenato, 1993, p. 76.

²⁴ *Idem*, p. 86.

²⁵ *Ibidem*.

a ser conhecida como a *Teoria das Relações Humanas*,²⁶ nas ideias seguintes.²⁷

- *"o operário é visto menos como um ser individual do que como um ser social, integrado num grupo;*
- *a ênfase, passa da tarefa para a pessoa já que se admite que o nível de produção depende da satisfação do pessoal e que esta decorre da integração social obtida na empresa e do enriquecimento dos postos de trabalho;*
- *o operário move-se mais por necessidades de reconhecimento social do que por benefícios materiais; e,*
- *a administração não pode ignorar que dentro da organização existem vários subgrupos."*

Se por um lado, a Teoria da Administração Científica se focalizava tendencialmente sobre os aspectos da administração, redução de custos e aumento da produtividade, na Teoria das Relações Humanas temos uma sobre-representação dos aspectos pessoais criando um certo contraponto em termos da realidade mais global da organização.

Observe-se por fim que Taylor, possuidor de uma formação académica no campo da Engenharia, se preocupou mais com os aspectos mecanicistas e industriais (lado operacional/formal). Elton Mayo era formado em Medicina e partira da Austrália para os E.U.A. em 1923 para ser professor e investigador universitário, tendo por base o estudo que realizou durante e após a I Guerra Mundial, na análise psicológica de soldados em estado de choque. Era natural que centrasse as suas pesquisas nos aspectos psicológicos dos operários (ênfase nas pessoas), no momento em que começava a notar-se o lado desumano da produção em massa.

²⁶ *The Human Problems of an Industrial Civilization*, datada de 1933.

²⁷ *In* Idalberto Chiavenato, 1993, p. 86.

4.2.4 - A Teoria da Burocracia

Nos anos 40 do século XX, aquando do aparecimento da *Teoria Administrativa da Burocracia*, as teorias que estivemos a descrever “*não davam resposta aos problemas globais da Administração das Organizações*”,²⁸ porque sendo “*ambas oponentes e contraditórias entre si, geraram a necessidade de um enfoque mais amplo e completo, tanto da estrutura como dos participantes da organização.*”²⁹

Por outro lado, de todas as teorias utilizadas, o modelo burocrático é aquele que recolhe maiores opiniões favoráveis. Crozier, Bidwell, Banks, e Fernandez³⁰ reconhecem estarem presentes na grande maioria das organizações, embora com algumas variantes, as características formais da burocracia: uniformidade, *normatividade* e centralização.

Tal conjunto de características já tinha sido alvo da análise do sociólogo alemão Max Weber³¹, para quem “*a burocracia é a organização eficiente por excelência. E, para conseguir essa eficiência, a burocracia precisa detalhar antecipadamente e nos mínimos detalhes como as coisas deverão ser feitas.*”³² Para este autor são consideradas como vantagens da burocracia:

- *Racionalidade dos objectivos;*
- *Precisão na definição e conhecimento exacto dos deveres;*
- *Rapidez de decisão dada a univocidade de interpretação;*
- *Uniformidade, que leva à padronização e redução de erros;*
- *Redução do atrito pela impessoalidade; e,*
- *Confiabilidade pela sistematização.*³³

²⁸ In Idalberto Chiavenato, 1993, p. 410.

²⁹ *Ibidem.*

³⁰ *Ibidem.*

³¹ Criador da Sociologia da Burocracia. Da tradução da sua vasta obra iniciada por Talcott Parsons, tomou forma nos E.U.A. a Teoria Administrativa da Burocracia. Os fundamentos aqui evocados foram inicialmente expostos em *The Theory of Social and Economic Organization*.

³² In Chiavenato, o.c., p. 419.

³³ *Idem*, pp. 426 – 427.

Para Etzioni ressaltam, como corolário, duas vantagens:³⁴ *"a organização burocrática permite ao funcionário salvaguardar uma zona importante de autonomia - uma vez que só deve obediência aos superiores no âmbito das competências que lhe são atribuídas, não tendo o chefe sobre ele poder discricionário - e dificulta o favoritismo no preenchimento de lugares e nas promoções dentro da organização."* No entanto, o próprio Weber conseguira antecipar e identificar fracturas na construção do edifício:³⁵

"Embora considerasse a burocracia como a mais eficiente forma de organização criada pelo homem, Weber temia esta grande eficiência, cujos resultados, (...) seriam uma enorme ameaça à liberdade individual e às instituições democráticas das sociedades ocidentais."

dado que

"... de um lado, existem pressões constantes de forças exteriores para encorajar o burocrata a seguir outras normas diferentes das da organização e, de outro lado, o compromisso dos subordinados com as regras burocráticas tende a se enfraquecer gradativamente."

De acordo com Robert Merton, ao assentar toda a lógica de raciocínio na previsibilidade, Weber não terá contado com as modificações introduzidas no sistema, quer pelas variáveis ambientais, quer pelas particularidades humanas. Merton, que se baseou na Sociologia da Burocracia para formular os conceitos da Teoria da Administração Burocrática, verificou aquilo a que denominou disfunções da burocracia, em que cada disfunção é uma consequência não prevista pelo modelo Weberiano:³⁶

- *"Exagerado apego aos regulamentos;*
- *Excesso de formalismo e de 'papelório';*
- *Resistência às mudanças;*
- *Despersonalização do relacionamento;*
- *Super-conformidade às rotinas e procedimentos;*

³⁴ Emitai Etzioni, 1967, p. 56.

³⁵ In Chiavenato, 1993, p. 429.

³⁶ Robert Merton, in Etzioni, o.c., pp. 57-58.

- *Exibição de sinais de autoridade;* e,
- *Dificuldades no atendimento e conflitos com agentes externos à organização.”*

A burocracia nos dias de hoje resulta num sistema em bastante descrédito, pois apesar de se consubstanciar como um modelo estruturante numa grande maioria das organizações modernas, de uma forma geral considera-se este propenso à rotina, inflexível, gerador de rituais insuportáveis, modelador de hiper-conformistas e, tendencialmente corporativista.

4.2.5 - A Teoria da Contingência

Outra das circunstâncias emergentes da crescente aceleração, não só da história como da intensidade e do ritmo de vida das sociedades modernas, é a dificuldade de compreensão e consolidação das suas consequências. Em vez de uma realidade linear, absoluta e continuada, depara-se-nos uma vivência difusa, relativa e contingente. Se o ambiente social e tecnológico se renova e se complexifica constantemente, e se se mantêm os objectivos fundamentais das organizações, provavelmente teremos que os alcançar de maneira diferente.

Foi prevendo este tipo de dependência que levou Chandler a realizar uma das mais sérias investigações históricas, sobre as mudanças estruturais relacionadas com a estratégia de 4 grandes empresas americanas - *DuPont, General Motors, Standard Oil Co. e a Sears Roebuck & Co.* Examinou também comparativamente, as maiores corporações americanas, conseguindo demonstrar que a estrutura daquelas empresas foi continuamente sendo adaptada e ajustada à sua estratégia.³⁷

Chiavenato acrescenta as pesquisas de Burns e Stalker, Woodward, Fouraker, Udy e Leavit, como tendo sido objecto de análise por parte de Laurence e Lorsch, que também realizaram uma experiência na qual

³⁷ In Chiavenato, 1993, p. 813.

concluíram que a *"eficácia de uma organização depende da coerência existente entre os dados internos da organização (estrutura e objectivos), as variáveis do ambiente e os objectivos dos indivíduos"*.³⁸

Laurence e Lorsch formularam assim a *Teoria da Contingência*: não existe uma única maneira de organizar. Ao contrário, as organizações necessitam de ser sistematicamente adequadas às condições ambientais, de acordo com os seguintes aspectos básicos:³⁹

- *A organização é de natureza sistémica, isto é, ela é um sistema aberto. Há uma interacção da empresa com o ambiente e vice-versa;*
- *As variáveis ambiente e tecnologia, são independentes e contingentes face às variáveis organizacionais consideradas dependentes daquelas;*
- *Os problemas básicos de uma qualquer organização são os problemas da diferenciação e da integração; e,*
- *A existência de sistemas eficazes na resolução de conflitos é extremamente importante para a obtenção de bons resultados.*

Não preconizando uma teorização das possibilidades de ultrapassagem de problemas concretos, a Teoria da Contingência inibe, assim, um receituário de fórmulas reproduzíveis e formativas. Porém, apela ao desenvolvimento das capacidades de diagnóstico da situação, de forma a actuar atempadamente face a alterações verificadas no ambiente envolvente.

As organizações dos dias de hoje, encontram-se necessariamente em estádios de desenvolvimento e estruturação diferenciados, que conduzem também necessariamente a objectivos de mercado, de liderança e de posicionamento diferentes. Existem bastantes organizações onde a Burocracia possui uma importância fundamental, pese embora as disfunções que se lhe reconhecem; algumas que ainda se gerem por processos e conceitos arcaicos

³⁸ Lawrence e Lorsch, *in* Chiavenato, 1993, p. 812.

³⁹ *Idem*, p. 813.

anteriores aos derivados da Teoria da Administração Científica; existem outras que procuram a todo o custo manter uma filosofia “*small is beautiful*” e consequentemente estabelecer protocolos de cooperação apropriados com os seus funcionários; e, ainda, as que extraem da Teoria da Contingência todos os ensinamentos necessários, procurando adaptar-se constantemente às variáveis ambientais e moldar-se, reestruturando-se de modo a não perder oportunidades, sejam elas existentes, emergentes, latentes ou a inventar.

De certa forma, as coisas poderão continuar a ser assim, em pequena escala, em nichos de mercado e durante um relativamente curto período de tempo. Os tempos que se apresentam (para alguns, já são assim há quase duas décadas), são da urgência e da velocidade vertiginosa, de acordo aliás com as previsões de David Vice (D.G. da Northern Telecom), quando profetizava, “*Só haverá dois tipos de gestores - os rápidos e os mortos.*”⁴⁰ A ser assim, as organizações terão que acompanhar o processo, terão que estar preparadas para competir na cultura do *nanosegundo* e, sobreviver no imenso e misterioso mercado global. Dos exemplos que Peters utilizou para ilustrar esta celeridade, destacamos apenas dois:⁴¹ “*Desde que inventou o Walkman em 1979 até Março de 1992, a Sony Corp. desenvolveu 227 modelos diferentes, ou seja cerca de um modelo por cada três semanas.*” Isto é tecnologia digital, de ponta, em sintonia com a modernização crescente, com a revolução dos sistemas de informação e comunicação, com ligações à indústria aeroespacial etc., mas “*64 novas variedades de molho de esparguete só em 1991*”. Molho de esparguete? Nada parece ter a ver com tecnologia de ponta, ou indústria aeroespacial. Os que julgam que Tom Peters é apenas um panfletário com jeito para seminários imaginativos atentem na frase de Peter Drucker, normalmente considerado o mais conceituado e respeitado consultor e estudioso de gestão de empresas em todo o mundo:⁴² “*Todas as organizações têm que se preparar para o abandono de tudo o que fazem*”. Sintomático. Aterrador? Provavelmente para alguns, mas “apenas” a consequência da revolução em curso a que normalmente se costuma chamar Globalização.

⁴⁰ In Tom Peters, 1994, p.5.

⁴¹ *Idem*, p. 6.

⁴² Peter Drucker, in Tom Peters, o.c., p. 16.

4.3 - A Globalização

Conforme enunciamos no prelúdi(c)o, coincidem neste início de século e de milénio, um conjunto de processos complexos e por vezes até antagónicos que condicionam extraordinariamente a realidade que vivenciamos, sobre os quais, se enforma o conceito de Globalização. Para Anthony Giddens, um dos autores que mais se tem debruçado sobre este emergente modelo de regulação social de cariz eminentemente global, a globalização questiona, entre outras instituições e conceitos, o Risco, a Tradição, a Família e a Democracia.⁴³

Começamos pela família por pensarmos tratar-se do núcleo central e factor de coesão fundamental da sociedade como a conhecemos hoje em dia, e por concordarmos com Giddens quando refere que *“de entre as mudanças que estão a acontecer por todo o mundo, nenhuma são mais importantes do que as que afectam a nossa vida pessoal: sexualidade, relações, casamento e família.”*⁴⁴

Acontece porém que se os sintomas do problema estão a manifestar-se ruidosamente, os germens do mesmo, foram inoculados em nosso entender com as mais cândidas das intenções. No fim da Segunda Guerra Mundial, os EUA, estavam num estado de elevada pujança tanto comercial como anímica, e haviam promovido em economia de guerra, o trabalho feminino de uma forma notável. Durante uns tempos, essa prosperidade e euforia colectiva provocaram aquilo a que se viria a chamar o *“Baby Boom”* e, qual não foi o espanto, quando alguns anos depois, o mercado de trabalho absorveu não só esse contingente inusitado de pretendentes, como continuou a manter a oferta, ao ponto de incluir o fluxo massivo das progenitoras deste contingente (20% na década de 60 e 50% na década de 70 do século XX).

⁴³ Anthony Giddens, 2000, p. 24.

⁴⁴ *Idem*, p. 57.

É certo que a questão racial, condicionava ainda fortemente a sociedade americana e, ajudava a ameaçar a sua coesão, mas julgamos, sem qualquer ponta de machismo ou misoginia, que tal situação principiou aquilo a que costumamos chamar, **o princípio do fim do velho mundo**. Situação que conjuntamente a outras – mas com a especial ajuda desta – terá precipitado o processo de Globalização em curso.

A nossa tese é a de que o crescente e bastante acentuado *abandono do lar* por parte das mulheres, gerou uma crise de estruturação das famílias, que por sua vez acentuou a desintegração social. É certo que as mulheres (que desde sempre tiveram um papel de extraordinária relevância em termos produtivos) haviam afluído ao mercado de trabalho, em escala apreciável desde a revolução industrial, mas não nesta elevada proporção, nem com a mesma preparação, nem sequer investindo a mesma disponibilidade de tempo e de envolvimento como a que se veio a verificar. Mais, as mulheres, altamente motivadas para a independência económico-financeira e para o reconhecimento social das suas qualidades (para além das domésticas), engrossaram e enriqueceram largamente os quadros das organizações, que se beneficiaram abundantemente destas novas funcionárias. As organizações cresceram sustentadamente e adquiriram dimensão suficiente para condicionar grandemente as políticas dos países, ao ponto de várias empresas multinacionais possuírem orçamentos que superam largamente os orçamentos de bastantes estados soberanos, mesmo até do dito *primeiro mundo*.

A Europa, a mãe do verdadeiro velho mundo, foi também atingida pela mesma “doença” mercê, não só da dívida contraída para com os Americanos pela sua participação no “segundo tempo” da Segunda Guerra Mundial mas, também, pela lógica de desenvolvimento e implementação do *Plano Marshall*. Igualmente carenciada de mão-de-obra e recursos e face à enorme destruição perpetrada pelas incidências da Guerra, a velha Europa teve de recorrer ainda mais não só à ajuda feminina, bem como a vagas sucessivas de imigração que lhe permitissem colmatar as necessidades.

Estamos em crer que a conjugação de todos estes factores, bem como o espectacular desenvolvimento das tecnologias de informação, permitiu (qual ironia do destino) que fossem as organizações capitalistas, a cravar o primeiro pelourinho do processo de globalização que foi sem dúvida uma das principais bandeiras do Comunismo.

Pessoalmente, consideramos a Globalização como o processo de **desenvolvimento** último da humanidade no planeta Terra, em que o Homem se projecta no globo em termos globais – o que não se verifica de todo – e não, um conjunto de fenómenos de **envolvimento** humano em aspectos parciais, mesmo que a nível de todo o globo terrestre. Não pode ser considerada globalização, quando por exemplo uma empresa, mesmo multinacional (também denominada transnacional), actua, por hipótese académica, em todos os países da terra. Verifica-se aí que, para a esmagadora maioria dos casos que pudermos recensear, essa organização terá filosofias e éticas diferenciadas, conforme os objectivos perseguidos em cada um dos lugares. No local onde por exemplo explorar ou comprar as matérias-primas, não verá grande inconveniente na exploração intensiva, exaustiva e potencialmente extinguidora desses recursos. Não se prestará portanto de moto próprio à preservação de ecossistemas, ao controle da poluição, à melhoria da qualidade de vida das populações desses locais. Terá então que ser um poder regulador, suficientemente forte e autónomo, a impor essas tarefas. Nos locais onde subcontratar ou transformar as referidas matérias-primas, aproveitará todas as falhas regulamentares para minimizar os custos de produção, mesmo que tal atitude leve à exploração máxima e ao desrespeito da dignidade humana. Terá portanto que ser um poder regulador, suficientemente forte e autónomo a obstar a essa exploração. Por último, nos locais onde distribuir e vender os produtos acabados, recorrerá a todos os processos de *Marketing*, de publicidade enganosa, de omissão de potenciais (e mesmo de reais) perigos para escoar os seus *stock's*. Terá consequentemente que existir uma informação imparcial, vigilante e autónoma a divulgar os problemas.

Contudo, assistimos a inúmeros casos, em que o que deveria ser um poder regulador forte e autónomo não o é, e se revela cúmplice por corrupção, omissão ou por necessidades de curto prazo e não impõe qualquer controlo sobre os recursos nem sobre a poluição, não evita a super exploração da mão-de-obra nem a degradação extensiva das condições de vida das populações, não pressupõe, enfim, um desenvolvimento sustentado a médio e longo prazo, por oposição a uma visão imediatista dos parcos proventos que advêm dessas operações de exploração. Por último, nos locais de consumo, a concentração de grupos editoriais, a racionalização de meios e a enorme dependência da publicidade, permitem antever uma subordinação (submissão?) preocupante dos meios de informação às vontades das organizações que os patrocinam.

Isto poderia ser considerado um manifesto anti-multinacionais de cotejos primários mas *“na realidade as estatísticas são assustadoras. A parte do quinto mais pobre da população mundial no rendimento global tem vindo a decrescer, passou de 2,3% em 1989 para 1,4% em 1998. Por outro lado, a proporção obtida pelo quinto dos mais ricos aumentou. Na África ao sul do Sara, há vinte países em que o rendimento per capita é inferior, em termos reais, ao do final dos anos 70. Em muitos países menos desenvolvidos, os regulamentos de segurança e defesa do ambiente são virtualmente inexistentes. Algumas empresas transnacionais vendem-lhes produtos sujeitos a restrições ou banidos nos países industrializados: fármacos de baixa qualidade, pesticidas destrutivos ou cigarros com altos teores de alcatrão e nicotina. Apetece dizer que em vez da aldeia global, estamos perante uma pilhagem global.”*⁴⁵

Podemos citar os casos da Shell no Mar de Timor, da Exxon e dos derrames, do problema dos transgénicos, do sangue e do plasma contaminados (seja por Hepatite seja por VIH-Sida), da enormidade de tempo que foi necessário esperar para se analisarem os bancos de sangue (privados) dos EUA, apesar de se suspeitar fortemente das possíveis implicações do VIH-Sida. Há ainda problemas relacionados com transporte de materiais radioactivos, de detritos industriais de elevado teor tóxico que não são devidamente controlados. Temos

⁴⁵ Anthony Giddens, 2000, p. 26.

enfim os tratados para a redução de emissões de poluentes e CFC's,⁴⁶ que nunca são ratificados completamente ou implementados mesmo que incipientemente. Há por conseguinte aquilo que se denomina já, uma predominância dos interesses de Gestão (no sentido menos nobre do termo) sobre os interesses de sustentação da vida. No fundo, assiste-se a uma sobre-representação do capitalismo global, naquilo que nos custa denominar “o” **processo de globalização**.

A este respeito, Giddens estabelece outro factor a ponderar que inevitavelmente se encontra dependente das transformações operadas nos últimos tempos: o Risco. *“Ao cabo e ao resto, uma das raízes da palavra «risco», no português original, levou à criação de outra palavra que também significa «ousar».”*⁴⁷ Estas palavras, de certa forma indiciam que este autor se encontra inclinado a aceitar uma série de novos factores de risco, até porque *“a aceitação de riscos é um dos elementos fundamentais de uma economia dinâmica e de uma sociedade inovadora.”*⁴⁸ Porém, como Giddens bem refere, torna-se necessário separar entre o que é um risco exterior ao homem e que o afecta, mas não pode controlar – como os fenómenos da natureza – e, o que é um risco criado ou potenciado pelo homem, que embora possa ser controlado, se encontra num sistema de rédea solta, em virtude da supra referida sobre-representação do capitalismo global sobre os interesses de sustentação de vida e dos interesses da comunidade.

Quando se começaram a verificar os primeiros sintomas do efeito de estufa, ou o inusitado alargamento do buraco na camada de ozono, mesmo contra o clamor de alguns lúcidos (talvez um pouco excêntricos) que muitos teimam em apelidar de líricos, utilizaram-se os mais caricatos argumentos para justificar tais ocorrências, dentro de um qualquer fenómeno mais ou menos cíclico, e por isso mesmo natural. Neste preciso momento do desenvolvimento da humanidade, países com poluição industrial que deveria ser drasticamente diminuída, “compensam” o planeta, através de plantações de florestas em países que delas não carecem e que justificadamente necessitam de

⁴⁶ Cloro-Fluor-Carbonetos, compostos químicos existentes em diversas aplicações actuais – como sejam os aerossóis ou os sistemas de refrigeração – que comprovadamente danificam a camada de Ozono protectora do Planeta.

⁴⁷ Anthony Giddens, 2000, p. 43.

⁴⁸ *Idem*, pp. 42-43.

racionalizar os seus recursos para implementar um desenvolvimento sustentado. Outro dos processos *contra-natura* que imbrica no anterior é o da “compra” de quotas de poluição dos países ricos aos países pobres que alienam o seu futuro em proveito dos excessos supérfluos dos países ricos. No entanto, estes são os riscos que se podem calcular (dentro de certa medida) e cuja diminuição poderia e deveria ser alvo de uma acção mais eficaz por parte de autoridades competentes. Até porque, embora ninguém tenha ainda estabelecido uma relação causal entre os desmandos do Homem e as catástrofes naturais de frequência e intensidade inusitadas, elas estão aí, com uma pujança brutal, por muito que lhes apodem diminutivos como “*el Niño*” ou “*la Niña*”. Há bem pouco tempo atrás, ninguém conseguia estabelecer uma causa para a BSE,⁴⁹ nem afirmar com um mínimo de certeza que tais manifestações e eivas se poderiam transmitir ao homem. Sem qualquer problema ou pudor, o ministro da agricultura de Portugal, comia pública e notoriamente mioleira de bovino, para tranquilizar a população e eventualmente melhorar o consumo. Argumentava que o gado de pastagem (consequentemente não alimentado com rações que incluíam restos de animais na sua composição) estava a coberto de qualquer problema. Hoje em dia, na UE, não só foram proibidas todas as rações com restos de animais a todos os bovinos, aves, suínos e caprinos, como foi descoberto que o uso de restos de animais nos fertilizantes dos campos e das pastagens, poderia introduzir o malfadado *prião* na cadeia alimentar, desde o seu início.

É óbvio que não existe actividade humana que se encontre isenta de risco, pelo que a aceitação do mesmo é, além de alavanca económica e inovadora, uma realidade inevitável. Porém, não há qualquer estudo sobre o impacto do uso de alimentos geneticamente modificados e eles continuam a ser implementados e até incrementados em numerosas zonas do globo, com predominância na UE, nos EUA e na China. O argumento dos prós é o de que a agricultura intensiva tradicional, incorpora uma quantidade de fertilizantes e pesticidas cuja perigosidade se encontra perfeitamente definida, tornando tal prática insustentável. Porém, como combinar estes argumentos à luz da enorme quantidade de excedentes agrícolas que se acumulam, se deterioram e se destroem anualmente, enquanto os países africanos vêem morrer

⁴⁹ Acrónimo inglês para a Encefalopatia Espongiforme dos Bovinos.

diariamente milhares dos seus filhos por “mera” fome ou sede. Talvez fosse mais humano torná-los dependentes das ajudas (como por exemplo a grande maioria dos produtores abastados e excedentários da UE, o são) do que independentes mas mortos. Não convém porém esquecer que a África representa apenas 4,7% do comércio mundial.

“À medida que o risco provocado pelo homem se expande, o risco torna-se mais «arriscado»” isto é, mais perigoso, conforme refere Giddens,⁵⁰ para acrescentar um pouco mais adiante, que a utilização ou a imposição por parte das autoridades do denominado «princípio da precaução» nem sempre é possível ou desejável. Estamos plenamente de acordo. Apesar de ter sido este princípio que levou a UE à suspensão (por seis meses e para avaliação) das rações com restos de animais e que provavelmente trará a invasão massiva de produtos transgênicos da todo poderosa Monsanto, a solução não pode ser imposta, tem que ser interiorizada e consciente, tem que ser informada e bem formada, mas será, em todo o caso, uma solução que depende da decisão, mais ou menos criteriosa, mais ou menos defensiva que cada pessoa, ou família, ou população, ou região devem tomar, sem cuidar dos dislates que os seus mandatados possam cometer. Esta é uma questão que só se resolve através da participação das pessoas no processo democrático, nas múltiplas e variadas formas que este nos oferece.

Acontece que é precisamente a Democracia uma das instituições mais condicionadas pela globalização. No entender de Thomas Friedman⁵¹, a globalização é um sistema que substituiu o sistema da Guerra-fria e aponta como exemplos uma série de contrastes. Na Guerra-fria havia uma bipolarização e aparente equilíbrio entre duas super potências, EUA e URSS, em torno das quais se agregavam (ou eram agregados) países ditos amigos ou aliados, e em que o ícone mais expressivo era precisamente o Muro de Berlim. A economia de muitos desses países ditos aliados era largamente subsidiada pela super-potências, apenas com o intuito da manutenção dessa posição de prevalência eventualmente estratégica. Uma enorme quantidade de recursos

⁵⁰ Anthony Giddens, 2000, p. 37.

⁵¹ Thomas Friedman, 2000, pp. 33 e seg.

era despendida, na maioria dos casos, para subornar os dirigentes de alguns dos países aliados e, em todo o caso, para “comprar” a amizade e a aliança pretendida. O mundo encontrava-se dividido num esquema mais ou menos “estático” e em que se sabia quais eram os amigos e os inimigos, em quem confiar, ou a quem temer.

Ao contrário, para Friedman, a globalização é um sistema dinâmico que *“envolve a inexorável integração de mercados, nações-Estados e tecnologias num grau nunca visto, de um modo que permite aos indivíduos, às empresas e às nações-Estados chegarem em todo o mundo mais longe, mais depressa, com menos custos e mais profundamente do que em qualquer outra época, e de um modo que está igualmente a provocar uma poderosa reacção da parte dos que são brutalizados ou deixados para trás por este novo sistema.”*⁵² Assim, enquanto na Guerra-fria o critério era a divisão, na globalização a tendência é a da integração; se o ícone anterior era o muro, o actual é a *internet*; se o suporte documental era o tratado, agora vigora o acordo; se o critério era a capacidade nuclear medida em ogivas e alcance dos respectivos mísseis, o novo critério é o da velocidade – *“velocidade de comércio, de viagem, de comunicação e de inovação.”*⁵³

Todas estas transformações, ao libertarem as economias dos países de relações aparentemente privilegiadas mas dependentes e de consumirem bastantes menos recursos em armamento e sistemas de defesa, propiciaram uma investida de países subalternizados aos tabuleiros do mercado global. Em vez de amigos e inimigos, passaram a ter concorrentes, pelo que de certa forma deixaram de saber bem a quem temer ou em quem confiar. No entanto, uma quantidade considerável de países decidiu reorganizar-se ou transitou (em alguns casos por imposição da Organização Mundial do Comercio e do FMI) para regimes democráticos, ao mesmo tempo que inúmeras pessoas dos países que possuem regimes democráticos, se alheou do processo participativo.

⁵² Thomas Friedman, 2000, p. 33.

⁵³ *Idem*, p. 35.

Giddens⁵⁴ chama-lhe “*o Paradoxo da Democracia*”, porque enquanto uma quantidade apreciável de países procura a instauração de regimes democráticos (ou aparentemente democráticos), as populações dos países que possuem regimes democráticos há já alguns anos (bastantes em certos casos), estão progressivamente a alhear-se dos processos de representação, em especial nos momentos de votação. Esta situação, além de um paradoxo, é em si mesma um contra-senso. O paradoxo resulta de que a democracia, por muito que permita uma avaliação política da abstenção, acaba por eleger o cidadão ou o partido votado maioritariamente. Logo, a abstenção não permite o reforço urgente e necessário de elementos válidos, democraticamente mandatados. O contra-senso é o de que quantas menos pessoas votarem, mais facilmente se podem manipular os dados.

As razões para esse alheamento aparentemente insano, resultam de algumas circunstâncias até aqui mencionadas, nomeadamente, o facto de não serem já os estados ou os países que controlam realmente o processo de globalização. Concomitantemente, o descrédito da classe política tem-se acentuado grandemente por inúmeros motivos atendíveis, mas, em especial, porque os melhores e mais bem preparados preferem empregos em grandes organizações do que gerir a causa pública. Outros, relativamente formatados por um sistema competitivo que os leva a afunilar a visão para objectivos mais específicos, tendem a interessar-se por questões parciais, nas quais acreditam ou em poder obter melhores resultados ou em realizar qualquer coisa por pequena que seja. A atitude ecológica, a tolerância, os direitos das minorias, os direitos dos animais, os grupos de ajuda, têm vindo a ser engrossados por indivíduos carentes de participar, mas avessos a partidos ou instituições sem poder real de decisão ou controlo. No fundo, há um acréscimo de participação individual particularizada em causas e interesses específicos, em detrimento de uma participação ao nível dos interesses mais vastos do local, da região ou do país.

⁵⁴ Anthony Giddens, 2000, p. 72.

Das quatro mudanças enunciadas por Giddens, resta-nos a tradição. Existe um *slogan* de um anúncio comercial que comenta: “a tradição já não é o que era”, numa actualização do que Camões referiu num seu poema ainda no séc. XVI: “que não se muda já como soía.”⁵⁵ Para Giddens, a tradição não deve ser entendida como um contínuo mantido ao longo dos tempos, mas como um conjunto de disposições contingenciais que têm vindo a ser interpretadas de acordo com os interesses do momento, por aqueles que possuem poder ou carisma para o fazer. De qualquer forma, tradição deriva da palavra “*latina tradere, que significava transmitir, ou dar a guardar qualquer coisa a outra pessoa. (...) que tinha a obrigação de a proteger e conservar.*”⁵⁶

Um das tradições mais importantes e remotas são, em nosso entender, as tradições de transmissão de saber e de cultura, realizadas oralmente, em ambientes de convívio ou eventualmente em sessões iniciáticas, e em que os mais velhos escravavam a vida dos mais novos com as suas experiências, fornecendo relatos vivenciados que permitiam um certo escudo para situações novas desagradáveis. Na acepção de George Steiner “A necessidade de transmitir conhecimento e competências, e o desejo de os adquirir, são constantes da natureza humana. Mestres e discípulos, ensino e aprendizagem, deverão continuar a existir enquanto existirem sociedades. Contudo, há mudanças importantes em curso...”⁵⁷ Acreditamos que estes convívios fecundos se encontram hoje num estado de precariedade a roçar a extinção por razões já anteriormente ventiladas, como sejam a urgência nas mudanças, a escassez de tempo e de oportunidade para a realização desses convívios, e, em especial, as novas formas de comunicação introduzidas pelos modelos de informação globalizada.

A informação de conteúdos globalistas, cada vez mais irá transmitir valores e símbolos culturais uniformizados e consequentemente uniformizantes, colocando em sério risco, não só os valores e símbolos

⁵⁵ “E, agora este mudar-se cada dia / Outra mudança faz de mor espanto / Que não se muda já como soía.”

⁵⁶ Anthony Giddens, 2000, p.47.

⁵⁷ George Steiner, 2005, p. 27.

culturais nacionais (que tenderiam a esbater-se naturalmente no processo de globalização), mas também a diversidade, o sentido crítico e a inovação, cerceando desse modo alguma da capacidade de evolução do Homem. Desenha-se um perturbante alinhamento informativo às teses do “politicamente correcto” e, pior que tudo, ao favorecimento do assimilar da harmonização de conteúdos e propostas. Existem porém alguns epifenómenos, como o levantamento popular em torno da causa de Timor Loro Sae (que não se verificou, por exemplo, no caso de Angola, provavelmente de contornos bastante mais dramáticos em termos humanitários) mas que não passam de excepções que confirmam a norma, e que levou Boaventura de Sousa Santos a referir que o povo sabe distinguir entre a nobreza de uma causa política da mediocridade de uma política sem causas. Registamos apenas que consideramos esta acepção uma chave para a correcta definição e provável solução do problema do alheamento democrático, como tivemos já oportunidade de referir ao mencionarmos a necessidade de participação, mas que só retomaremos mais adiante.

O grande problema associado à tradição resulta, porém, da estreita fronteira que alguns estabelecem com o fundamentalismo. Enquanto uma grande parte da população se esforça por viver de forma moderna e cosmopolita, alguns excluídos, devotos, insanos ou ligados a interesses particulares – em especial religiosos – tentam reagir e combater a globalização, alicerçados em fundamentalismos morais ou religiosos. Uns com o propósito válido de manter aquilo que deve ser mantido, outros, exorbitando nos seus princípios, o que lhes permite ter um maior poder, pelo menos no seio do seu grupo. Porém, as religiões, com o seu espírito laudatório e obscurantista e as ciências, através de processos herméticos e proto-fágicos entre si, têm conduzido a humanidade a paradoxos e mistérios, que alguns expeditos e oportunistas têm aproveitado indecentemente.

Outro grande problema é o de confundir tradição com dependência. A nosso ver, a tradição deveria ser entendida como uma forma de encontrar pontes e elos de ligação a experiências de outros que nos possam auxiliar em

situações difíceis. A dependência é sempre uma limitação reaccionária da autonomia, pelo que a confusão de conceitos, não pode senão apoucar as potencialidades do indivíduo. A sustentação da tradição, deve ser encorajada, em especial, quando se transmitem valores morais e éticos, que a turbulência do momento, geralmente tende a esquecer e a relativizar. Para Giddens,⁵⁸ *“Todos nós necessitamos de estar comprometidos com princípios morais que estejam acima das pequenas preocupações e disputas da vida de todos os dias. Devemos estar preparados para sair em defesa desses valores sempre que eles estejam mal definidos, ou ameaçados. A própria moralidade cosmopolita precisa de ser puxada pela paixão. Nenhum de nós terá uma razão digna para viver, se não tiver uma causa por que valha a pena morrer.”*

4.4 – À Guisa de Resumo

Verificamos que os passos decisivos da Globalização se direccionam sobretudo nas vertentes Financeira, Comercial e de Informação (englobando nesta última os fenómenos de colonização cultural), vertentes eventualmente mais conseguidas do que pretendidas, mas sem qualquer sombra de dúvida de problemáticas possibilidades de evitar.

Nada disto porém é muito inovador. Antes mesmo dos Portugueses terem – a pretexto da procura do reino de Prestes João – ido em busca de novas rotas marítimas para o comércio de sedas e especiarias, já existiam as rotas terrestres. Depois, os meios que inicialmente serviam para o comércio de produtos, serviram posteriormente para o tráfico e o comércio de escravos, para o exaurir do ouro e para a colonização forçada. Piamente, para a salvação das almas. Um pouco depois, mas há mais de cem anos, quando os políticos e os banqueiros nacionais clamavam contra Fontes Pereira de Melo, ele sentenciava que para ele não havia capitais nacionais, entendendo assim que os capitais eram objectivamente cosmopolitas.

⁵⁸ Anthony Giddens, 2000, p. 56.

Do primeiro rol, daquilo que denominamos os fenómenos de Globalização (e que a nosso ver estariam melhor baptizados como fenómenos globalizadores ou para-globalizadores) excluímos volitivamente a Tecnologia e os Recursos Humanos, por nos parecerem melhor tratáveis em conjunto. A tecnologia configura-se como o principal impulsionador dos fenómenos globalizadores, pois só ela permite a exequibilidade do exponencial crescimento da informação, assim como favorece os mecanismos comerciais e de transacção de capitais. Porém, a tecnologia é “neutra” e tanto pode constituir uma vantagem como uma desvantagem, dependendo do uso que dela se faça.

E a tecnologia, na sua componente mais física e palpável, consubstancia-se na perspectiva de Francisco Lopes dos Santos,⁵⁹ numa mutação do conceito “*das máquinas inteligentes, às máquinas para a inteligência*”. Dessa forma a tecnologia torna-se facilitadora para o Homem, mas cada vez mais exigente de recursos humanos altamente qualificados e, dados os seus mecanismos de interpenetração em rede (como a *Internet*), permite que em numerosos casos seja possível a sua contratação, laboração e despedimento via computador, sem qualquer contacto pessoal. O lado menos bom – e potencialmente nefasto – é o de que, se cada um se empenha para além de uma normal relação de trabalho – podendo trazer-lhe vantagens visíveis e imediatas, nomeadamente em termos de ganhos – gradualmente elimina parceiros de trabalho, ao ponto de, por volta de meados deste século, bastar 20% da população activa ser suficiente para garantir a totalidade das necessidades produtivas.

Em síntese, poderíamos dizer que a tecnologia – perspectivada para auxiliar o Homem nas tarefas rotineiras e complexas – torna-se, se utilizada de acordo com os parâmetros actuais, no seu mais feroz rival, ao ponto de poder excluir dos sistemas produtivos 80% da população activa. Logo, se nas actuais circunstâncias, países que detêm taxas de desemprego na ordem dos 11%, vêm reacender as velhas questões nacionalistas (como na Alemanha ou em

⁵⁹ Francisco Lopes dos Santos, 1993, p. 45.

Espanha por exemplo), o que será se tiverem taxas acima de 50%? De notar que não estamos a exagerar! Estes valores, ventilados e perspectivados aquando da famosa reunião do Hotel Fairmont em 1995, estão alicerçados em factos actuais e observações realistas.

No nosso entender, julgamos que a questão tem vindo a ser colocada de modo erróneo: quem tem promovido todos os passos conducentes a estes fenómenos globalizantes, não são os Estados ou os indivíduos, são as Organizações que adquiriram tal poder de pressão. A pretexto de uma melhoria da competitividade e de um abaixamento generalizado do custo dos produtos, têm super explorado mão-de-obra e recursos de países sem quaisquer meios de defesa. Se nos alhearmos desta realidade e ignorarmos o problema desses países e dos seus habitantes, estaremos não só a assumir uma posição cobarde face ao nosso semelhante, como a colocarmo-nos numa posição de absoluta fragilidade potencial face às consequências económicas que lhe estão associadas. A curto prazo, poderemos experimentar uma “anestesiante” melhoria do nível de vida mas, a longo prazo, provavelmente enfrentaremos um destino inconcebível: desemprego, falta de objectivos e meios de realização, perda da capacidade de inovação e evolução, definhamento e marginalidade.

Acreditamos, em primeiro lugar, que se torna imperioso **redefinir** objectivos: “se o Homem quer *surf*ar uma onda de que desconhece o destino, arrisca-se a um drama na zona de rebentação ou a ir para a uma praia infestada de tubarões.”⁶⁰ Em segundo lugar, julgamos que se tem dado demasiado ênfase à **competição** em detrimento da **cooperação**. A competitividade exige uma focagem tal que afunila a visão global e facilmente se conclui que isso é, no mínimo, contrário à ideia de globalização. Em terceiro lugar, há que explicitar que toda a argumentação que sustenta esta fúria do capitalismo assenta no **mito** do princípio auto-regulador dos mercados.

⁶⁰ Alusão à necessidade de perceber, conhecer e interpretar a “onda”, a Terceira Vaga de que nos vêm falando Heidi e Alvin Toffler. Marbino Resende (2004), *Gerar mais que Gerir*, Trabalho de avaliação do seminário de Estratégias e Políticas de Recursos Humanos e Naturais da fase curricular do Mestrado em Psicologia, p. 9.

Compreender que a competitividade não é, mesmo na espécie humana, uma característica motivacional instintiva ou geneticamente programada, mas que resulta, da cultura e da absorção, das consequências que esse paradigma incorpora. Verificar que a competitividade desenfreada vem criando hordas de marginalizados, infelizes, pobres, deslocados e até inúteis, num sistema em que seguramente haveria possibilidade de integrar positivamente e eficazmente todos os elementos disponíveis. Não escamotear, que ao nível do planeta, o presente paradigma competitivo, vem promovendo o exaurir de recursos, a destruição de ecossistemas, a degradação da camada de ozono, a Encefalopatia Espongiforme dos bovinos, as controversas implicações da utilização de alimentos geneticamente modificados. No nosso entender, não podemos acompanhar a estrepitante cavalgada do progresso, nem iludirmo-nos com as suas vantagens e os benefícios que nos proporcionam conforto, quando num raio de menos de 3 km. se encontram outros iguais a nós em situação de absoluta miséria, física e moral. É preciso mudar e para mudar, é preciso aprender a mudar.

Julgamos que o Homem deverá promover uma nova ordem, sob pena de que as organizações imponham a sua. Para o conseguir, deverá cooperar, ao nível local, regional, nacional e internacional, participando activamente, mandatando e obrigando os seus representantes a um empenho efectivo no estabelecimento de objectivos claros e implementáveis de desenvolvimento sustentado. Impedindo a super exploração dos recursos e a poluição desenfreada do planeta, ganhando a consciência social que lhe permita reconhecer que tudo depende de cada um de nós e que é precisamente a esse nível que devemos começar. Esta é uma causa fundamental, decisiva no mínimo para a próxima geração e que carece do esforço de todos. Há que apostar na educação, na formação ética e cívica, utilizar a política na sua formulação mais extensiva, não só para o governo das cidades e dos aglomerados populacionais, há que valorizar correctamente os recursos naturais perspectivando um desenvolvimento sustentado, explorando devidamente as vantagens tecnológicas, privilegiando as soluções que se apoiam em energias renováveis. Acima de tudo há que participar e agir com todos os meios que temos ao dispor.

Por azar, neste preciso momento em plena era da Globalização, não são já estados soberanos (em que pelo menos haja a possibilidade de controlo democrático) que definem os verdadeiros e fulcrais contornos das mudanças sociais; são organizações, sem qualquer tipo de controlo democrático, que largamente coordenam e impõem objectivos, processos, políticas, restrições e interesses, em nome da lei do mercado, da oferta e da procura, da liberdade de escolha individual. E é nesse subtil embuste, que reside um dos maiores erros de cada um: o que importa, o que realmente importa, não será a escolha individual de um prazer imediatista que resulta de um hiper-consumismo desorganizado e predatório, não só de alguns dos actuais involucrados como de muitos dos actuais beneficiários, mas sim o benefício do sistema. Só podemos almejar a melhorar um pouquinho mais, quando nos inteirarmos devidamente que o mais importante é precisamente este seu benefício. O globo terrestre é um sistema integrado de subsistemas que, a um nível (comparativo) relativamente baixo, incorpora o reino animal, do qual o homem é apenas um dos elementos. O facto de podermos ser considerados, assim como uns sobredotados, deveria fazer-nos reflectir mais do que nos envaidecer, ponderar mais do que fantasiar, cuidar mais do que explorar, reciclar mais do que super-consumir, relacionar mais do que dividir, cooperar mais do que só competir.

Definimos a Globalização como o processo em que o homem toma consciência da sua implantação global e projecta-se em cada parte do mundo com a noção de que todas as suas acções têm repercussões ao nível geral. Julgamos que ao entendê-la desta forma e nesta profundidade, talvez estejamos a imaginar uma utopia. Porém, devemos compreender que a globalização (se não se confinar aos processos de sobre-representação dos interesses mesquinhos da gestão), não deve ser entendida de uma forma maniqueísta já que a globalização não é boa nem má: a globalização é o novo e complexo sistema de organização das instituições do planeta, sejam estas formadas pelos estados, por organizações ou por indivíduos. As sociedades nacionais compreenderão que se continuarem a glorificar os actos em que se superiorizaram aos seus vizinhos para exacerbar o orgulho pátrio, estarão a imprimir pequenas e parciais visões da história, sem quaisquer vantagens para

o futuro. Provavelmente, essas e outras instituições que se construíram (baseadas na divisão) para permitir uma melhor organização, se deverão reorganizar de modo a potenciar uma cooperação mais eficaz. Paradoxalmente, deverão apostar decisivamente na descentralização, como forma de aprofundar a participação e a democracia.

Cabe às ciências sociais o auxílio indispensável na aferição de resultados, na promoção e validação de modelos teóricos, na formulação de cenários exequíveis e na explicação de que as tarefas atrás enunciadas e que teremos que realizar, não podem ser subcontratadas, pois só produzirão efeito e só terão êxito, se forem interiorizadas, assumidas e implementadas.

Cabe-nos a nós todos, após tomarmos consciência dos efeitos e após assumirmos uma posição face à situação, comprometermo-nos com uma participação alargada e consentânea nos processos democráticos, mas também, empenharmo-nos na procura sistemática e consequente de ideias, atitudes e acções que efectivamente promovam a mudança de paradigma, a começar precisamente, nas instituições e organizações que integramos.

CAPÍTULO V

Sobre o Humor como Potenciador em Contexto

“O Humor nos Tempos de Cólera”

“Let’s work hard, but make it fun.”

Kofee Anan

*“Não siga as pegadas dos antigos,
procure o que eles procuravam.”*

Matsuo Basho

Há pouco mais de cinco séculos atrás, os portugueses viam as caravelas dos navegadores partirem rumo ao Oriente em busca dos seus produtos apetecidos e, mesmo sem participar da empresa de Cristóvão Colombo, conseguiram reclamar uma divisão do mundo que lhes permitiu incluir nos seus domínios, porções de terras de que provavelmente apenas se suspeitava existirem. Com efeito, Colombo havia sido financiado pelos reis católicos da rival Espanha para ir pelo Ocidente em busca da Índia, tentando evitar a rota do Cabo das Tormentas. Porém, Colombo encontrou índios mas não os indianos, descobrindo um novo continente a Ocidente, do qual Portugal viria a reclamar um quinhão bastante importante. Os navegadores de Sagres continuaram a empreender e a tentar dobrar o cabo difícil e, um dia, chamaram-no o da “Boa Esperança” por lhes permitir a melhor trajectória para o objectivo inicialmente traçado. Assim, quase em simultâneo, os portugueses lograram estabelecer o caminho marítimo para a Índia e o Oriente longínquo e, acautelar estrategicamente as vantagens que as descobertas (de outros) prometiam a Ocidente. Nessa época, Portugal era um minúsculo país da periferia da Europa, entalado entre o mar e um rival muito poderoso e com uma população de aproximadamente um décimo da que possui actualmente.

Ainda hoje se exaltam os feitos de *Quinhentos* e não parece excessivo o regozijo que essas vitórias todavia nos proporcionam. Muitos se interrogam como terá sido isso possível, dadas as difíceis condições de que então dispúnhamos.. A resposta é bastante conhecida e aponta para soluções que poderiam ser actualmente retomadas: *capacidade empreendedora, domínio das tecnologias, visão estratégica, intencionalidade de propósitos* e uma enorme *sinergia de recursos humanos*.

*“O que faz andar o barco, não é a vela
enfunada, mas o vento que não se vê.”*

Platão

Com efeito, apesar da reduzida população e do minguado território, Portugal conseguiu atrair bastantes e muito qualificados recursos humanos, tanto ao nível dos marinheiros e navegadores, como ao nível dos astrónomos, matemáticos e cartógrafos, ou ainda dos engenheiros navais. Não sobejam dúvidas de que existiu uma visão estratégica muito nítida e uma intencionalidade de propósitos muito determinada e os resultados foram sem dúvida notáveis, tanto ao nível da Tecnologia que veio a produzir, como da Diplomacia que possibilitou, durante o processo, negociar acordos e garantir conquistas. Nessa época (como agora acontece) estávamos pressionados por uma Espanha muito poderosa e ávida de integração e no entanto, fomos capazes de garantir não só uma subsistência próxima relativamente próspera, como de lançar bases para um período áureo relativamente lato.

Na actualidade, os portugueses vêem as unidades produtivas a deslocar-se para o Oriente (tanto o próximo da Europa de Leste, como o longínquo, da China, da Índia e de outras potências emergentes), mas agora não aguardam a chegada das naus carregadas de produtos comercializáveis, apenas porta-contentores cheios de produtos de baixo custo. Esse é um dos “focos da cólera” sugeridos no prelúdi(c)o, o “perigo amarelo” que nos pode “desidratar” de meios de subsistência, deixando-nos a olhar para a costa e a presenciar alguns ocasos de rara beleza. Mesmo aqui ao lado, o vizinho espanhol almeja a consolidar uma posição relevante em termos internacionais, crescendo a um nível superior à média da União Europeia, adquirindo empresas, abrindo sucursais de bancos, apelativas lojas comerciais, poderosas empresas petrolíferas, numa “proposta” de colonização moderna e aparentemente bem sucedida. Não possuímos um censo actualizado dos valores envolvidos, mas não será demasiado difícil perceber que no que toca aos grandes centros urbanos, os produtos chineses e espanhóis devem conseguir um significativo volume de negócios e influência progressivos.

“Quando os ventos da mudança sopram, umas pessoas levantam barreiras, outras constroem moinhos de vento.”

Provérbio Chinês

Nesse contexto, os meios de produção são deslocalizados para Oriente sem contrapartidas favoráveis e o modelo de desenvolvimento tem de ser repensado: aparentemente isso constitui uma crise sem precedentes e, no entanto, faz perspectivar uma quantidade apreciável de oportunidades.

Uma das soluções apontadas parece ser dedicarmo-nos ao turismo: não a partir de férias para os quatro cantos do mundo ou sequer a “ir para fora cá dentro” mas a apostar no Turismo enquanto um negócio que permita atrair clientes externos e promover o crescimento económico nacional. Porém, os fenómenos associados ao aquecimento global e a outros perigos ambientais que se assomam com alguma acuidade, questionam-nos sobre as reais possibilidades de sustentação do negócio: a verificarem-se as expectativas medianamente pessimistas, poderá desaparecer uma quantidade considerável do nosso litoral (densamente habitado e tradicionalmente correspondente a áreas geográficas com maiores rendimentos económicos) e sobrevir, por acção do aumento da temperatura, um perigoso incremento da erosão (potenciada também pelo actual abandono do interior e demanda do litoral), em mais uma desidratação, neste contexto, “apenas” potencial.

Quando dizemos “apenas” estaremos seguramente a veicular uma posição optimista que se estriba na possibilidade de os dirigentes e estadistas, poderem chegar a consensos globais para a redução dos efeitos nefastos de um crescimento descontrolado. No entanto, a deslocalização da produção para Oriente e a emergência de potências que há poucos anos estavam ainda relativamente mal industrializadas, está a exercer uma enorme pressão sobre matérias-primas estratégicas (aço, cimento, madeira, etc.) e uma procura crescente de combustíveis fósseis derivados do petróleo. Curiosamente, estão a fazê-lo com a “ajuda” do “nosso” dinheiro, ou seja com as divisas que arrecadam ao vender-nos os produtos que já não podemos produzir.

Assistimos então a um paradoxo curioso: o Ocidente (no qual nos incluímos) está a ceder os meios de produção ao Oriente, a ceder-lhe as

divisas, e a permitir o descontrolo das condições de produção, sem poder consequentemente controlar alguns dos seus efeitos poluentes perigosos que redundam em riscos ambientais potencialmente graves.

As consequências destas mudanças parecem desenhar-se com alguma clareza: investir no abandono de “tudo” aquilo que fazemos e fazer novas coisas, como vimos no capítulo anterior (4.2.5), parece uma medida contingencial aceitável, mas será razoável? Entendemos que há soluções intermédias apesar dos pressupostos sugeridos por Peter Drucker (1996) nesse capítulo serem bastante razoáveis. Por exemplo, ao longo da última década, Portugal viu globalmente alterados os produtos que exporta, passando de um exportador dos sectores têxteis e do calçado, para um exportador maioritariamente de maquinaria, verificou-se um crescimento muito interessante das exportações de automóveis (num sector com elevado risco), mas também nos moldes (ligados à “fileira” ou *cluster* do sector automóvel), em electrodomésticos e alguns outros produtos em que não éramos reconhecidamente fortes.

Porém, ao mesmo tempo, foi possível avaliar um crescimento interessante das exportações de vinhos e outros produtos tradicionais agrícolas (azeite por exemplo), uma estabilização (em posição dominante) dos negócios da cortiça e seus derivados, um crescimento em valor (embora com diminuição em volume) no sector do calçado, uma penetração acrescida em mercados evoluídos de artigos têxteis (embora não no vestuário). Ou seja, não necessariamente teremos de abandonar tudo, mas criar as condições para, se necessário, reconfigurar e redimensionar as nossas unidades produtivas. E já temos alguns exemplos de sucesso: a YDreams vende tecnologia de ponta no sector das telecomunicações, entretenimento; pequenas empresas que projectam e implementam soluções informáticas para a *Airbus*, a *NASA*, a *Agência Espacial Europeia*; outras pequenas empresas que projectam soluções informatizadas de logística para algumas companhias de aviação, etc.

“Não há ventos favoráveis, para quem não sabe para onde vai.”

Sêneca

Verificamos assim que a grande maioria das alterações positivas nos negócios do Portugal contemporâneo, se realizaram apoiadas em melhorias das vertentes tecnológicas (e de gestão), como terá sido o caso dos produtos tradicionais, no domínio das vertentes tecnológicas no que se refere aos moldes, maquinaria e indústria automóvel e seguramente um acentuado incremento dos domínios tecnológicos nas empresas das telecomunicações e informáticas. E temos ainda os casos de sucesso da garrafa de gás “Pluma” e da “Via-verde”, que são produtos tecnologicamente evoluídos e que foram inventados e desenvolvidos em Portugal, ou dos investigadores em biotecnologia ou ainda do reconhecimento de alguns laboratórios de biologia molecular.

Pareceria então que o tecido empresarial em Portugal não está assim tão deteriorado e que, eventualmente, o autor desta dissertação andou a especular negativamente [desde o prelúdi(c)o], de modo a desenhar um contexto favorável à aceitação das suas propostas. Lamentavelmente, não é assim de todo pois se os exemplos apresentados são bastante significativos quanto aos propósitos, são, mesmo ao nível muito pequeno deste país, bastante “marginais” quando cotejados os grandes agregados, ou seja, são indubitável e globalmente bons, mas poucos: um grupo pequeno de agentes económicos, que apesar de animar positivamente as expectativas e as perspectivas de crescimento, não conseguiu “fazer escola” e apenas pode ser considerado como que um farol ou como a agulha da bússola, apontando um sentido.

As razões para este resultado parecem advir, primordialmente, das características idiossincráticas dos portugueses que são, reconhecidamente um povo muito humano e solidário ao nível pessoal, mas relativamente pouco gregário e, conseqüentemente, pouco dado a associações. Conforme bem refere o etnólogo Jorge Dias, “*O Português tem um forte sentido de individualismo que não se deve confundir com o de personalidade. (...) uma forte ânsia de liberdade individual que muitas vezes é anti-social. (...) qualquer organização geral que limite as liberdades individuais produz imediatamente um movimento de reacção em que todos são solidários.*”¹

Assim, por razões históricas ou políticas que se tornaram cultural e antropologicamente relevantes, os portugueses vieram preferindo a pequena

¹ Jorge Dias, 1986, in Paulo da Trindade Ferreira, 1994, pp. 177 – 178.

parcela de terreno à média cooperativa, a micro empresa à média empresa, a personalização à associação, a emigração à internacionalização. Apesar de ser possível verificar bastantes registos de sucesso dos portugueses além fronteiras, esses registos são normalmente pessoais e muito raras vezes ligados a equipas.

E no entanto, quer o exemplo do Portugal de *Quinhentos*, quer os exemplos de organizações portuguesas de sucesso na actualidade, quer ainda os exemplos da esmagadora maioria das organizações de sucesso por esse mundo fora, relevam a importância da interligação com os outros e a vantagem da pertença a uma **Rede** dinâmica e produtiva. Poderia até parecer que ao sugerirmos a rede enquanto paradigma hodierno de desenvolvimento organizacional, estaríamos apenas a associá-lo ao modelo explicativo da mente humana de que nos servimos no capítulo II. Porém, apesar da utilização do léxico ser relativamente recente, a estrutura de funcionamento em rede é até bem anterior às teorias de definição estrutural (testadas em pleno séc. XX) que apresentámos no capítulo IV.

Desde logo a saga dos descobrimentos que tendo sido inspirada por um punhado de ilustres da “*Íncrita Geração*” e posteriormente liderada pel’ *O Príncipe Perfeito*, resultou graças a uma rede de conhecimentos e proveniências diversificadas; os desenvolvimentos comerciais que os descobrimentos produziram, assentaram numa rede que se desenvolveu “*progressivamente através do esforço incessante de criação de novas ligações. Era preciso encaminhar as mercadorias vindas de lugares longínquos e, para tanto, dispor de correspondentes fiáveis a quem se podia confiar os seus interesses. Uma palavra chave: confiança. É essa, de resto a origem da letra de câmbio.*”² Assim, uma rede comercial, que dá lugar a redes bancárias, que vêm emergir as redes de telecomunicações, redes de informação, redes de satélites...

Hubert Landier dá-nos ainda dois exemplos de redes que coexistiram, prosperaram e se mantêm a funcionar na vanguarda, apesar dos sucessos que

² Hubert Landier, 1994, p. 114.

os teóricos do trabalho conseguiram implementar com a produção em massa nas empresas clássicas de estrutura piramidal:

*“A pequena cidade de Prato, a poucos quilómetros de Florença é ainda hoje a capital mundial da fabricação do tecido de lã cardada. Esta actividade, que ela exerce tradicionalmente há centenas de anos (...) está repartida por umas dezasseis mil empresas. (...) A eficácia do sistema, em termos de competitividade e de reactividade, baseia-se (...) na malhagem de múltiplas oficinas artesanais. Essa malhagem é assegurada pela União Industrial de Prato – que gere nomeadamente o sistema informático que permite saber a todo o momento quais são as capacidades de produção disponíveis –, pelo banco local – que garante a redistribuição dos recursos financeiros – e pelo controlo dos fabricantes de máquinas de cardar a lã. Existe portanto **cooperação e competição** em simultâneo.”**³

*“Pode-se igualmente citar o caso espectacular das empresas informáticas do vale de Santa Clara na Califórnia, à sombra do campanário da Universidade de Stanford; ‘a Silicon Valley é na verdade, desde finais dos anos 30, o resultado de um networking bem conseguido de empresários, professores universitários, financeiros e criadores geniais’ (Jacques Gauchey, 1990).”*⁴

Curiosamente, o modelo de desenvolvimento da YDreams é também baseado neste segundo exemplo apresentado, pois os seus fundadores são professores universitários que se tornaram empresários e que contam com uma rede de outros professores e universitários para o crescimento do negócio. Um outro exemplo de sucesso que podemos referir como emanado deste modelo é o *Portal SAPO da Internet* que foi criado e desenvolvido no âmbito de uma Universidade, vindo depois a ser adquirido por um grupo de telecomunicações.

A menção a Charles Darwin no pensamento de abertura, a tangente que fizemos à ênfase que Horton nos relevou (no item 2.3) sobre esse mesmo pensamento ou ainda a menção que realizamos (no item 4.4) à necessidade da cooperação surgir enquanto parceiro e contraponto da competitividade no âmbito das organizações, têm em comum uma ideia de **organização em rede** como a que nos foi agora ilustrada.

Ao dizermos “ilustrada” pretendemos realçar que apesar da sua *antiguidade* e da sua utilização continuada, “supondo que ela tem sentido, a

³ Hubert Landier, 1994, p. 116 (*Sublinhados nossos).

⁴ *Idem*, p. 117.

«teoria geral das redes» ainda não está escrita.”⁵ Porém, Landier refere que da observação das redes existentes salientam-se, em oposição à gestão centralizadora e hierárquica, cinco características fundamentais:⁶

- (i) – “Uma rede é sempre baseada nas **relações interpessoais** fortes e que se situam para lá do trabalho propriamente dito. (...) Essas relações interpessoais transcendem a lógica institucional. (...) Aliás, numa lógica de rede, as qualidades relacionais importam mais do que a competência técnica propriamente dita. [um qualquer indivíduo] pode ser um brilhante engenheiro, mas nem por isso será eficiente se se revelar incapaz de cooperar com outros.
- (ii) – As relações interpessoais, no seio de uma rede, apresentam um **carácter informal**. (...) resultam de uma cooperação livremente consentida e baseada na confiança. Não é por isso desprovida de «regras do jogo»; estas, pelo contrário, revelam-se altamente necessárias (...) [e] inventam-se à medida que se intensificam as relações entre os membros e aumenta a sua experiência. Apresentam assim um carácter mais moral que jurídico; a sanção, em caso de desrespeito é a exclusão da rede; nessa óptica, a palavra dada pode valer mais do que um contrato que especifique minuciosamente as suas modalidades de execução.
- (iii) – Tais **relações não são hierarquizadas**. A rede interrelaciona indivíduos – e, além deles, entidades – autónomos e independentes uns dos outros. (...) O papel desempenhado pelos diferentes actores, no seio da rede, também não é idêntico, a exemplo do grau de empenhamento. Uma rede faz pensar nas múltiplas inter-conexões (sinapses) que se estabelecem entre os neurónios de que se compõe o nosso cérebro; a ausência de hierarquização entre os neurónios coexiste com uma hierarquização, esta bem rígida, das diferentes funções que o nosso sistema nervoso integra (Donnadieu, 1990).
- (iv) – A ausência de hierarquia no interior da rede não significa uma situação de caos na medida em que intervém, pouco a pouco, um processo de **auto-regulação** (...) semelhante aos fenómenos de criação de ordem a partir da desordem, tal como foram analisados pelos físicos (Ilya Prigogine) ou pelos biólogos (Henri Atlan ou Francisco Varela).
- (v) – Enfim uma rede tem um **carácter evolutivo e aberto**. (...) Apresenta assim certos traços dos seres vivos: aberta ao seu meio, a rede tende a desenvolver-se, mas está constantemente ameaçada pelos riscos de esclerose ou de degenerescência internas susceptíveis de a levar à morte – podendo a morte consistir na sua transformação numa organização piramidal.”*

Apesar de salientar que estas características surgem formuladas em

oposição ao modelo de gestão centralizadora e hierárquica, Landier alerta para

⁵ Hubert Landier, 1994, p. 121.

⁶ *Idem*, pp. 118 – 120 (*Sublinhados nossos).

a circunstância de estes dois modelos poderem ocorrer em simultâneo numa mesma organização, gerando uma complexidade que decorre da impossibilidade de descrever exacta e completamente a complexidade dos laços sociais. No entanto, o autor citado refere o *“ensaio de modelização proposto pelo matemático Malcolm Dow (1990), professor na Universidade Northwestern de Chicago (...) [ao propor a] análise das redes (...) em função de um certo número de critérios (...) que têm a ver com a natureza da rede e o seu grau de centralidade, com a natureza das ligações entre membros da rede e o seu conteúdo, enfim com os desempenhos susceptíveis de ser referenciados no seio da rede.”*⁷

Distinguem-se então dois tipos de redes sociais: *“as redes de posição e as redes de relações. ‘A rede de posição é aquela que é gerida pela pirâmide ou pelo organigrama. O indivíduo é classificado segundo a sua posição numa estrutura’ [sendo] as relações do tipo hierárquico, não recíprocas (...) definidas a priori. Pelo contrário, as redes de relações estabelecem-se a posteriori e baseiam-se em relações de reciprocidade. (...) As redes podem ser maiores ou menores, mais ou menos ricas em conexões internas. (...) O tratamento matemático dos dados mostra assim que a simples instalação de um pequeno número de novas conexões entre actores que desempenham um papel decisivo é susceptível de transformar uma rede muito hierarquizada numa «organização plana».*⁸ (...) *As ligações internas da rede, podem analisar-se segundo três características diferentes: o seu grau de reciprocidade; a sua intensidade; a polivalência, que é importante medir ‘porque o conhecimento dessas relações multiformes, difíceis de estabelecer e de isolar, condiciona o êxito de qualquer organização’*”⁹

Refere ainda Landier que, quanto ao conteúdo, Malcolm Dow distingue quatro elementos principais: a *Influência*, a *informação*, a *afectividade* e, os *bens e os serviços*.¹⁰

⁷ Hubert Landier, 1994, p. 123.

⁸ Isto é, menos vertical, menos hierarquizada.

⁹ *Idem*, pp. 123 – 125.

¹⁰ *Idem*, p. 125.

Por último, importa distinguir os quatro papéis tipo que o modelo de Malcolm Dow preconiza serem definidos *a priori* numa rede de posição e *a posteriori* numa rede de relação:¹¹

- “1. A estrela, a vedeta, aquele que é de uma passagem obrigatória entre duas partes densas de uma rede [...];*
- 2. O criador de pontes, que pertence a diferentes grupos e que cria e mantém múltiplos contactos entre os diversos laços da rede;*
- 3. O guarda ou porteiro que, num local específico, controla os fluxos de entrada de dados ou de pessoas, que gere os movimentos, que diz quem entra ou não entra na rede;*
- 4. O isolado, enfim, que não tem qualquer ligação, não tem razão de ser na rede e é bastante perigoso para ela.”*

O que parece agora importante realçar, é a característica particular da rede, de poder coexistir numa organização, conjuntamente com uma hierarquia mais rígida e centralizadora. Ou seja, mesmo numa organização de elevada dimensão que eventualmente possua uma hierarquia determinística, podem existir equipas, departamentos ou simplesmente alguns grupos que funcionem em rede e, dessa perspectiva, possam condicionar bastante o funcionamento da organização. Torna-se então plausível sugerir que em todas as organizações, grandes, médias ou pequenas, podemos encontrar redes em funcionamento, e, através do entendimento desse esquema de funcionamento, podermos intervir nas organizações.

Por outro lado, as características sistémicas, a partilha de traços biológicos com os seres vivos, a semelhança com a estrutura, as interconexões e a auto-regulação do cérebro, bem como a possibilidade de o modelo matemático de Dow prever algo que poderíamos entender como plasticidade (um pequeno número de novas conexões pode transformar uma rede muito hierarquizada numa rede plana), configuram o modelo de desenvolvimento organizacional com base numa rede, como um enquadramento importante para esquematizarmos as características do humor que se manifestam também como características da Plasticidade Cognitiva e, dessa forma, poderem também ser úteis enquanto ambiente contextual facilitador da Plasticidade.

¹¹ Hubert Landier, 1994, p. 125.

Com efeito, o desenvolvimento de uma estrutura em rede tornar-se-ia bastante similar ao desenvolvimento individual, na medida em que são situações contingentes e interaccionais que contextualizam abordagens passo-a-passo e fomentam decisões adequadas às necessidades pontuais, tal como sucede com as situações sociais que mencionámos no item **2.8** relativo à **Inteligência Social**.

Nas organizações, além das decisões sobre contextos de relações interpessoais informais (ou formais), não hierarquizadas (ou hierarquizadas) e auto reguladas (ou dirigidas), junta-se a necessidade de encontrar solução para um sem número de problemas que parecem carecer também de uma elevada **Criatividade**, na medida em que é comum existirem falhas na informação, o uso de vários pontos de vista e selecção de alternativas, a possibilidade de usar processos não determinísticos na procura de soluções técnicas ou lógico-matemáticas e, sem dúvida, a análise, a avaliação e a comunicação de resultados. Por último pensamos que também se verificam nas organizações as características da elevada celeridade (ou de mudanças vertiginosas), de alguma difusibilidade e de bastante subjectividade, pelo que as características inerentes à **Flexibilidade**, **Modificação Perceptual** e **Intuição**, estão aí também presentes e interventivas.

Assim, de acordo com o que vimos nos capítulos 2, 3 e 4, pensamos que o humor pode realizar inter conexões com a Plasticidade Cognitiva e também com o Ambiente Organizacional, pelo menos pela via do modelo da rede, mas também, pelas suas características relacionais e sociais. Acreditamos que estamos agora em condições de participar mais activamente numa parceria que promova a administração de um *Programa de Intervenção fundamentado no Humor* (PIH) em Ambiente Organizacional.

Tentaremos apresentar no próximo capítulo do método (capítulo 6), como pensamos poder estruturar, elaborar e implementar o estudo empírico.

II PARTE

Estudo Empírico

“O Manual dos Inquisidores”

*“Os pensamentos não passam de sonhos
até que os seus efeitos sejam experimentados.”*

William Shakespeare

VI - Sobre o Método	254
VII - Sobre os Resultados	292
- Obtenção dos Dados	294
- Tratamento Estatístico e Análise dos Dados	300
- Interpretação dos Resultados	363
- Síntese das Interpretações	380
VIII - Sobre as Discussões	387
- Em Torno das Discussões	388
- Limitações do Estudo	396
- Sugestões de Investigação.	397

CAPÍTULO VI

Sobre o Método

“Os Versículos Tirânicos...”

“A lei do menor esforço é uma regra essencial ao trabalho de investigação. Consiste em procurar sempre tomar o caminho mais curto e mais simples para o melhor resultado.”

Quivy & Champenhoudt

6.1	-	Introdução	255
6.2	-	Problema	255
6.3	-	Variáveis	257
6.4	-	Objectivo e Hipóteses	258
6.5	-	Procedimentos Metodológicos.	259
6.5.1	-	Participantes.	261
6.5.2	-	Instrumentos e Materiais	263
6.5.3	-	Delineamento Experimental e Resultados Esperados	267
6.5.4	-	Outras Questões Preliminares.	270
6.6	-	Recolha de Dados	273
6.6.1	-	Primeira Administração dos Instrumentos	274
6.6.2	-	Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH)	280
6.6.3	-	Segunda Administração dos Instrumentos	289

6.1 – Introdução

Este capítulo pretende apresentar, delimitar e explicar o estudo empírico do nosso trabalho de investigação. Após a opção de análise da Plasticidade Cognitiva pelo foco da Psicologia Cognitiva, depois de identificado o Humor como elemento potenciador a privilegiar nesta análise, importa clarificar especificamente: o problema que pretendemos analisar e ao qual nos propomos responder; as variáveis implicadas no estudo; o objectivo que prevemos alcançar; as hipóteses que julgámos pertinente levantar; os participantes que integraram a experiência; os instrumentos e materiais necessários à realização da mesma, bem como os procedimentos seguidos para o bom decurso da recolha de dados.

Ao avançarmos com o roteiro supra, faremos com que ele sirva de guia experimental dos nossos intentos metodológicos, no intuito claro de preservar a qualidade dos dados a obter, das análises a efectuar e das conclusões a extrair. Começaremos por apresentar o Problema, as Variáveis, o Objectivo e respectivas Hipóteses do nosso estudo, seguidos dos Procedimentos Metodológicos que considerámos indispensáveis lavar a cabo, antes da Recolha de Dados que constitui a última parte deste capítulo.

6.2 – Problema

Como fomos tentando apresentar ao longo da I Parte deste trabalho, num momento em que a competitividade – e a sobrevivência – das empresas se joga num imenso e **difuso** mercado global; em que a realidade se revela **complexa** e **subjectiva** por meio de mudanças e nuances que ocorrem a uma velocidade **vertiginosa** e, em que os *players* **interagem** em rede desde os mais recônditos e remotos pontos do planeta, pensamos ser crucial potenciar a **Plasticidade Cognitiva** dos recursos humanos das organizações, de modo a poderem melhorar a sua *performance* e, dessa forma, elevarem a sua qualidade (de trabalho, de realização e de vida) na sociedade da Terceira Vaga, onde as Tecnologias da Informação e da Comunicação propiciam e reclamam de todos nós, uma entrada decisiva no domínio intensivo e extensivo do Conhecimento.

Neste contexto, julgamos premente alertar os recursos humanos das nossas organizações para adquirirem habilitações e *expertise* que lhes possibilitem compreender e actuar nessa realidade contingente. Acreditamos que o contributo da Psicologia nos poderá auxiliar a imergir nessa realidade através de conceitos que, podendo não ser absolutamente exaustivos, se revelam ajustados, tanto ao entendimento quanto à apropriação e usufruto das vantagens inerentes às características das oportunidades acima elencadas.

Assim, se a realidade se revela, além de multicultural e multilingue, eminentemente interaccional, importa **melhorar** a nossa **Inteligência Social**; se as mudanças se sucedem a um ritmo vertiginoso, convirá apelar a uma **melhor** e maior **Flexibilidade**; se a difusibilidade constitui um padrão hodierno, vemos como vantajoso sermos capazes de usufruir de uma **melhor Capacidade de Modificação Perceptual**; se verificamos que a informação se revela, as mais das vezes subjectiva, teremos que apostar na **melhoria** da nossa **Intuição**; e, se concebermos que todas estas características conferem à realidade um elevado grau de complexidade, não nos resta outra alternativa do que procurar soluções que privilegiem a **melhoria** da **Criatividade**.

Este conjunto de ferramentas que ora apresentamos, constituem cinco facetas da **Plasticidade Cognitiva** e, estamos intimamente convencidos de que o seu domínio se impõe como um dos factores mais críticos para o sucesso continuado dos intervenientes organizacionais na era da globalização.

Entendemos conduzir esta investigação segundo a modalidade experimental e *quantitativo-comparativa* conforme a aceção de Almeida¹: *“voltada mais para a compreensão e a predição dos fenómenos através da formulação de hipóteses sobre as relações entre variáveis”*. Pelos motivos assim aduzidos, esquematizámos desta forma a nossa **Pergunta de Partida** para esta investigação:

Será que um determinado Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH) potencia a Plasticidade Cognitiva dos funcionários das organizações?

¹ Leandro Almeida e Teresa Freire, 2000, p. 28.

6.3 – Variáveis

A partir desta pergunta de partida as variáveis se impõem:

- A Variável **Independente**² (VI) que consideramos e que denominamos *Programa de Intervenção fundamentado no Humor* (PIH) pretendeu ser uma parceria bipartida (Humorista e Investigador) que se apoiou em primeiro lugar no trabalho de Entretenimento que vem sendo desenvolvido pelo Humorista (Pedro Tochas) através da sua actividade que privilegia variadas formas de intervenção em humor. A abordagem de pendor organizacional tem vindo a ganhar novos aderentes, numa corrente recém denominada *Teatro-Empresa*. Pode acrescentar-se que este espectáculo de teatro de humor em ambiente social de vertente organizacional, preconiza a intervenção específica no contexto empresarial, com vista a:
 - Procurar incutir nos colaboradores um espírito crítico e juízos actualizados sobre o seu desempenho;
 - Facultar um comentário exterior e promover o investimento em perspectivas divergentes para a análise da performance dos colaboradores;
 - Contrapor a Inovação e a Criatividade face à complexidade;
 - Desenvolver o papel fundamental da Intuição para a liderança de equipas, e para o crescimento pessoal e profissional;
 - Estabelecer um clima propício a uma melhor integração e funcionamento das equipas multidisciplinares.

Verificámos que algumas das questões por ele apresentadas nas suas intervenções humorísticas preconizavam uma abordagem de conceitos que, no mínimo, tangenciavam as facetas da Plasticidade Cognitiva. Então, propusemos ao humorista Pedro Tochas que pudéssemos conceber, em parceria, uma intervenção que permitisse enlaçar as suas experiências teatrais e humorísticas realizadas em contexto organizacional, com as cinco facetas da Plasticidade Cognitiva que acima destacámos. Como contraponto da sua contribuição graciosa e indispensável, propusemo-nos avaliar o impacto da intervenção concebida em parceria sobre a Plasticidade Cognitiva, de modo a facultar-lhe dados científicos quanto à validade da intervenção e, dessa forma, melhor adequar a sua intervenção ao seu mercado.

² De acordo com Aroldo Rodrigues, 1976, p. 36, ou ainda variável *experimental* de tratamento, ou ainda “preditora” conforme Leandro Almeida, 2000, p. 53.

- A Variável **Dependente**³ (VD) é, portanto, a Plasticidade Cognitiva, a qual nesta dissertação se assume abranger a *Flexibilidade*, a *Modificação Perceptual*, a *Intuição*, a *Criatividade* e a *Inteligência Social*.

6.4 – Objectivo e Hipóteses

O Objectivo desta investigação é testar se o Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH) tem efeitos potenciadores na Plasticidade Cognitiva, consequentemente, a nossa **Hipótese Principal**⁴ pode assim ser formulada:

H₁ - O *Programa de Intervenção fundamentado no Humor* (PIH) potencia a Plasticidade Cognitiva em Ambiente Organizacional.

No entanto, dado que concebemos a Plasticidade Cognitiva como um constructo de cinco facetas específicas, tivemos que testar, separadamente, o efeito potenciador do Programa de Intervenção em cada uma das cinco facetas. Assim, chegamos a cinco **Hipóteses Específicas**:

H_{1.1} - O Programa de Intervenção fundamentado no Humor potencia a **Flexibilidade** em Ambiente Organizacional;

H_{1.2} - O Programa de Intervenção fundamentado no Humor potencia a **Capacidade de Modificação Perceptual** em Ambiente Organizacional;

H_{1.3} - O Programa de Intervenção fundamentado no Humor potencia a **Intuição** em Ambiente Organizacional;

H_{1.4} - O Programa de Intervenção fundamentado no Humor potencia a **Criatividade** em Ambiente Organizacional;

H_{1.5} - O Programa de Intervenção fundamentado no Humor potencia a **Inteligência Social** em Ambiente Organizacional.

³ Conforme Aroldo Rodrigues, 1976, p. 36, também denominada variável *critério* (quando se assume mais no sentido de uma correlação) segundo Leandro Almeida, 2000, p. 53.

⁴ Também denominada por *Hipótese Experimental*, quer por Aroldo Rodrigues, *idem*, p. 92 e Leandro Almeida, *idem*, p. 46. (Aí também designada por *Hipótese Científica*, cfr. Pinto, 1990)

Sendo que, a **Hipótese Nula**⁵ é:

H₀ – Não há efeito do Programa de Intervenção fundamentado no Humor, na Plasticidade Cognitiva em Ambiente Organizacional.

6.5 – Procedimentos Metodológicos

Projectou-se estudar o efeito do Humor (mais propriamente o efeito de um Programa de Intervenção fundamentado no Humor), na Plasticidade Cognitiva de um grupo representativo de indivíduos de organizações. Devido à nossa rede de contactos pessoais e profissionais, mas também pelo facto de ser uma localidade muito concentrada (em 8,1 km², uma freguesia, cidade e concelho, mas duas zonas industriais) e empreendedora, entendemos realizar o nosso estudo em São João da Madeira. Esta localidade que passou há cerca de duas décadas a ser conhecida como a “Cidade do Trabalho” ostenta no seu símbolo a palavra “LABOR”, sobre um molho de cereais, bem ao lado de uma fábrica. Estas características que assentam numa elevada iniciativa dos seus cidadãos (existem registos que remontam à época dos Descobrimentos Portugueses) consubstanciam-se num importante pólo de desenvolvimento regional pois cerca de 65% dos postos de trabalho gerados são ocupados por residentes fora do concelho.

Da nossa rede de contactos, permitimo-nos destacar o responsável da FEPSA que é uma empresa de referência a nível mundial no sector dos feltros para chapéus; o responsável da CORTADORIA NACIONAL DE PÊLO que é uma empresa de referência nacional no sector dos feltros e que articula estratégias com a FEPSA; os responsáveis do grupo ECOVÍDEO também uma referência nacional ao nível da distribuição de filmes e jogos de computador; a Vereadora da Educação da Câmara Municipal de São João da Madeira; o Presidente do Clube de Empresários que é também responsável pela CEI, uma organização que desenvolve maquinaria específica para vários sectores industriais; o

⁵ Conforme Aroldo Rodrigues, 1976, p. 92, e Leandro Almeida, 2000, pp. 45 – 46.

responsável técnico da LORCOL que é uma referência local no sector das colas e indirectamente no *cluster* do calçado; bem como, o director de Qualidade da VIEIRA ARAÚJO grupo que estende a sua actividade desde os lápis às embalagens técnicas para a indústria da alimentação. Este grupo de contactos, permitiu-nos aceder (tão bem referenciados...) aos responsáveis da FLEXITEX, empresa que desenvolve soluções ao nível de componentes técnicos têxteis para a Indústria Automóvel; e à MOLFIL que produz acessórios e bordados para os sectores têxtil e do calçado.

Trata-se de um grupo considerável (10 no total) de organizações e que não possuem entre si (salvo uma excepção acima referida) ligações funcionais directas. Porém, tivemos em conta que as características dos colaboradores que privilegiamos neste estudo, se concentram nas estruturas de gestão e de controlo e não nos seria fácil encontrar um número razoável de participantes num núcleo pequeno de empresas desta dimensão, só o podendo fazer em estruturas de empresas muito maiores. Com efeito, solicitámos aos nossos interlocutores que nos providenciassem elementos que não totalizassem mais de 50% do total da estrutura referida (de gestão, comercial e de controlo), de modo a não condicionar demasiadamente o normal funcionamento dessas organizações (como se verá adiante, a experiência só poderia ser realizada num dia útil, por conveniência do humorista). Se tivéssemos optado por um grande grupo (a que seria provavelmente mais difícil aceder, com base numa experiência ainda original e, também, por limitação de contactos) provavelmente ganharíamos alguma homogeneidade mas, perderíamos seguramente em diversidade e possibilidade de alargamento dos dados do nosso estudo.

Com efeito, as organizações contactadas são organizações modernas, de vanguarda e de referência na sua área de actuação, sem processos de reestruturação em curso (o que poderia condicionar a participação dos colaboradores) com estruturas de controlo e de gestão predominantemente “leves”, ou seja, flexíveis, onde não encontrámos muitas pessoas, mas onde as que encontrámos assumem funções abrangentes e diversificadas.

6.5.1 - Participantes

Pretendeu-se realizar a intervenção num Grupo Experimental⁶ (Ge), abarcando elementos das várias organizações. Configurámos também um Grupo de Controlo⁷ (Gc) – paralelo ao grupo experimental – emparelhado e *homogeneizado*⁸ a este, ao qual não se apresentou o Programa de Intervenção (PIH). Tivemos assim, dois grupos com dimensões adequadas aos tamanhos das organizações, sendo eles representativos das mesmas.

A População Alvo preconizava grupos “típicos” de funcionários de organizações. Considerou-se típico um grupo que representasse com a maior fidelidade uma determinada área do organograma funcional da empresa e que o fizesse de forma o mais abrangente possível. Precisando melhor, solicitámos responsáveis e colaboradores com as seguintes características:

- serem responsáveis de um sector com subordinados a cargo;
- terem contacto com o exterior (clientes, fornecedores, prestadores de serviços); ou
- terem poder de decisão directo ou delegado.

Objectivamente, procuraram-se quadros médios e/ou superiores com cargos de chefia, colaboradores dos serviços administrativos ou financeiros ou jurídicos ou dos RH's, ou da Qualidade ou ainda da Área Comercial. À Câmara Municipal, solicitámos Vereadores, Directores ou Chefes de Secção.

Para a selecção dos elementos a alocar no Grupo Experimental e no Grupo de Controlo criámos uma Grelha de Identificação e Enquadramento (ver apêndice A) que nos permitiu sistematizar as características dos participantes, atender a algumas sugestões de integrar um ou outro grupo, bem como, posteriormente, poder também estabelecer relações ecológicas e sócio--culturais para a nossa amostra.

⁶ Conforme Leandro Almeida, 2000, pp. 81 e seg. e Aroldo Rodrigues, 1976, pp. 36 e seg.

⁷ *Ibidem*.

⁸ Conforme Aroldo Rodrigues, o.c., p. 53.

De modo a melhor podermos realizar a selecção, mantivemos reuniões com os responsáveis gerais e dos Recursos Humanos das Organizações, após a análise que efectuámos às Grelhas que nos foram devolvidas. Identificámos participantes do tipo A (responsáveis de topo), do tipo que denominamos por B (responsáveis intermédios, funcionais e com poder directo ou delegado) e do tipo denominado C (responsáveis de sectores mas sem subordinados e colaboradores que mantêm contacto sistemático com o exterior). Para os participantes da Câmara Municipal (C.M.S.J.M.) assumimos que os Vereadores e os Directores Gerais seriam do tipo A e, os Chefes de Secção, do tipo B. Convém referir que de modo a “*não colocar em causa a significância final dos resultados recolhidos (independência dos resultados em relação aos sujeitos)*”⁹ e, conseqüentemente, a Validade dos resultados seguimos as boas práticas aconselhadas quer por Leandro Almeida quer por Aroldo Rodrigues, no sentido de seguirmos um método misto de amostragem: primeiro *emparelhámos*¹⁰ os participantes por tipos (A, B e C) e por organizações e, seguidamente, constituímos os grupos seleccionando aleatoriamente os participantes de modo a que se encontrassem, preferencialmente, participantes de cada organização, proporcionalmente em cada um dos grupos (Ge e Gc). Assim, de uma proposta inicial de cerca de 96 elementos, chegámos a um grupo de 44 conforme o quadro 3.

Quadro 3 – Distribuição dos participantes por organizações e por grupos

Organização	Ge			Gc			Total
	A	B	C	A	B	C	
FEPSA	1	3	2	-	2	1	9
PRISVÍDEO	1	3	2	-	1	1	8
ECOFILMES	-	2	3	-	1	1	7
FLEXITEX	-	1	2	-	1	1	5
C.M.S.J.M.	3	-	-	2	-	-	5
C.N.P.	1	-	1	-	-	1	3
CEI	-	1	1	1	-	-	3
MOLFIL	-	-	2	-	-	-	2
OUTROS	-	2	-	-	-	-	2
SUB TOTAIS	6	12	13	3	5	5	44
TOTAIS	31			13			44

⁹ Leandro Almeida, 2000, p. 82.

¹⁰ *Ibidem*.

6.5.2 – Instrumentos e Materiais

Os Instrumentos e Materiais necessários à implementação deste Projecto de Investigação foram aportados diferenciadamente pelos intervenientes desta Parceria que para este efeito se estendeu às organizações, tornando-se assim tripartida.

Assim, a sessão do Programa de Intervenção (PIH) decorreu nas instalações que as Empresas disponibilizaram e definiram em conjunto com o Humorista. De igual modo, foram as organizações que providenciaram os espaços necessários à administração dos Instrumentos de Avaliação que foram assim implementados nas instalações das empresas, por forma a melhor se conseguir a interligação com a realidade vivenciada pelos participantes.

Os instrumentos necessários à performance do Humorista foram os que ele definiu como adequados e por ele foram facultados, fazendo aliás parte do espectáculo que vem sendo regularmente apresentado junto de diversas entidades. A sessão decorreu de acordo com as disponibilidades de calendário do Humorista e foi articulada de modo a proceder-se à administração dos instrumentos (antes e depois), os quais permitiram avaliar o impacto que a sessão teve nos elementos participantes.

Pretendeu-se administrar um conjunto de Instrumentos de Avaliação composto pelas seguintes Provas de Avaliação Psicológica que julgámos serem os que melhor se posicionam para avaliar adequadamente as cinco facetas da Plasticidade Cognitiva:

– *para a Flexibilidade:*

MUDANÇAS – Teste de Flexibilidade Cognitiva.¹¹ O teste é constituído por uma prova de tipo gráfico concebida especialmente para avaliar a existência ou não, por parte do sujeito, de estratégias de actuação eficazes. A tarefa a realizar exige concentração uma vez que se têm de ter em consideração várias condições de mudança, bem como flexibilidade cognitiva, que permita analisar quase automaticamente se as diferentes mudanças se cumprem ou não.

¹¹ Autor: N. Seisdedos – Direitos de Utilização detidos pela CEGOC.

- *para a Capacidade de Modificação Perceptual:*

TPD – Teste de Percepção de Diferenças.¹² Teste que avalia, a partir de elementos gráficos, a rapidez e a precisão perceptivas assim como a atenção difusa. Utiliza-se como complemento das baterias gerais de aptidões.

- *para a Intuição:*

PRPI – Prova de Resolução de Problemas por *Insight*.¹³ A prova avalia a capacidade de resolução de situações em que o problema é exposto de uma forma clara em que há uma prévia determinação da resposta, mas cujo processo de resolução é ignorado e dificilmente assente no conhecimento de situações análogas. A prova proposta é constituída por 8 problemas verbais, misturando ausência de resposta e de resposta errada.

- *para a Criatividade:*

CREA – Teste para a Avaliação da Inteligência Criativa.¹⁴ O teste foi desenvolvido com o objectivo de oferecer uma medida unitária acerca de um constructo complexo com o da criatividade. A avaliação da criatividade fornece dados importantes para o diagnóstico e intervenção psicológica nos vários contextos da actividade profissional. Este teste avalia a criatividade do sujeito através da sua capacidade para elaborar questões a partir de material gráfico reduzido.

- *para a Inteligência Social:*

PCIS – Prova Cognitiva de Inteligência Social.¹⁵ A prova operacionaliza o constructo de inteligência social usando uma abordagem de orientação cognitiva e contextual. Avalia três componentes da faceta cognitiva da inteligência social – habilidade de resolução de problemas sociais estruturados, habilidade de resolução de problemas sociais pouco estruturados e habilidade metacognitiva de resolução de problemas sociais.

¹² Autores: L.L. Thurstone e M. Yela - Direitos de Utilização detidos pela CEGOC.

¹³ Autora: Maria de Fátima Morais (U.Minho) in Miguel Gonçalves et al. (2003). pp. 165 – 177.

¹⁴ Autores: F.J. Corbalán et al. - Direitos de Utilização detidos pela CEGOC.

¹⁵ Autora: Adelinda Candeias (U.Évora) in Miguel Gonçalves et al. (2003), pp. 179 – 196.

O tempo de administração dos instrumentos não excede uma hora. Para esse total, considerámos os seguintes tempos para cada um dos instrumentos que juntámos em dois blocos, conforme o quadro 4:

Quadro 4 – Tempos de Administração dos Instrumentos

Instrumento	Duração da Administração	Período
TPD	4 min.	1.º Período (duração = 25 min.)
CREA	6 min.	
PCIS	15 min.	
----- <i>pausa de 5 min.</i> -----		
MUDANÇAS	10 min.	2.º Período (duração = 30 min.)
PRPI	20 min.	

Pensámos adequado dividir os cinco instrumentos em dois períodos de duração equivalentes (25 minutos no primeiro grupo e 30 minutos no segundo grupo) e realizar uma pausa para descanso de cinco minutos entre esses dois períodos dado que, quer o teste CREA, quer a prova PCIS são instrumentos que preconizam, respectivamente, escrever muitas questões (perguntas) e detalhar muito as respostas. O Instrumento MUDANÇAS é eminentemente gráfico e obriga a uma consulta sistemática a uma legenda e a PRPI é uma prova que implica uma cuidada análise e uma explicação, tão detalhada quanto possível do raciocínio seguido para as respostas apresentadas. Tentámos também separar o teste TPD do teste MUDANÇAS (ambos sistemáticos e eminentemente gráficos) e, ainda separar a prova PCIS da prova PRPI (por serem os instrumentos com tempo de administração mais longo).

Convirá ainda referir que os tempos propostos pela CEGOC para os seus instrumentos diferem dos que viemos a considerar adequados à nossa experiência. Eram propostos respectivamente 3, 4 e 7 minutos para o TPD, CREA e MUDANÇAS e nós consideramos respectivamente 4, 6 e 10 minutos. A razão para estes ligeiros acréscimos decorre, em primeiro lugar, das indicações que nos foram dadas num **teste prévio** que realizámos com um grupo de colaboradores (3 mulheres + 3 homens) da empresa onde trabalhamos e que intencionalmente possuíam níveis de habilitação *inferior* aos dos integrantes da nossa amostra. Segundo os seus relatos, estes instrumentos são muito difíceis e longos pelo que, seria impossível a realização no tempo original previsto pela CEGOC.

Com efeito, realizámos pessoalmente as tarefas solicitadas em cada um dos instrumentos da CEGOC e confirmámos a sua complexidade e dificuldade:

- o **TPD** implica a análise de 60 molduras, cada uma com três “caras”, uma das quais diferente das duas restantes. Apesar da destreza adquirida com este trabalho só conseguimos analisar 58 molduras no tempo previsto;
- o **CREA** é constituído por uma figura com elementos nada convencionais e propõe 60 linhas para questionar ou inquirir sobre esses elementos. Se considerássemos apenas os 4 minutos (240 segundos), teríamos então 4 segundos para cada uma dessas questões, o que julgámos manifestamente insuficiente, tão-somente para escrever as questões que nos ocorreram;
- o **MUDANÇAS** propõe 27 problemas (em 3 páginas de 9) com duas mudanças cada, sendo que cada mudança implica a análise de 3 figuras explicitadas na legenda (correspondentes a 3 possíveis alterações), a qual permite ainda 4 tipos de resposta conforme a verificação de um, dois ou nenhum dos conjuntos de figuras que servem de teste. Mesmo sem contar o tempo de virar de página teríamos menos de 2,5 segundos para analisar cada uma das figuras propostas.

Além dessas razões de complexidade e dificuldade, julgamos pertinente o acréscimo de tempo, também considerando que:

- a nossa amostra não é propriamente uma população universitária;
- a nossa amostra não possui quase nenhuma familiaridade¹⁶ com Instrumentos de Avaliação Psicológica; e,
- a nossa amostra é composta por vários grupos heterogêneos.

Para os outros dois instrumentos (PCIS e PRPI) consultámos as respectivas autoras para a adequação dos seus tempos de administração às circunstâncias, bem como, para podermos criar, para cada instrumento, duas “provas” diferentes mas equivalentes, objectivamente para diminuir o tempo de cada uma delas, mas principalmente para evitar, tanto quanto possível, a familiaridade com as questões. A PCIS original é composta de 3 situações

¹⁶ A informação sobre a familiaridade com Instrumentos de Avaliação Psicológica foi obtida através das respostas à **Grelha de Identificação e Enquadramento**, que apresentaremos no Apêndice A.

sociais que devem ser analisadas separadamente por meio do visionamento de um quadro e as respostas apresentadas numa folha-tipo para cada situação. Aquando da formação, que gentilmente nos foi facultada, para levar correctamente a cabo a cotação das respostas, questionámos precisamente se poderíamos eliminar uma das situações (que nos parecia muito ambígua e longe do contexto organizacional) e apresentar cada uma das outras situações separadamente e por que ordem. A autora desta prova, Prof.^a Adelinda Candeias, concordou com a limitação a duas situações e propôs que apresentássemos primeiro a menos complexa e na segunda administração a (muito ligeiramente) mais complexa, bem como uma duração de 15 minutos para cada. A prova PRPI, conforme a apresentação supra, é constituída por 8 problemas verbais, misturando ausência de resposta e de resposta errada. Contactámos por correio electrónico a sua autora, Prof.^a Fátima Moraes, que, além de nos explicar sucintamente as possibilidades de emparelhamento das questões, propôs com grande presteza as duas séries de problemas por ela consideradas praticamente equivalentes e com os seguintes problemas: uma sequência com o 1º, 2º, 4º e 5º problemas e a outra com o 3º, 6º, 7º e 8º problemas da prova original. Indicou ainda um tempo médio de 5 minutos para cada problema, o que nos conduziu aos 20 minutos (acima referidos) para a administração deste instrumento.

6.5.3 – Delineamento Experimental e Resultados Esperados

Pensamos que o Delineamento Experimental que melhor se adequa à verificação das Hipóteses enunciadas no item 6.4, é um *design* do tipo *Before-After With Control Group*¹⁷, conforme o esquema apresentado no quadro 5:

Quadro 5 – Plano experimental de testagem do PIH Antes e Depois com Grupo de Controlo

	T ₁ (pré)	VI	T ₂ (após)
Ge _A	Ge _{A1}	PIH	Ge _{A2}
Ge _B	----	PIH	Ge _B
Gc	Gc ₁	-----	Gc ₂

¹⁷ Correspondendo a uma adaptação do “*Planejamento experimental de Solomon*” em que não se divide o Grupo de Controlo em dois, como realizado no Grupo Experimental. Conforme Aroldo Rodrigues, 1976, pp. 79 e 80 e Leandro Almeida, 2000, p. 94.

Como se pode observar, ao seguirmos este plano experimental, considerámos a possibilidade de poder existir uma **Variável Parasita** – a familiaridade com os testes¹⁸ – que poderia enviesar ou influenciar os resultados. Por esse motivo, julgámos pertinente subdividir o grupo experimental (Ge) em dois (Ge_A e Ge_B), de modo a obstar a esta potencial interferência.

Com efeito, ao administrarmos os instrumentos por duas vezes – e no mesmo dia –, era plausível inferir que os participantes reagissem de uma maneira diferente na segunda administração, em virtude do conhecimento desses mesmos instrumentos, traduzido portanto pela familiaridade. Não só teriam vencido o natural receio pelo desconhecido, como podiam ainda perceber e manipular uma melhoria da técnica de resolução dos mesmos; bem ainda, dada a proximidade das duas administrações, beneficiarem também da lembrança de algumas das respostas antes obtidas e, dessa forma, mais facilmente procederem à realização das tarefas solicitadas.

Por essa razão, não só procurámos diferenciar duas das provas a administrar (PCIS e PRPI), como julgámos ponderosa a necessidade da subdivisão do grupo experimental, alocando cerca de $\frac{2}{3}$ no Grupo Experimental A (Ge_A) – integrando um total de 20 participantes – e, reservando cerca de $\frac{1}{3}$ para o Grupo Experimental B (Ge_B) – integrando 11 participantes. O Grupo de Controlo (Gc), com cerca de metade do Grupo Experimental, agrupou 13 participantes.

Dessa forma, ao administrarmos os instrumentos de avaliação aos grupos Ge_A e Gc **antes** (T₁) do Programa de Intervenção (**pré-teste**¹⁹), estaremos a avaliar as cinco facetas da Plasticidade Cognitiva de cada um destes grupos, obtendo-se assim VDe_{A1} e VDc₁. **Após** a apresentação do Programa de Intervenção PIH (T₂) voltámos a administrar os instrumentos de avaliação (**pós-teste**²⁰) a cada um dos três grupos (observe-se que ao Ge_B só foi realizado o pós-teste, ou seja, só foram administrados os instrumentos nesta segunda administração) obtendo VDe_{A2}, VDe_B e VDc₂.

¹⁸ Também denominada *Maturação* por Leandro Almeida, 2000, p. 77.

¹⁹ Conforme Leandro Almeida, *idem*, p. 83.

²⁰ *Ibidem*.

Em conformidade com o delineamento experimental, a validação das Hipóteses enunciadas será obtida caso se verifiquem os resultados previstos no quadro 6 (Resultados Esperados), em que a Plasticidade Cognitiva (em cada uma das cinco facetas) seja significativamente maior para o Grupo Experimental A (Ge_A) após o Programa de Intervenção, ou seja, $VDe_{A2} > VDe_{A1}$.

É de esperar que a administração dos instrumentos ao Grupo de Controlo (Gc) permita obter uma Plasticidade Cognitiva ligeiramente superior na segunda administração ($VDC_2 \approx VDC_1$), mercê da aprendizagem e da familiarização dos participantes com as provas. É também de esperar que os resultados do Grupo Experimental B (VDe_B) sejam melhores, quer em relação aos resultados do Grupo de Controlo obtidos na segunda administração (VDC_2), quer em relação aos obtidos pelo Grupo Experimental A na primeira administração (VDe_{A1}), antes do PIH. Tem-se assim: [$VDe_B > (VDe_{A1} \approx VDC_2)$].

É ainda esperado deste delineamento experimental que os resultados da avaliação pela administração dos instrumentos **antes** (t_1) do Programa de Intervenção PIH sejam aproximadamente idênticos entre os dois grupos (Ge_A e Gc) ou seja que $VDe_{A1} \approx VDC_1$. Naturalmente que se espera que a Plasticidade Cognitiva seja significativamente maior para os grupos experimentais (VDe_B e VDe_{A2}) do que para o grupo de controlo, **após** (t_2) a apresentação do PIH [$(VDe_B \approx VDe_{A2}) > VDC_2$]. Os resultados esperados são pois os apresentados no quadro 6:

Quadro 6 – Resultados Esperados

	T_1 (pré)	VI	T_2 (após)
Ge_A	VDe_{A1}	$<$	VDe_{A2}
	$\gg$		$\vee$
Gc	VDC_1	$\approx$	VDC_2
			$\wedge$
Ge_B	-----	----	VDe_B

Em suma, testaremos ao nível **horizontal**, as hipóteses através da análise da significância das diferenças encontradas em cada uma das facetas da Plasticidade Cognitiva, de **antes versus depois** do Programa de Intervenção, para os dois grupos (G_A e G_C) confrontando VDe_{A2} com VDe_{A1} e VDC_2 com VDC_1 . E ao nível **vertical**, testaremos as hipóteses através da análise da significância das diferenças a ser supostamente encontradas, entre os participantes dos grupos experimentais *versus* os participantes do grupo de controlo, tanto **antes** como **depois** da apresentação do Programa de Intervenção PIH, para cada uma das facetas em que se avalia a Plasticidade Cognitiva.

Para o controlo da Variável Parasita (aprendizagem e familiaridade com os instrumentos) subdividimos o grupo experimental em dois, pelo que, se obtivermos os seguintes resultados:

$$VDe_B \approx VDe_{A2} > VDe_{A1} \quad \textbf{considerando que} \quad VDC_2 \approx VDC_1$$

concluiremos que a melhoria dos resultados (em cada uma das 5 facetas) se deveu ao Programa de Intervenção.

Porém, se os resultados obtidos apresentarem a seguinte relação:

$$VDe_{A2} > VDe_{A1} \approx VDe_B \quad \textbf{sendo} \quad VDC_2 > VDC_1 \approx VDe_B$$

poderemos concluir que a melhoria dos resultados (em cada uma das 5 facetas) se deveu também à aprendizagem e à familiaridade com os instrumentos e que o Programa de Intervenção PIH não surtiu um efeito exclusivo.

6.5.4 – Outras Questões Preliminares

Dado que o nosso trabalho de investigação se estriba em contributos generosamente voluntários e graciosos, tivemos, em primeiro lugar que concertar uma data com o Humorista Pedro Tochas que não colidisse com qualquer compromisso da sua recheada agenda. Solicitou-nos que realizássemos a apresentação do PIH durante um dia útil da semana, preferencialmente à terça-feira ou quarta-feira, pois permitir-lhe-ia descansar dos espectáculos do fim-de-semana e não implicaria uma sobrecarga para os seguintes dias da semana em questão. Propusemos a quarta-feira, 8 de Novembro, data que veio a ser a estabelecida.

Considerámos este dia da semana porque (dada a nossa experiência profissional e a consulta aos responsáveis das diversas organizações) acertámos que um dia a meio da semana é consequentemente menos propenso a situações de emergência para qualquer um dos intervenientes.

Para facilitar a logística de transportes e evitar que, de alguma maneira os participantes de qualquer um dos grupos tivesse algum contacto que pusesse em causa a “independência” das respostas, propusemos a realização – quer da administração dos instrumentos quer do Programa de Intervenção – no mesmo dia. Assim, isolámos o Grupo Experimental (Ge) do Grupo de Controlo (Gc), juntando os elementos do Ge numa sala de uma das empresas e os do Gc numa sala de outra empresa.

Conforme sugestão dos responsáveis das organizações e para limitar o tempo de paragem dos participantes, agendámos a realização da primeira administração dos instrumentos para a parte da manhã (das 11:30 até cerca das 13:00), a que se seguiu o período do almoço. No início da tarde os elementos do Gc realizaram a segunda série de testes (das 14:00 às 15:30), enquanto os elementos do Ge começaram com a apresentação do PIH (das 14:30 até cerca das 15:45), seguida da segunda administração dos instrumentos (das 15:55 às 17:20). Observe-se que estes períodos de 90 minutos incluem, não só o tempo para a efectiva administração dos instrumentos, como o tempo de apresentação e explicação dos mesmos.

Considerou-se indispensável explicar sucintamente as facetas a analisar (a *Plasticidade Cognitiva* não é um conceito muito divulgado, apesar de intimamente intuitivo), apresentar as garantias e as instruções gerais, bem como saudar e agradecer a todos os intervenientes. Ao mencionarmos as garantias, pensámos ser fundamental garantir expressamente a todos os participantes que a recolha de dados possuía um carácter absolutamente anónimo e confidencial e que, os responsáveis das organizações não iriam ter acesso aos resultados de cada um dos seus colaboradores, apenas se lhes apresentando um relatório sucinto dos resultados globais de cada grupo de participantes de cada organização. Considerámos também importante explicitar que os resultados obtidos não iriam de forma alguma influenciar as avaliações de desempenho a que são regularmente submetidos no seio das suas organizações, nem positiva nem negativamente.

As instruções gerais consubstanciaram-se na necessidade de informar que todos os instrumentos seriam alvo de explicação prévia e de instruções específicas e que os participantes deveriam certificar-se de que compreenderam claramente todas as instruções e que seria de evitar qualquer constrangimento ou hesitação na apresentação das suas dúvidas ou dificuldades. Referir também que cada um dos instrumentos teria uma duração pré-definida e uma ordem estabelecida, pelo que, deveriam seguir essa ordem e só abordar os instrumentos após indicação explícita do administrador.

Para garantir a melhor fiabilidade da recolha de dados e também para simplificar, foi criada uma pasta que integrou todos os instrumentos, em cuja capa, além de impressas as garantias e instruções gerais acima apresentadas, incluímos a identificação da Universidade Fernando Pessoa, o nome da dissertação, os agradecimentos gerais e a referência expressa e sublinhada ao anonimato e confidencialidade da recolha. Cada uma destas pastas foi codificada, bem como todos os testes nela incluídos. A codificação referiu-se ao grupo (Ge_A , Ge_B e G_c), ao período da administração (tempo 1 para o período da manhã e tempo 2 para o período da tarde) e ainda ao número atribuído a cada participante. O facto de termos criado pastas diferentes para o período da manhã (primeira administração dos instrumentos) e para o período da tarde (segunda administração), acrescido a termos atribuirmos um número a cada participante, além de permitir comparar os resultados de cada participante (**antes versus depois**), possibilitou ainda que distribuíssemos a prova PRPI de modo a que enquanto metade dos participantes (e interpolados) realizasse uma das suas séries, a outra metade estaria a realizar a outra série equivalente.

Percebe-se pelo delineamento experimental apresentado que não nos seria possível realizar esta experiência, nestes moldes, sem a preciosa colaboração de algumas pessoas. Felizmente, antes sequer de lhe havermos solicitado, uma (grande amiga e) colega da fase curricular do mestrado ofereceu-se para ajudar na administração dos instrumentos e na recolha dos dados. Foi possível contar também com o auxílio de duas estudantes do curso de Psicologia da UFP para integrar o *staff* de administradores.

Dessa forma pudemos organizar duas equipas que administraram os instrumentos: uma para o Grupo de Controlo, que além disso teve que distribuir correctamente as capas, controlar o tempo de duração das provas, organizar as pausas, fazer café, dispor bolinhos e bebidas e a outra para o Grupo Experimental (Ge_A e Ge_B) que teve também de organizar a apresentação do Programa de Intervenção. Tivemos duas reuniões preparatórias: a primeira, uma semana antes da data de administração que serviu primordialmente para a apresentação dos instrumentos e discussão das questões fundamentais tendo sido distribuída uma cópia de cada um dos instrumentos e, a segunda, na véspera da data de administração, para apurarmos os pormenores, esclarecer algumas dúvidas, coordenarmos e padronizarmos as instruções e ensaiarmos os procedimentos experimentais de recolha de dados.

6.6 – Recolha de Dados

O dia da recolha de dados (o dia “D” desta investigação, como o apelidámos, por estruturar – e poder comprometer! – indiscutivelmente este trabalho) foi um dia muito ansiado e ao qual fomos ao encontro, plenos de intensidade e de objectivos concisos. Desde logo, as melhores perspectivas e mesmo as mais pessimistas das previsões poderiam ocorrer, de acordo aliás com a famigerada Lei de Murphy²¹: *“se alguma coisa puder correr mal, correrá mal”*. Se a associarmos ao nosso corolário (óbvio...): *“e correrá mal logo no único dia aprazado para o efeito”*, terão os leitores uma ideia aproximada da ansiedade associada ao evento. Porém, duas outras leis extraídas desse autêntico manancial de sabedoria concorriam, em contraponto, para nos ajudar a enfrentar as agruras de uma experiência decisiva (para o trabalho), que decorria num único dia e, com uma pluralidade de participantes e de contribuições, não só eminentemente interactivos como absolutamente indispensáveis. Assim, a Primeira Lei de Finagle²²: *“Se uma experiência resulta, alguma coisa correu mal”* alertava-nos para não sermos de todo optimistas e, o Paradoxo de Murphy²³: *“Fazer as coisas da maneira mais difícil é sempre mais fácil”* alinhava a nossa experiência com a “teoria do caos” o que nos dava alguma probabilidade de sucesso (mesmo que aparente...).

²¹ Arthur Bloch, 1994, p. 15.

²² *Idem*, p. 20.

²³ *Idem*, p. 23.

Com efeito, dadas as características da experiência, estávamos perante um equilíbrio necessariamente complexo: contando com um número significativo de participantes graciosos, oriundos de várias proveniências para integrar 3 grupos distintos e, que apesar de comprometidos com o evento poderiam vir a ter (ou a “descobrir”) inúmeras razões para não o levar plenamente a termo nesse dia; aguardando que um humorista de *top* (figura pública e muito requisitada), aparecesse no dia (único possível) e logo à hora marcada, de modo a não “matar” completamente a tarde aos nossos (outros) prestimosos participantes.

6.6.1 – Primeira Administração dos Instrumentos

Apesar de supervisionarmos a equipa de administradores que se ocuparia do Grupo Experimental, entendemos ser da nossa responsabilidade procedermos à saudação de todos os participantes que integraram o Grupo de Controlo, agradecermos a sua prestimosa e indispensável colaboração, garantirmos a confidencialidade e anonimato de todos, reforçámos as instruções gerais e, apresentarmos sucintamente as facetas da Plasticidade Cognitiva que iríamos avaliar por meio da administração dos 5 instrumentos. Mencionámos que iria haver uma pausa de 5 minutos ao fim do terceiro instrumento a que se seguiriam mais duas provas que os ocupariam até à hora do almoço. Após realizada a sessão de abertura, entregamos à equipa de administradoras comandada pela Dr.^a Eugénia Mendes (com a colaboração da assistente Mafalda Moreira) os 13 participantes do Grupo de Controlo e deslocámo-nos para a outra empresa onde se encontrava o Ge_A.

Chegámos à segunda empresa muito a tempo de convidar a sentar os 20 participantes (que aguardavam tranquilamente), ensaiarmos o outro retroprojector e preparar a sessão de abertura nos mesmos moldes em que aconteceu com o Grupo de Controlo: saudámos todos os integrantes presentes, agradecemos a sua prestimosa e indispensável colaboração, garantimos a confidencialidade e anonimato de todos e apresentámos sucintamente as 5 facetas da Plasticidade que iriam constituir o nosso foco de atenção nos (aproximadamente) próximos 90 minutos. Mencionámos a

existência da pausa ao fim das 3 primeiras provas, reforçámos as instruções gerais (que todos podiam ler directamente na capa da pasta que a nossa assistente Ana Correia tinha disposto sobre as mesas) e preparámo-nos para iniciar a administração do primeiro instrumento. Devemos acrescentar que tal como aconteceu no Grupo de Controlo, os participantes do Grupo Experimental A estiveram muito atentos e compreenderam as instruções que lhes transmitimos. Pareciam também muito tranquilos e à-vontade.

Usámos o retroprojector para ampliar a folha de rosto do teste TPD (que engloba as instruções específicas e os exemplos), aclaramos pequenas dúvidas e iniciámos o cronómetro: tinham 4 minutos para realizar a prova. Deixámos à nossa assistente Ana Correia a contagem do tempo.

Para a apresentação da prova CREA não julgámos necessário o uso do retroprojector, pois as instruções eram bastante simples: teriam que olhar para uma imagem (aparentemente) familiar com alguns (bastantes!) elementos estranhos e incongruentes e colocar as questões, tantas quanto possível, que se lhes apresentassem apropriadas. Insistimos que seria bom que escrevessem rápido e que tentassem usar os 6 minutos para elevar o rol das questões. Notámos desde logo que os participantes demonstravam alguma parcimónia (talvez por receio, talvez constrangimento) na escrita das questões, pelo que os incitámos a escreverem tudo o que lhes viesse à cabeça, sem filtrarem as respostas sob um prisma da racionalidade, afinal, tratava-se de uma avaliação à sua capacidade criativa. Foi também assim que procedeu a outra equipa de administradoras pois, das nossas reuniões preparatórias resultara a evidência de que alguns instrumentos poderiam, pelas suas características, condicionar os participantes. Antes dos seis minutos já a grande maioria escrevia afinadamente de modo a preencher ao máximo a folha de respostas.

Era já, porém, chegada a hora da administração da prova PCIS, mais um instrumento que apelava a uma imagem que deveria ser interpretada pelos participantes. Ao invés da prova CREA, a situação apresentada na prova PCIS era perfeitamente familiar, mas não continha elementos dissonantes ou

incongruentes: era uma fila de autocarro em que diversas pessoas, enquanto aguardavam pelo referido meio de transporte, estavam em condições de estabelecerem relações sociais, umas mais óbvias, outras mais subtis, mas qualquer uma delas a permitir que cada um dos participantes se identificasse com uma dessas personagens e pudesse criar um “roteiro” para estabelecer e alimentar essa relação social. Para facilitar, a folha de respostas continha uma série de questões que de certa forma permitiam seguir um trilho consistente e, desse modo, poder realizar a prova em tempo útil. Havíamos tido a compreensão de que os 15 minutos de tempo previsto e a necessidade de escrever continuamente, condicionariam negativamente a administração da prova mas, desde as reuniões preparatórias, estabelecido que não iríamos nós, administradores, manipular, quer positiva, quer negativamente os participantes. Porém, foi muito gratificante perceber (não só neste como nos outros instrumentos) o empenho e a concentração que todos os participantes revelaram ao longo da primeira recolha de dados.

Findo o tempo previsto, os participantes foram convidados a passar à tal sala contígua (mas com acesso directo) onde podiam descansar e repor energias. Um dos registos curiosos, no meio de alguma evidente satisfação pelo modo como correria a participação e até pelo inusitado de alguns instrumentos, pode agora ser relatado: um dos participantes, visivelmente bem disposto comentou que *“já trabalhei mais nesta meia hora, do que em todo o resto da manhã! Se nos tivessem que pagar por isto, não havia dinheiro que bastasse!”* Era claro o tom irónico e brincalhão, mas não podíamos estar mais de acordo: a participação tinha sido intensa, atenta, conscienciosa, mas muito realizadora! Alertámos então os participantes para avançarmos para a segunda parte da administração dos instrumentos, pois mesmo sendo apenas dois, tomariam um pouco mais de tempo do que os três anteriores do primeiro período e, conviria não “apertar” demasiadamente o período do almoço.

Aprontámos então o retroprojector para iniciar as instruções do instrumento MUDANÇAS. Trata-se também de uma prova que exige uma consulta continuada a uma legenda que permite verificar e controlar as mudanças encontradas entre três figuras geométricas (com entre 5 a 9 lados;

possibilidade de aumentar ou diminuir de tamanho; e com um círculo interior contendo uma rede que pode ser mais ou menos densa) dispostas numa moldura e intercaladas pelas duas figuras que contêm as três “chaves” a verificar: dentro de um círculo (assinalado com a letra A) podia estar, por exemplo, um quadrado que segundo a legenda implicaria que a figura logo disposta à direita teria um número igual de lados, mais uma seta para cima que representaria na figura à direita um maior tamanho e, uma seta para a direita correspondente a uma rede mais densa. Analisada essa mudança da primeira para a segunda figura geométrica teriam que repetir o esquema de raciocínio para a outra figura, ainda mais à direita e sempre com recurso à legenda.

Se se verificasse o conjunto de indicações assinalados em A, mas não o conjunto assinalado em B, teríamos que a resposta correcta seria A; se por outro lado o conjunto de mudanças assinaladas com a letra B estivesse correcto, mas também estivesse correcto o conjunto de mudanças assinaladas com a letra A, a resposta seria C; se só se cumprisse B, teríamos a resposta B e se não se cumprem nem A nem B, a resposta seria D. Tiveram à disposição 27 molduras para analisar, com duas mudanças em cada moldura e um tempo de 10 minutos. Tivemos o cuidado de apresentar convenientemente os dois exemplos propostos, reforçar as condições lógicas e, dar o sinal de partida. Foi possível observar o empenho e a contínua referência à legenda, perceber que os participantes engenheiros estabeleciam um critério mais sistemático para a verificação das hipóteses e que todos estavam afanosamente a tentar verificar o maior número de molduras. Terminado o tempo, era visível o clima de auto-superação que se exprimia em sorrisos pronunciados. Estava na hora de passar ao último instrumento.

A PRPI é, na nossa opinião, uma prova muito interessante. Não partilhámos esta ideia com os participantes no momento da apresentação da prova para não os condicionarmos. Fizemos, apenas, porfiada menção de que os problemas apresentados podiam parecer mal explicados, podiam parecer até impossíveis de resolver, mas que todos tinham solução e que essa solução era **“sempre permitida pelos dados do próprio problema.”**²⁴ Apesar das instruções específicas fazerem parte da folha de apresentação da prova e de nela constarem todas as tarefas necessárias, por baixo da apresentação de

²⁴ Conforme expresso na folha de instruções original da prova.

cada um dos problemas deixámos uma linha para a resposta; questionámos se o problema apresentado tinha uma formulação familiar; acrescentámos um par de quadrados (Sim/Não) para saber se tinham dados na folha de rascunho e, acrescentámos ainda oito linhas de modo a que pudessem explicar o percurso seguido para a obtenção da solução que encontraram. Todas estas indicações estavam insertas na folha de instruções, mas julgámos conveniente sistematizar as respostas e proporcionar espaço para a sua realização correcta.

Foi então sem surpresa que pudemos verificar a curiosidade e os sorrisos na face dos participantes: apesar de na mesma sala estarem a realizar intercaladamente, uns uma série e uns outros a outra série de problemas, todos pareciam estar a reagir da mesma forma: uns sorriam e outros riam mesmo pois cada um dos problemas se apresenta como uma curiosa “charada” que incita os participantes a perceberem completamente o que se pretende com a sua formulação, ou seja, que dados “subentendidos” lhes estão a ser apresentados e que reclamam ser destacados para a obtenção da solução. Vamos só apresentar um exemplo ilustrativo²⁵:

“Um homem que vivia numa pequena cidade chegou a levar ao altar 20 mulheres diferentes, dessa mesma cidade. Todas as 20 mulheres vivem ainda, nenhuma delas se divorciou e naquela cidade não é permitida a poligamia. Como é isso possível?”

Este problema permite até 3 soluções possíveis pois, como alguns participantes bem referiram na explicitação da solução, “*levar ao altar não é casar*” e, como tal, quer um **pai** (com uma grande prole feminina), ou um **padrinho** (de entre os cidadãos mais proeminentes), ou mesmo um **sacerdote** (ou **padre**), podiam cumprir todas as condições do problema e constituir a resposta correcta. É fácil pois a solução.

Nós também assim consideramos e, talvez por isso, mesmo tendo que recorrer à folha de rascunho para a esquematização de algumas questões, mesmo depois de instados a explicitar detalhadamente os seus raciocínios, todos os participantes conseguiram terminar antes sequer dos 15 minutos, fazendo-o em cerca de 75% do tempo permitido para a completa realização da

²⁵ Problema 1 da “nossa” 1.ª série que corresponde ao 1.º problema original da prova.

prova, que era de 20 minutos. Tanto ou mais interessante foi verificar que não o fizeram por pressa ou leviandade pois, apesar da necessidade de ir almoçar e voltar em cerca de uma hora, ninguém fazia porfiada menção em se “fazer ao caminho”! Dado que os grupos eram quase perfeitamente homogêneos, foi também sem surpresa que o outro grupo de administradoras relatou semelhantes reacções, dificuldades, dúvidas, curiosidade, empenho e dedicação do Gc às tarefas matinais. Tinha sido uma manhã intensa mas muito gratificante, até pela inquestionável aceitação dos participantes.

Após chegada a hora do almoço, havia que voltar a dispor os instrumentos nas mesas para a administração das provas da tarde, preparar as mesas para o intervalo da tarde, guardar as capas das provas da manhã e, preparar a outra sala (no caso do Grupo Experimental) para a apresentação do Programa de Intervenção. Só tínhamos uma hora (e as colegas que iriam para a administração dos instrumentos ao Gc tinham menos tempo ainda) e tinha que ser bem aproveitada.

Se tudo corresse como previsto o nosso Humorista chegaria por volta das 13:30h, o que efectivamente acabou por acontecer. Trata-se de um Humorista e “malabarista” português, de cabelo desalinhado, figura pública (e até reconhecida no estrangeiro) que se deslocou graciosamente para participar na nossa experiência científica, e que apareceu com uma pontualidade britânica! Ainda bem, pois apesar da pontualidade e fleuma britânicas, o Humorista Pedro Tochas chegou como que animado por um furacão: *“Vamos por as luzes assim* (e já estava encima do escadote), *quero as cadeiras dispostas em semi-circulo além* (e lá dançaram as meninas com as 35 cadeiras), *preciso de uma mesa de apoio aqui* (para pousar um caderno e um saco com balões), *vamos rever os teus tópicos* (a *flexibilidade*, a *capacidade de modificação perceptual*, a *intuição*, a *criatividade* e a *inteligência social*), *não deixas entrar ninguém até estarem todos* (e lá fomos ver a recomposição do grupo com a chegada dos 11 participantes do Ge_B), *preciso de me concentrar...*” Era grande azáfama pois já nos encontrávamos desfalcados (as administradoras do Gc já tinham ido tratar da segunda administração dos instrumentos deste grupo), era necessário dar atenção aos que só agora tinham chegado e, já nos abeirávamos das 14:15h, tinha chegado a hora do Programa de Intervenção.

6.6.2 – Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH)

Apesar das preocupações previsíveis, tudo foi inicialmente mais simples. Acompanhámos os participantes aos seus lugares e ainda não estavam bem todos sentados e o Humorista já comandava as operações: *“Não tenham medo, cheguem-se cá para a frente! Aquele senhor além, vá, pode sentar-se ali, há uma cadeira vazia na fila da frente para aquela senhora, todos juntinhos, ok!”*

O Humorista estava na nossa frente com o ar mais tranquilo do mundo. Atrás dele uma mesa com um caderno aberto (apontou lá os 5 tópicos para evitar qualquer esquecimento) e um saco (ainda intacto) com balões: *“Boa tarde, para os que não me conhecem eu chamo-me Pedro Tochas e estou aqui para vos apresentar um trabalho que venho fazendo junto de algumas empresas conhecidas de todos vocês, como a Sonae, a Vodafone e outras que podem não conhecer, mas que entendem que o humor pode ser importante no dia-a-dia das organizações (o palestrante começara bem, mas continuou...). Não sei se sabem mas vim a pedido do organizador desta experiência e completamente de borla, pois há duas maneiras de me conquistarem: ou me pagam bastante – e as empresas de que lhes falei até o fazem – ou me apresentam projectos interessantes, como é o caso (já estávamos pequeninos e meio escondidos na última fila...); por isso, vamos começar com uma sessão de desconstracção que se usa no teatro e que tenho vindo a trabalhar nos vários workshop’s em que participo frequentemente.”*

Então o Humorista pediu a todos que nos levantássemos e que imaginássemos uma grande lata de tinta à nossa frente: teríamos que meter uma mão na lata de tinta, trazê-la acima e sacudir sem medo. Sim, sem medo de «sujar» os parceiros. E depois repetir com a outra. E depois meter um pé, e sacudir, logo depois o outro, e voltar a sacudir, e agora as duas mãos dentro da lata, encher bem a concha das mãos de tinta e subir, com cuidado, e espalhar condignamente a tinta pela cabeça, pela cara, pelo pescoço, depois o peito, espalhar nos parceiros do lado, tudo bem pintado de fresco... (todos sem excepção e sem constrangimentos, administradores de empresas, vereadores,

quadros superiores, funcionários com poderes de chefia e os seus colaboradores, todos igualmente pintados com uma tinta imaginária... Um grupo contingente, de várias proveniências, criado para uma experiência, era agora um todo uniformemente interligado e à-vontade):

- “*Bom, agora vamos ter que tirar esta tinta*” continuou o Humorista. “*Vamos tomar um duche frio, mas temos que tirar a tinta toda! Vamos lá, atrás das orelhas, sim também os sovacos, vá lá, toca a esfregar bem!* (por esta hora, alguns mais afoitos já se ofereciam para ajudar os colegas...). *Muito bem, podem ajudar a limpar as costas uns aos outros!* (as costas, está bem de ver...). *E também as vossas pernas, não se esqueçam de limpar bem o rabo!* (e como um gesto natural, gracioso e bem gaiato ajudava a descontraír aquelas pessoas de enorme responsabilidade nas suas organizações!). Continuou: *tudo bem limpinho? Muito bem, agora...* (foi à mesa de apoio e voltou com ar desapontado), *eh pá! Esqueci-me de trazer toalhas! Vão-me desculpar, mas vamos ter que nos secar como os cãesinhos...* (e começou a sacudir-se) *Isso, muito bem, como os cãesinhos. Já estão todos bem secos? Ok, podem sentar-se.*” Estávamos todos bem descontraídos inclusive o organizador, que também participava.

A partir daí, o Humorista começou a tentar conhecer o grupo de pessoas que tinha à sua frente, o que os poderia ligar em termos das suas realidades diárias, como homogeneizá-los e a técnica era no género: “*tu, sim tu aí atrás, o que é que fazes?*” e o participante respondia. O Humorista usava aquela profissão, ocupação ou ligação a uma actividade e contava uma “história” que ou caricaturava uma “formatação” típica desse género de actividade, ou dava uma outra perspectiva em torno de uma questão relevante, ou que permitia uma outra leitura possível que normalmente seria rejeitada *apriori*. Assim estávamos há uns bons dez minutos, com muitos dos participantes a interagir com o humorista e eis que uma nuvem negra se abeirou da nossa experiência: uma das participantes do Ge_A (directora de produção de uma das empresas) estava a chegar naquele momento e enquanto procurava um lugar, o administrador da empresa, que estava no meio da primeira fila, dirigindo-se ao humorista, arriscou uma piada: “*olhe a sua colega, afinal chegou tarde!*” O Humorista, que tinha ido reabastecer-se ao

famoso caderno, no retorno retrucou: - *“sim, nesta terra parece que não há relógios! Já agora, porque é que chegou tarde?”* (a referida Directora de Produção, talvez por timidez, talvez por constrangimento, tinha tentado entrar sorrateira e não tinha querido interromper). A participante não queria ter dito nada mas, respondeu “torto”: *“não tenho que partilhar a minha vida privada...”*

O Humorista tinha começado a contar outra história mas, visivelmente contrariado, voltou atrás e inquiriu novamente: *“vá, estes seus colegas já fizeram uma sessão de desconstracção, até chegaram todos a horas e estão, tal como eu, todos curiosos quanto às razões do seu atraso. Chegou, não cumprimentou, mas vai dar-nos a benesse de uma justificação”* (sussurrámos uma típica e estafada justificação para os atrasos – “tive um furo”) mas a Senhora respondeu: *“é um assunto particular e não tenho que partilhar isso com quem não quero”*. O Humorista ficou irado (nota-se que se envolve no trabalho com muita seriedade e intensidade e que, mesmo «de graça», preza a qualidade das suas apresentações) e, completamente voltado para a criatura respondeu: *“olhe estamos todos aqui a interagir, se não pode sequer ter a delicadeza de partilhar as razões do seu atraso, e de modo a não ficarmos com a ideia que está a ser simplesmente deselegante, acho que está a bloquear a energia do grupo e que mais vale ir-se embora”*. Julgámos providencial lançar mão de um paliativo e, decidimos arriscar outra estafada desculpa: *“ela é uma rapariga tímida e está um tanto assustada com tanta exposição”*, mas o Humorista completamente focado na participante insistiu: *“vai-nos dar a razão do seu atraso ou julga que é melhor ir-se embora?”* a Directora juntou os pés, ergueu o tronco e caminhou para a porta...

Estão absolutamente certos se arriscarem que ficámos lívidos, que o Administrador da empresa da Directora de produção estava embaraçado, que não pudemos nem ir atrás da participante, nem sequer interceder por ela junto do humorista, correndo o risco de o desautorizar ou de criar um efeito de “corrente de simpatia” com a participante pois, seguramente que arruinávamos a palestra. Com efeito, não podíamos senão concordar com o Humorista quanto à absoluta necessidade da participante em justificar o atraso e, se por simpatia pessoal o tivéssemos desautorizado, correríamos o risco de ele se desconcentrar, de se sentir menorizado na sua capacidade de controlar o

Programa de Intervenção e dessa forma impedir o seu correcto desenvolvimento. O referido Administrador também ficou sentado (embora tenha mandado um sms para a sua colaboradora, cujo teor depois veio a confessar ao grupo) e, o Humorista tratou de sanar desde logo a questão numa linha humorística mas, ainda assim, pedagógica: *“Uma das coisas mais importantes numa organização é a maneira como as pessoas comunicam. Importa ter a noção de que temos que nos fazer entender e que temos de entender os outros, independentemente do nível de conhecimentos do interlocutor”*. E contou uma história alusiva: quando era estudante em Coimbra tinha andado com a Orquestra Pitagórica pelos mais diversos pontos do país e até do estrangeiro e acredita ele que isso lhe terá dado alguma experiência de vida para o que hoje é. Se algumas vezes lhes calhou tocar em hotéis de 4 ou 5 estrelas outras vezes, o repasto servido depois do espectáculo num sítio mais modesto, podia ser numa adega de um agricultor local e, a sua preocupação era comunicar “como” não bebia vinho. *“Julgam que um agricultor zeloso da sua adega vai aceitar que eu lhe diga que não bebo vinho? Dir-me-á logo que aquilo é um produto completamente natural e que foi pisado com os seus próprios pés* (e fingindo olhar para os pés de um interlocutor invisível, fez uma cara de enojado e sussurrou – *agora é que eu não bebo mesmo isso!*”). Então, contou como urdiu uma estratégia que lhe permitia “transferir” a decisão de não tomar vinho, dele para o interlocutor: *“Fazia uma cara de interessado e dizia: bom, um copito não me vai fazer mal, ando a tomar antibióticos, mas não vai ser por um copo que me fino”* ao que o interlocutor respondia de imediato: *“a tomar antibióticos? Nem pensar, não pode beber vinho, come aqui um chouricinho que está muito bom!”* Como ele gostava do chouriço (e deu logo exemplos de magníficos enchidos de vários pontos do país, a que alguns participantes iam acrescentando outros), aproveitava o que lhe interessava sem uma ter reacção que pudesse “agredir” o interlocutor.

Com base neste exemplo, passou logo directo ao “tema” (o candente e pendente...) de uma forma assaz interessante que permitiu aos presentes validar a sua opção de alguns instantes atrás: *“uma das dificuldades que encontrámos nesta vida de humoristas, é que as pessoas pensam que fazemos o que fazemos porque temos «jeito», que basta termos «jeito» para ganhar a*

vida nesta profissão. Julgam que é suficiente? Eu também acho que não! Por isso é que faço cursos de especialização, participo em workshop's e vou a todas as convenções de humoristas que posso” (E encadeou uma série de histórias a propósito das suas participações que tinham directamente a ver com os tópicos e os temas que se adequavam aos nossos intentos). *“Pois é (continuou) a formação constante é muito importante! Ninguém contesta que os médicos, por exemplo, tenham formação – Já imaginaram se um dia estão numa mesa de operações para uma intervenção cirúrgica à cabeça e o médico lhes diz que não tirou o curso de medicina, mas que lhe disseram que ele tem muito jeito? – É, um dia um gato que tinha lá em casa caiu mal e bateu de frente numa chapa retorcida, ficou com um olho quase fora da órbita e eu, com um garfo da cozinha consegui repará-lo. A vizinha do lado disse logo – O senhor tem muito jeito! – Alguém se arrisca? Pois não! E então porque é que se aceita que uma pessoa esteja num lugar de chefia e, apesar das suas qualidades técnicas, não comunique correctamente com os seus subordinados? (elencou situações em que se «aceitava» que as pessoas nas organizações tivessem um comportamento brusco ou mesmo sisudo e que se resguardassem, ou na posição ou mesmo em características pessoais). Ou por outro lado, será justificado que se diga «ela é tímida»? Não, se ela não tem «jeito» se ela é tímida, tem mais é que fazer formação! Tem mais é que procurar melhorar as suas características menos conseguidas!”*

Por esta altura já todo o grupo de participantes estava outra vez «agarrado» e tinha, não só compreendido como aceite as circunstâncias antes vivenciadas; é importante comunicar e, naquele grupo, naquelas condições, o fluxo de comunicação era fundamental, se alguém se eximia a comunicar com os outros, criava um bloqueio comunicacional insanável. Nessa altura o humorista voltando-se para o Administrador perguntou: *“e o sr. aí, reparei que estive a comunicar, reparei que andou a mandar sms's, foi para a sua colega? – É, mandei-lhe uma mensagem, ela já me respondeu e está tudo bem! – E que mensagem é que lhe mandou, posso saber? – Pode, escrevi «o gajo passou-se!»”* Todo o grupo irrompeu em mais uma sonora gargalhada (Humorista incluído!). E assim o Humorista continuou, história aqui, exemplo contextual ali, por mais algum tempo.

De facto a intervenção estava a correr bem: a técnica parecia simples (embora o Humorista Tochas nos tivesse confessado depois que tinha sido das apresentações mais difíceis, pois costumava trabalhar com grupos, mas oriundos de uma só organização, em que todos se conheciam e faziam mais ou menos o mesmo e que um qualquer exemplo referente à empresa seria entendido por todos provavelmente da mesma maneira), começava por integrar as pessoas convocando-as a participar e a comentar o que faziam; e, depois, usava os exemplos obtidos para entretecer as histórias que pretendiam caricaturar posturas ou atitudes incorrectas, opções simplistas ou mal aproveitadas, por exemplo:

– *Tu aí, o que é que fazes?*

– *Sou director técnico e de qualidade de uma fábrica de colas.*

– *E o que é que acontece se algum cliente reclamar que a cola não cola? Já terá acontecido, ou não?*

– *Já, claro! Mas, às vezes, a culpa não é da cola!*

– *Pois não, mas a resposta que dás, não é: «essa cola sempre colou, por isso o defeito não é da cola!»* (com cara de enfezado)

– *Não, deslocámo-nos lá, verificámos a situação, percebemos se a cola está a ser bem aplicada, nas condições de temperatura e tempos adequados, e tentámos resolver o problema.*

– *Pois é, e se calhar aproveitas e mandas uma lata mais pequena como «compensação» ou para mostrar que te preocupaste com o cliente.”*

E passou a dar exemplos (caricaturados) da importância de perceber o outro lado das questões, de entender que há uma outra perspectiva que deve ser analisada e de outras pessoas que merecem a nossa cuidada atenção e que não se podem deixar passar oportunidades para conquistarmos os nossos clientes. Por essa altura o Programa fluía tão bem que ninguém estava preocupado com o tempo decorrido! Até que o Humorista, voltando-se para nós, perguntou: *“Marbino, há quanto tempo estamos aqui?”* Respondemos um tanto à sorte mas com genuína sinceridade quanto à probabilidade de acertarmos: *“Há cerca de uma hora.”* Os outros participantes voltaram-se para nós com um olhar absolutamente fulminante e reprovador, contrapondo uma: *“nada disso, começámos às 14:30, são 15:10, só cá estamos há 40 minutos!”* Com efeito, os participantes estavam tão agradados com o desenrolar do PIH,

que apesar de naquele momento já termos atingido o tempo que lhes havíamos proposto inicialmente (entre 35 a 40 minutos de Programa de Intervenção), ninguém queria que terminasse tão depressa!

Estava de facto a correr muito bem: as histórias entrelaçavam-se harmoniosamente e, se uma fazia menção a questões da *flexibilidade*, a seguinte podia referir-se a questões de *inteligência social*, prosseguir com algo que metaforizava a *intuição*, logo entroncando numa paródia a uma história que nos chamava a atenção para a *criatividade* ou para a *capacidade de modificação perceptual*. O fio condutor era uma determinada cronologia de viagens ou espectáculos do Humorista e os nossos tópicos como que se lhe “colavam” com a-propósito, mas sem parecerem intencionalmente propositados. Com naturalidade e simplicidade. Com classe e, incontestavelmente com impacto: os participantes «participavam» efectivamente, dando ideias, sugestões, gargalhadas, exemplos. O Humorista entretanto tinha encetado o saco com os balões e ia enchendo-os à medida que apresentava as situações: se estava a contar uma história em que, num teatro de rua o público parecia estar mais interessado num cão magnífico que passeava a alguns metros, enchia e transformava um balão cilíndrico e longuílneo num aro verde (mais à frente transformado num coração...) e enchia e manipulava outro balão que se assemelhava a um osso branco para mostrar como tinha transformado uma dificuldade numa oportunidade, atraindo o cão para o seu espaço e garantindo a atenção de todos. Ou como os preconceitos podem condicionar completamente a percepção de uma realidade aparentemente familiar: tinham-lhe dito que numa determinada localidade do centro da Europa se praticavam muitos furtos mas, numa ida a uma convenção nas proximidades pensou que devia ir investigar. Necessitou de lavar a roupa e dirigiu-se a uma lavandaria tipo “*self-service*” e, vendo que o programa (de lavagem) demoraria cerca de meia hora, acreditou que lhe dava tempo de ir beber um café. Quando voltou, a máquina estava a trabalhar, mas ele não conseguia ver a sua roupa no interior! Tinham-lhe surripado a única roupa de que dispunha para trocar! Maldisse a sorte, saiu angustiado mas, como um “bom português” acreditou que um milagre seria talvez possível... Voltou, choroso (nesse momento fez a teatralização por caricatura, em grande!),

enxugou as lágrimas e olhou para o tambor da máquina. Afinal a sua roupa estava lá dentro! Ou o ladrão se havia arrependido ou, um evidente milagre tinha de facto acontecido! Explicou então que o “milagre” foi ter-se apercebido que durante a centrifugação, a máquina, ao rodar muito mais célere, empurrava a (pouca) roupa para o limite do tambor, impedindo-o de a ver do lado de fora! A explicação era simples mas, o condicionamento perceptivo tinha embotado totalmente a sua mente!

E foi continuando, enchendo e “transformando” balões (que deixava no fim pousados na mesa de apoio), entrelaçando histórias e conceitos (cada um dos nossos tópicos foi “trabalhado” em mais de 4 histórias diferentes, conjuntamente com outros, não menos importantes, como havia sido a menção à formação contínua, à comunicação por telefone, à importância de adequar a nossa comunicação ao nosso interlocutor, etc.) até que colocou a questão das diferenças entre os portugueses e os outros povos que vinha mencionando nas suas histórias. Contou então que um dia estava a fazer teatro de rua na Tailândia e a fazer a “rábula do segurança”. Enquanto contava, encheu um balão preto que manipulou até se parecer com um “capacete” com intercomunicador integrado e, outro balão que se assemelhava a um detector de metais. Convocou um dos participantes e exemplificou (a rábula original era “muda” e o gesto era soberano) fazendo uma minuciosa revista ao indivíduo que não cessava de rir. Depois de este se ter sentado, o humorista apontou dois dedos aos olhos e de seguida ao participante, numa expressão intimidativa: «estou de olho em ti!» sugeria claramente. Então foi dizendo que a Tailândia era um país com regras muito estritas: o roubo podia “dar direito” à amputação de mãos, o tráfico de droga geralmente leva à pena de morte e, em que é absolutamente proibido dirigir-se ao Presidente da República, sequer nos podemos aproximar menos de 15 metros do chefe de estado. Ele que estava a fazer a tal rábula do segurança à porta de um pavilhão de congressos teve o incomensurável azar de estar, no sítio errado, no momento menos próprio: o Presidente acabara de chegar e, de passagem, agrado com “o segurança”, fizera porfiada menção de o cumprimentar. Ele fazia agora o gesto do cumprimento formal e (representando um choro copioso), agradecia a distinção e a simpatia... Estava a violar, não sabia bem quantas regras de um país muito

estrito, e só pensava nas penas que teria que enfrentar (todo o grupo só se ria!). Então, ouviu o mestre-de-cerimónias do pavilhão do congresso a anunciar: «*The President of the Republic of Thailand*» e, qual não foi a sua surpresa quando o referido presidente se lhe abeirou do ouvido e sussurrou: “*you may go first to check if it’s safe for me?*” As portas do pavilhão tinham-se aberto e enquanto todos esperavam, reverencialmente, o chefe de estado, surgiu o «Pedro da segurança», ufano e pedante, lançando um olhar aparentemente perscrutador e, voltando-se para o presidente, fez um gesto universal: *ok!*

O contraponto foi uma situação em Portugal em que, teatralizando a mesma rábula, num sítio onde também se esperava o nosso presidente, nem bem 5 minutos tinham passado e um segurança já se preparava para o correr dali, com maus modos e impropérios vários: “*Isto é uma coisa séria! Não queremos aqui palhaçadas!*”. Enquanto nos comentava a sua perplexidade perante tão gritante paradoxo (nós somos um povo acolhedor, hospitaleiro, tolerante e simpático e a Tailândia um país muito rigoroso e austero em questões melindrosas), encheu outro balão lilás e, manipulava-o em busca da forma de uns vistosos óculos. Então contou que naquele dia, as imagens captadas pelos meios de comunicação social tinham dado enorme visibilidade a um tipo de penacho (piloso) que lhe ornava a frente da cabeleira, com uns enormes óculos lilases que aparecera ufano e pedante mesmo atrás da comitiva presidencial, logo após o séquito securitário...

As palmas irromperam novamente, acompanhadas de um coro de gargalhadas. Já passava bem das 15:30h e ninguém dera pelo tempo passar (as nossas colegas administradoras tinham tido oportunidade de terminar a segunda administração dos instrumentos ao Gc), o Humorista agradecia com vénia (os participantes aplaudiam de pé) e aproveitou para apontar para a mesa de apoio e referir que os balões manipulados ficavam ali e que quem quisesse podia levá-los consigo. Os participantes, já sem qualquer constrangimento, abeiravam-se da mesa com o propósito claro de garantir um troféu de lembrança... O Humorista aproveitou a “confusão” pegou nas suas coisas e veio ter connosco ao canto da sala, perguntou-nos se julgávamos que

tinha corrido bem (e nós, “*que sim, claro que sim*”), se avaliávamos positivamente o tratamento dos nossos tópicos (nós batíamos palmas e visivelmente gratos e absolutamente satisfeitos, apreciávamos os rostos sorridentes dos nossos participantes que já usavam os apetrechos manipulados), cumprimentou-nos, pediu para lhe darmos notícias dos resultados e, com a mesma simplicidade com que se tinha abeirado da nossa tarde magnífica (até ao momento, irrepreensível), partiu confiando-nos que também tinha gostado bastante, que lhe tinha dado algum trabalho “agrupar” todos aqueles participantes distintos e, que no caso “complicado”, tinha tomado a resolução que lhe permitira assegurar o cumprimento do Programa que tinha preparado para a experiência, o que foi altamente gratificante e realizador! Podemos dizer que do ponto de vista operacional, o PIH foi um sucesso na sua apresentação.

6.6.3 – Segunda Administração dos Instrumentos

Estávamos satisfeitos, o Programa de Intervenção fundamentado no Humor tinha de facto corrido muito bem, já tínhamos a companhia das nossas colegas administradoras (a administração da segunda série de instrumentos ao Gc tinha corrido também dentro das expectativas, ninguém tinha faltado, todos se tinham aplicado na resolução das questões propostas, o café, a água, os refrigerantes e os bolinhos tinham tido o efeito social esperado), os nossos participantes estavam absolutamente contentes e relaxados, mas agora era imperioso avaliar o efectivo impacto em sede própria: era a hora de apresentar a segunda série de administração dos instrumentos. É verdade que tínhamos tremido aquando da situação delicada da Directora atrasada e, que tínhamos transpirado durante a intensa apresentação do Humorista mas, naquele momento, saudar e mencionar os participantes do Ge_B, agradecer a sua prestimosa e indispensável colaboração, garantir a confidencialidade e o anonimato de todos, bem como apresentar sucintamente as cinco facetas da Plasticidade Cognitiva que nos propúnhamos avaliar, não se nos afigurava agora nada dramático ou preocupante. Além do mais, estavam todos já muito bem integrados: a “sobremesa” do almoço parecia ter sido bastante agradável e, a alguns, ficavam “a matar” os adereços que tinham conquistado no último assalto à mesa do humorista...

Seguimos nesta segunda administração dos Instrumentos (ao Ge_A, pois ao Ge_B era ainda a primeira) a mesma ordem preestabelecida: usámos, nos mesmos momentos, os mesmos acetatos no mesmo retroprojector, explicámos, tão minuciosamente como tínhamos feito no período da manhã (e, como nos garantiram as nossas colegas, tinha sido feito também junto do Gc) as instruções específicas de cada um dos instrumentos, concedemos os mesmos precisos minutos para a realização das provas e, fizemos a pausa ao fim da terceira prova como estava previsto. Só não foi possível foi limitá-la aos 5 minutos propostos: foram precisos uns bons 10 minutos para aquietar aquele grupo já maior (em virtude do acréscimo proporcionado pelos 11 participantes do Ge_B) mas, fundamentalmente, ainda a ruminar as “peripécias” do PIH iniciadas há cerca de 90 minutos. Não havia, entre os participantes, qualquer responsável preocupado com o tempo “perdido”...

Com efeito, os participantes mantinham a concentração, a atenção e até a dedicação na resolução das tarefas propostas, competiam intimamente consigo num evidente esforço de auto-superação, não se distraíam, não olhavam para o lado, não trocavam olhares cúmplices com colegas que estivessem por perto, tudo numa sinceridade e dignidade que nos surpreendeu (tal como tinha acontecido com os participantes do Ge_A da parte da manhã). Estavam era bem mais calmos (comparando os que tínhamos visto de manhã), tranquilos e à-vontade, tão à-vontade que não fizeram qualquer menção de se irem embora mal acabaram a última prova!

Convém acrescentar que nas pastas do período da tarde, tínhamos acrescentado uma última “prova” pois, julgámos pertinente congregarmos um bom número de opiniões abalizadas, para nos auxiliar (caso viesse a ser necessário) a ponderar os resultados que esperamos vir a extrair da nossa análise. Consequentemente, anexámos nas pastas do período da tarde (onde estariam “todos” os participantes) uma última folha em que solicitávamos, ordenassem por grau de importância, quais as facetas a que atribuiriam mais peso relativo. Numa escala de 1 a 5, os participantes podiam igualar até, se lhes parecesse apropriado, todas as facetas, mas todos, sem excepção, ordenaram diferenciadamente as cinco facetas. Conforme as nossas hipóteses específicas (apresentadas no item 6.4 deste capítulo), da aferição de algumas delas poderemos vir a obter resultados de “tendências” contrárias: por

suposição (mercê por exemplo da escolha de uma prova mais complicada ou difícil) podemos ter maus resultados numa (ou mais!) das facetas da plasticidade que nos propusemos avaliar e, ao invés, bons resultados em outra ou outras. Dada essa possibilidade, como “ponderar” os resultados finais? Como escolher entre, por exemplo, a Flexibilidade ou a Criatividade? Esperamos não necessitar desta ponderação mas, assumimos que estaríamos melhor preparados, se pudéssemos juntar ao nosso critério, os critérios de pessoas que diariamente vivenciam as vantagens que essas facetas da Plasticidade Cognitiva permitem alcançar.

Em resumo, o objectivo principal deste Projecto de Investigação é o de confirmar ou infirmar o aumento da Plasticidade Cognitiva do grupo que constituiu o Grupo Experimental e inferir se esse aumento traz vantagens efectivas para as organizações envolvidas, através da administração dos instrumentos (antes e depois do Programa de Intervenção – PIH) à população alvo.

*“Só o tempo revela o homem justo;
um só dia desmascara o pérfido.”*

Sófocles

P.S. Referimos em nota à apresentação do segundo capítulo que não julgávamos conveniente justificar os subtítulos dos nossos capítulos (bem como as citações ora escolhidas...). Porém, “Os Versículos Tirânicos...” (inspirados no título de um livro polémico de Salman Rushdie) poderiam ser muito mal interpretados. Uma das leituras que fazemos da citação supra de Sófocles é que aquilo que leva uma vida a construir, pode ser desmoralizado (mesmo sem qualquer perfídia...) num único dia. De igual modo, todo o nosso trabalho experimental (o assunto preciso deste nosso capítulo), dependia em grande medida das ocorrências de um único dia. Não podemos deixar de considerar que esse dia (mesmo sendo uma subdivisão do trabalho – e por isso mesmo considerado um versículo) se consubstanciava numa tarefa com uma preponderância decisiva e, por tais motivos, exercia uma sobrerrepresentação enorme (por isso denominada “tirânica”) sobre todo o nosso trabalho.

Capítulo VII

Sobre os Resultados

“O Sangue dos Outros”

***“Há três espécies de mentiras:
as mentiras, as mentiras sagradas e
as estatísticas.”***

Mark Twain

7.1	-	Obtenção dos Dados	294
7.2	-	Tratamento Estatístico e Análise dos Dados	300
7.3	-	Interpretação dos Resultados	363
7.4	-	Síntese das Interpretações	380

“Todos somos responsáveis por tudo perante todos.”

Dostoievski

A ideia que nos inspirou para o subtítulo deste capítulo (O Sangue dos Outros) foi-nos legada por Simone de Beauvoir¹ quando assim titulou uma das suas obras mais marcantes e belas. Nesse romance que descreve histórias íntimas de integrantes da Resistência francesa na II Guerra Mundial e entrelaça a camaradagem, o amor, a guerra e a morte, encontramos Jean Blomart, alguém que era o responsável por decidir quem, como e quando participaria em acções arriscadas, não podendo ele, pela inerência das suas funções, ser um actor efectivamente participativo nessas mesmas acções. Jean era um estratega que enviava camaradas, alguns deles seus amigos, para guerrilhas perigosas e aguardava angustiado o seu regresso, pouco ou nada podendo fazer para os proteger de uma morte por vezes demasiado iminente. Ele só tinha que decidir e depois aguardar. Nesse entretanto, dirimia intimamente a culpa e tal conflito deixava-o turbado por uma sensação de injustiça: *“A injustiça (...) estava no coração do meu ser, nesta maldição tantas vezes pressentida, tão selvaticamente renegada: a maldição de ser um outro”*.

No trabalho de campo desta nossa investigação, também fomos «um outro». Decidimos quem, quando e como participou numa acção que seria arriscada (ainda que não para eles, antes para nós) não podendo nós mesmos participar efectivamente dessa acção. Restou-nos decidir pela reacção dos participantes e aguardar o retorno dos dados que são «deles», para depois extrair resultados que serão nossos. Estarão certos se pensarem que durante este entretanto, não dirimindo a culpa que a personagem carrega no livro, tentámos controlar a angústia de quem «sabe» que desse «sangue dos outros» depende em muito o sucesso desta investigação. Simone de Beauvoir ajudou-nos a mediar esse conflito, indo buscar a Dostoievski a frase que serviu de epígrafe ao seu romance e que com gosto usámos para encimar esta abertura: uns e outros fomos responsáveis pela obtenção destes dados; de ora em diante nós seremos responsáveis por eles perante todos.

¹ Simone de Beauvoir, 1985, “O Sangue dos Outros”, Lisboa, Publicações Dom Quixote.

Numa curiosa coincidência, tal como no romance de Simone de Beauvoir (uma mulher que “tropeça” na personagem masculina vem a morrer por uma decisão de Jean) mas felizmente sem qualquer consequência, uma participante veio a produzir uma “*morte experimental*”²: a Directora de Produção que pertencia ao Ge_A e que saiu no início do Programa de Intervenção (como documentamos no item 6.6.2) não esteve presente na segunda administração dos instrumentos, pelo que tivemos que «refazer» o seu trabalho. Com efeito, os dados apresentados para o T₂ da participante 1 do Ge_A, foram obtidos pela ponderação do valor que melhor se conjugaria com o obtido para o T₁ e que simultaneamente mantivesse a média do grupo em T₂ inalterada.

7.1 – Obtenção dos Dados

Neste capítulo iremos apresentar os resultados da nossa investigação. Iniciaremos com a explicação de como obtivemos os dados resultantes da administração dos instrumentos aos diversos grupos, usando dos critérios originais próprios de quem os desenvolveu, apoiando-nos consequentemente nos manuais que acompanham esses instrumentos ou nas instruções que nos foram directamente sugeridas pelas duas autoras que tivemos o privilégio de contactar pessoalmente. Prosseguiremos com os tratamentos estatísticos que considerámos correctos para os dados entretanto obtidos, tratamentos esses que nos conduziram aos resultados que iremos apresentar. Terminaremos com as interpretações que julgamos adequadas face aos resultados alcançados.

Nesta apresentação seguiremos o modelo preconizado no capítulo anterior e que se estriba num *design* do tipo ***before-after with control group*** (conforme item 6.5.3): compararemos os resultados, primeiro na horizontal (T₁ vs T₂), quer para o Grupo Experimental A (Ge_A) quer para o Grupo de Controlo (Gc) e seguidamente compararemos os resultados na vertical e para cada tempo: no Tempo 1 para o Ge_A e para o Gc (Ge_A vs Gc) e no tempo T₂ para os três grupos (Ge_A vs Gc ; Ge_A vs Ge_B ; Ge_B vs Gc e Ge_A vs Ge_B vs Gc). De modo a melhor sistematizar e seguindo a sequência das **Hipóteses Específicas** (conforme item 6.4 do Método), apresentaremos os resultados faceta-a-faceta.

² Referência à perda de dados pela perda de “*unidades experimentais*” conforme Aroldo Rodrigues, 1976, p. 66.

Para a *Flexibilidade* (Hipótese H_{1.1})

Para a avaliação da Flexibilidade utilizamos, como enunciado no item 6.5.2, o instrumento **MUDANÇAS – Teste de Flexibilidade Cognitiva** (ver anexo A). O teste é constituído por uma prova de tipo gráfico concebida especialmente para avaliar, por parte do sujeito, a existência ou não de estratégias de actuação eficazes. A tarefa a realizar exige concentração uma vez que se têm de ter em consideração várias condições de mudança, bem como flexibilidade cognitiva, que permita analisar quase automaticamente se as diferentes mudanças se cumprem ou não. Segundo o manual, os itens do teste “*parecem exigir uma tarefa de ‘controlo’ de uma estrutura lógica*”³ de acordo ao que definimos para a Flexibilidade no item 2.4. Acrescenta que “*o constructo medido não é uma aptidão psicológica simples e bem definida; pelo contrário, inclui a utilização harmoniosa de um conjunto de capacidades que podem ter aplicação num amplo leque de actividades, quer em contexto escolar, quer em contexto profissional.*”⁴ Para avaliar a fidelidade da prova, na adaptação portuguesa utilizou-se o “*coeficiente alfa de Cronbach [que] para a prova é de 0,89.*”⁵

Refere ainda o manual, que “*a maioria dos sujeitos seria capaz de executar a tarefa se lhe fosse dado tempo suficiente*”,⁶ sendo a limitação de tempo a questão decisiva para a avaliação da capacidade cognitiva. Apesar da proposta de tempo sugerida pelo manual, menciona ainda que “*caso se considere importante para qualquer tipo de estudo, ou em função das características dos sujeitos, o examinador pode ampliar ou reduzir o tempo fixado.*”⁷ Foi com base nesse pressuposto e de acordo com as premissas (para o perfil da amostra) mencionadas no item 6.5.2, que definimos os 10 minutos como tempo máximo previsto para a realização desta prova.

Para a obtenção dos dados (Pontuações Directas) consideram-se apenas as **respostas correctas**, pois segundo o manual “*uma amostra de mais de 2 mil sujeitos nos estudos originais, não sugere a existência de respostas arbitrárias face a este tipo de tarefa.*”⁸

³ N. Seisdodos, 1995, *Mudanças* (Manual), Lisboa, Cegoc-Tea, p. 5.

⁴ *Ibidem*.

⁵ *Idem*, p. 24.

⁶ *Idem*, p. 6.

⁷ *Idem*, pp. 6 – 7.

⁸ *Idem*, p. 7.

A prova Mudanças, conforme é vendida pela CEGOC vem acompanhada de um CD que permite obter as pontuações directas e consequentemente os dados que apresentamos no *apêndice C*.

Para a Capacidade de Modificação Perceptual

Para a aferição da Capacidade de Modificação Perceptual servimo-nos do **TPD – Teste de Percepção de Diferenças** (*ver anexo B*), teste que avalia, a partir de elementos gráficos (“caras”), a rapidez e a precisão perceptivas assim como a atenção difusa. De acordo com o Manual que acompanha a prova, bastantes operações realizadas quer em contexto escolar quer em contexto profissional, *“exigem a percepção de pequenos detalhes, discriminação de objectos pelas suas diferenças e, em geral, a aptidão para perceber e interpretar padrões estimulantes espacialmente ordenados.”*⁹

Entendemos tratar-se de um teste de aptidão perceptiva e, dessa forma, configurar-se dentro das exigências definidas para a avaliação da Capacidade de Modificação Perceptual, conforme o que definimos para essa faceta da *Plasticidade Cognitiva*, no item 2.5.

O manual descreve a prova como um conjunto de “60 elementos gráficos, cada um deles composto por 3 desenhos esquemáticos de caras com boca, olhos, sobrancelhas e cabelo apresentados por traços elementares. Duas das caras são iguais e uma terceira é diferente. O trabalho da prova consiste em determinar aquela que é diferente”¹⁰ e identificá-la. Acrescenta que o coeficiente de fidelidade obtido para esta prova é de 0,97¹¹.

A **pontuação directa** corresponde ao número de **respostas correctas** (num máximo portanto de 60) e obtém-se através da sobreposição de uma grelha perfurada que acompanha a prova e que permite a verificação simplificada das “caras” assinaladas pelos participantes. Por este meio encontrámos os dados individuais correspondentes aos participantes da nossa experiência que apresentamos no *apêndice D*.

⁹ Teste de Percepção de Diferenças – Manual, 1985, Lisboa, Cegoc-Tea, p. 8.

¹⁰ *Ibidem*.

¹¹ *Idem*, p. 12.

Para a Intuição

Para a avaliação da Intuição utilizamos, como enunciado no item 6.5.2, o instrumento **PRPI – Prova de Resolução de Problemas por Insight**.¹² (ver *anexo C*). A prova avalia a capacidade de resolução de situações em que o problema é exposto de uma forma clara e em que há uma prévia determinação da resposta, mas cujo processo de resolução é ignorado e dificilmente assente no conhecimento de situações análogas. A prova proposta é constituída por 8 problemas verbais, misturando problemas com ausência de resposta e problemas de resposta errada.

De acordo com a Prof.^a Fátima Morais¹³, os problemas apresentados tratam-se de problemas referidos em trabalhos sobre *insight* pelo que pensamos poder a prova configurar-se dentro das exigências definidas para a avaliação da Intuição, conforme o que referimos para essa faceta da *Plasticidade Cognitiva*, no item 2.6.

De acordo com o que mencionámos no capítulo anterior (6.5.2) questionámos a autora da prova acerca da possibilidade de, partindo da PRPI, serem criadas duas povas distintas mas equivalentes de modo a controlarmos a Variável Parasita. Contactámos por correio electrónico a Prof.^a Fátima Morais, que, além de nos explicar sucintamente as possibilidades de emparelhamento das questões, propôs com grande presteza as duas séries de problemas por ela consideradas praticamente equivalentes e com os seguintes problemas: uma sequência (I) com o 1º, 2º, 4º e 5º problemas e a outra (II) com o 3º, 6º, 7º e 8º problemas da prova original.

Utilizamos assim nesta experiência, para a avaliação desta faceta, duas provas diferentes mas praticamente equivalentes que distribuámos aos participantes interpoladamente de modo a evitar que algum comentário ou expressão de um participante próximo, pudesse condicionar as respostas. A cotação é feita com base numa grelha de soluções apresentada pela autora na obra que vimos mencionando ao longo desta dissertação.¹⁴ As pontuações directas (num máximo de 4 respostas certas para cada prova) obtidas pelos participantes da nossa amostra são as constantes no *apêndice E*.

¹² Autora: Maria de Fátima Morais (U.Minho) in Miguel Gonçalves et al. (2003). pp. 165 – 177.

¹³ Fátima Morais, 2001, pp. 220 – 227.

¹⁴ *Idem*, p. 379.

Para a Criatividade

Para a avaliação da Criatividade utilizamos, como enunciado no item 6.5.2, o instrumento **CREA – Teste para a Avaliação da Inteligência Criativa**.¹⁵ (ver *anexo D*) O teste foi desenvolvido com o objectivo de oferecer uma medida unitária acerca de um constructo complexo com o da criatividade. A avaliação da criatividade fornece dados importantes para o diagnóstico e intervenção psicológica nos vários contextos da actividade profissional. Este teste avalia a criatividade do sujeito através da sua capacidade para elaborar questões a partir de material gráfico reduzido.

Entendemos tratar-se de um teste de geração múltipla de perguntas com base no modelo de produção divergente sugerido por Guilford (1985) e, dessa forma, configurar-se dentro das exigências definidas para a avaliação da Criatividade, conforme o que definimos para essa faceta da *Plasticidade Cognitiva*, no item 2.7.

A **pontuação directa** corresponde ao número de **questões correctas levantadas** (num máximo de 60) e obtém-se através da contagem das questões efectivamente levantadas, expurgadas de eventuais duplicações. Por este meio encontrámos os dados individuais correspondentes aos participantes da nossa experiência que apresentamos no *apêndice F*.

Para a Inteligência Social

Para a avaliação da Criatividade utilizamos, como enunciado no item 6.5.2, o instrumento **PCIS – Prova Cognitiva de Inteligência Social**.¹⁶ (ver *anexo E*) A prova operacionaliza o constructo de inteligência social usando uma abordagem de orientação cognitiva e contextual. Avalia três componentes da faceta cognitiva da inteligência social – habilidade de resolução de problemas sociais estruturados, habilidade de resolução de problemas sociais pouco estruturados e habilidade metacognitiva de resolução de problemas sociais.

¹⁵ Autores: F.J. Corbalán et al. - Direitos de Utilização detidos pela CEGOC.

¹⁶ Autora: Adelinda Candeias (U.Évora) in Miguel Gonçalves et al. (2003), pp. 179 – 196.

Pensamos poder a prova configurar-se dentro das exigências definidas para a avaliação da Inteligência Social, conforme o que referimos para essa faceta da *Plasticidade Cognitiva*, no item 2.8.

A PCIS original é composta de 3 situações sociais que devem ser analisadas separadamente por meio do visionamento de um quadro e as respostas apresentadas numa folha-tipo para cada situação. Aquando da formação, que gentilmente nos foi facultada, para levar correctamente a cabo a cotação das respostas, questionámos precisamente se poderíamos eliminar uma das situações (que nos parecia muito ambígua e longe do contexto organizacional) e apresentar cada uma das outras situações separadamente e por que ordem. A autora desta prova, Prof.^a Adelinda Candeias, concordou com a limitação a duas situações e propôs que apresentássemos primeiro a menos complexa e na segunda administração a (muito ligeiramente) mais complexa.

Da formação mencionada releva-se que devem ter-se em consideração as pontuações dos três grupos: Processo; Conteúdos e Atitudinal. As pontuações dos grupos Processo e Conteúdos, podem ser somadas e transformadas num grupo denominado Desempenho. Pensamos que apesar da eventual riqueza para a Plasticidade, seria muito complicado fazer uma análise tão discriminativa só para esta faceta, pelo que seguimos o critério de ficarmos com **dois conjuntos de dados** (Desempenho e Atitudinal) para os participantes da amostra, que apresentamos nos *apêndices G e H*.

7.2 – Tratamento Estatístico dos Dados

Conforme estabelecemos no Delineamento Experimental (item 6.5.3), testaremos ao nível horizontal, as hipóteses através da análise da significância das diferenças encontradas em cada uma das cinco facetas da Plasticidade Cognitiva, de **Antes versus Depois** do Programa de Intervenção (pré e pós-testes), para os dois grupos (Ge_A e Gc) confrontando VDe_{A2} com VDe_{A1} e VDe_{C2} com VDe_{C1} . E ao nível vertical, testaremos as hipóteses através da análise da significância das diferenças encontradas, entre os participantes dos grupos experimentais *versus* os participantes do grupo de controlo, tanto antes como depois da apresentação do Programa de Intervenção PIH, **para cada uma das facetas** em que se pretende avaliar a Plasticidade Cognitiva.¹⁷

Em termos estatísticos temos para a análise dos dados obtidos através da administração dos 5 instrumentos seleccionados para a avaliação de cada uma das cinco Facetas da Plasticidade Cognitiva, os seguintes tipos de testes:

Testes Paramétricos:

- a) Teste *t de Student* (em montagem *RBD*¹⁸) para o mesmo grupo: análises no sentido **horizontal**, ou seja T_1 vs. T_2 ;
- b) Teste *t de Student* (em montagem *CRD*¹⁹) para 2 grupos independentes: análises no sentido **vertical**, no mesmo tempo, ou em T_1 ou em T_2 ;
- c) Teste de Análise de Variância (*ANOVA*) para 3 ou mais grupos, no sentido **vertical**, no mesmo tempo, isto é, em T_2 .

Porém, os testes Paramétricos implicam uma certa exigência ao nível de três condições sobre os quais não podemos afiançar a sua aplicação adequada²⁰:

- i) População Normalizada (próxima da Curva Normal): não podemos garantir com segurança que a população estudada para a validação do Instrumento esteja dentro dos parâmetros da Curva Normal, como,

¹⁷ Conforme Aroldo Rodrigues, 1975, pp 106 e seguintes.

¹⁸ De *Randomized Blocks Design*, conforme Aroldo Rodrigues *idem*, p. 70.

¹⁹ De *Completely Randomized Design*, conforme Aroldo Rodrigues *idem*, p. 69.

²⁰ *Idem*, p. 106.

quase de certeza, a amostra seleccionada, não cumpre os requisitos próprios da Curva Normal;

- ii) Escala Intervalar: no caso em apreço, as escalas são maioritariamente ordinais;
- iii) Conhecer os valores de Referência: não possuímos valores de referência quer para a Flexibilidade, quer para a Criatividade, quer para cada uma das outras vertentes da Plasticidade que analisámos, nem para a população Portuguesa, nem, muito menos, para a população de onde extraímos a amostra em estudo.

Para obviar a estes constrangimentos, utilizamos três testes não paramétricos²¹ (que não têm exigências de parâmetros prévios) para corroborar a significância das diferenças encontradas pelos testes paramétricos em acordo com a validade das hipóteses específicas, associadas a cada um dos instrumentos:

Testes Não Paramétricos:

- d) Teste *T de Wilcoxon* (em montagem *RBD*) para o mesmo grupo: análises no sentido **horizontal**, ou seja T_1 vs. T_2 ;
- e) Teste *U de Mann-Whitney* (em montagem *CRD*) para 2 grupos independentes: análises no sentido **vertical**, no mesmo tempo, ou em T_1 ou em T_2 ;
- f) Teste de *Kruskal-Wallis* (Análise de Variância) para 3 ou mais grupos, no sentido **vertical**, isto é, no mesmo tempo, em T_2 .

O **Nível de Significância**²² ($\alpha = 0,05$) estabelecido, correspondente ao erro máximo admissível para os testes efectuados no tratamento estatístico e é de 0,05. Para a análise estatística dos dados utilizamos o SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 12.0.

²¹ Conforme Aroldo Rodrigues, 1975, pp. 118 e seguintes.

²² *Idem*, pp. 92 – 98.

Para a *Flexibilidade* ($H_{1.1}$ – Instrumento MUDANÇAS)

Amostras Dependentes (T_1 vs T_2):

Para o Ge_A : (VDe_{A1} vs VDe_{A2})

De acordo com o delineamento experimental definido em 6.5.3, a primeira análise de significância efectuada foi aos valores encontrados para o Ge_A . Assim, testamos no sentido horizontal a significância das diferenças encontradas para esse grupo experimental em T_1 vs T_2 . Aplicando o teste paramétrico *t de Student* para amostras dependentes (pois trata-se do mesmo grupo em 2 tempos) em prova unilateral, obtivemos os resultados apresentados no quadro 7:

Quadro 7 – Resultados do Teste *t de Student* para o Ge_A : T_1 vs T_2

Mudanças (1)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_A (T_1 x T_2)	N	Média	δ	Dif. Médias	T	g.l.	p
Resultados T_1	20	14,05	6,886	-4,900	-7,245	19	0,000
Resultados T_2	20	18,95	7,236				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Se consultarmos a tabela de significância respectiva (para $\alpha = 0,05$), verificamos que para $(20 - 1 =)$ 19 graus de liberdade o valor o valor crítico de *t*, para prova unilateral é de - 1,729. O resultado que obtivemos é de - 7,245. Observe-se que o valor é negativo porque utilizamos um teste unidireccional e porque definimos que estamos a verificar a significância da diferença encontrada em T_1 vs T_2 . O resultado é pois bastante inferior ao valor crítico determinado $(-7,245 < -1,729)$ o que, de acordo com este teste, permitiria afirmar que VDe_{A2} é estatisticamente muito significativamente maior do que VDe_{A1} , já que o valor de *p* (correspondente à probabilidade de erro na análise efectuada) que obtivemos é consideravelmente menor do que o valor de α definido para o nível de significância desta experiência ($\alpha = 0,05$), isto é, $p < 0,0001$.

No entanto, de modo a validar convenientemente estes resultados tão objectivamente discriminativos da grande significância da diferença encontrada, aplicamos aos dados obtidos, referentes à administração do instrumento MUDANÇAS, o teste não paramétrico *T de Wilcoxon* em prova unilateral para o Ge_A em T_1 vs T_2 , conforme previsto no início deste item. Os resultados da análise estatística encontrados são os apresentados no quadro 8:

Quadro 8 – Resultados do Teste *T de Wilcoxon* para o $Ge_A : T_1$ vs T_2

Mudanças (2)	Dados Obtidos		Teste <i>T de Wilcoxon</i>	
$Ge_A (T_1 \times T_2)$	Dif.	M.R.	Z	p
a. $T_2 < T_1$	1 ^a	1,50	-3,774	0,000
b. $T_2 > T_1$	18 ^b	10,47		
c. $T_2 = T_1$	1 ^c	---		

Dif. = diferenças encontradas; M.R. = “Mean Rank”; p = significância

Para determinar se a diferença encontrada entre VDe_{A1} e VDe_{A2} é estatisticamente significativa em prova unilateral, bastaria obter um valor de Z menor do que - 1,65 para $\alpha = 0,05$. Os resultados obtidos revelam um Z de $-3,774 < -1,65$ (sendo o sinal negativo porque analisamos T_1 vs T_2) e um p portanto muito menor do que α ($p < 0,0004$). Tais resultados permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} .

Para Gc: (VDc_1 vs VDc_2)

A segunda análise de significância efectuada no sentido horizontal foi aos valores dos dados do Gc. Assim, testamos a significância das diferenças encontradas para o grupo de controlo em T_1 vs T_2 . Aplicando o teste paramétrico *t de Student* em prova bilateral, obtivemos os resultados apresentados no quadro 9:

Quadro 9 – Resultados do Teste *t de Student* para o Gc : T_1 vs T_2

Mudanças (3)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Gc ($T_1 \times T_2$)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T_1	13	9,85	4,562	-3,231	-3,742	12	0,003
Resultados T_2	13	13,08	6,211				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Usando do mesmo critério e consultando a mesma tabela de significância, encontrámos para 12 graus de liberdade em prova bilateral, um valor crítico de $t = -2,179$. Dado que o resultado obtido é significativamente menor ($-3,742$ é menor do que $-2,179$) e que o sinal negativo indica que os dados revelam um crescimento de T_1 para T_2 , o valor da significância ($p < 0,003$) é consequentemente menor do que o valor de referência ($\alpha = 0,05$), poderíamos dizer que a diferença entre VDc_2 e VDc_1 é estatisticamente significativa.

Porém, tal como explicamos no início deste item, devemos confrontar estes resultados com os obtidos por um teste não paramétrico aplicado sobre os mesmos dados. Assim, calculando os valores do teste *T de Wilcoxon*, em prova bilateral, relativo ao Gc para T_1 vs T_2 , obtivemos os resultados constantes do quadro 10:

Quadro 10 – Resultados do Teste *T de Wilcoxon* para o Gc : T_1 vs T_2

Mudanças (4)	Dados Obtidos		Teste <i>T de Wilcoxon</i>	
Gc (T_1 x T_2)	N	M.R.	Z	p
a. $T_2 < T_1$	2 ^a	2,00	-2,589	0,010
b. $T_2 > T_1$	9 ^b	6,89		
c. $T_2 = T_1$	2 ^c	---		

Dif. = diferenças encontradas; M.R. = “Mean Rank”; p = significância

Desta vez obtivemos um valor de Z (- 2,589) inferior ao valor crítico (consultada a tabela respectiva de significância para $\alpha = 0,05$) que é de -1,96. Ora o valor crítico (negativo) é o valor, abaixo do qual se recusa a hipótese nula. Dado que o valor de Z obtido é menor do que o valor crítico (e que o sinal negativo indica um sentido de crescimento de T_1 para T_2), o valor de p é consequentemente inferior ao valor de referência ($p < 0,010$), permitindo-nos assim corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar que VDC_2 é significativamente maior do que VDC_1 .

Amostras Independentes:

A nossa abordagem seguinte passou por efectuar as análises estatísticas no sentido vertical, de modo a confrontar os valores obtidos para os grupos Ge_A e Gc, tanto no tempo T_1 (confrontando assim VDe_{A1} com VDC_1), como comparar os valores obtidos dos três grupos para o tempo T_2 . (confrontando então VDe_{A2} , vs VDe_B vs VDC_2).

Ge_A vs Gc (em T_1): (VDe_{A1} vs VDC_1)

Começando pelo tempo T_1 , testamos a significância das diferenças encontradas para os grupos Ge_A vs Gc. Aplicando o teste paramétrico *t de Student* (em prova bilateral ou bicaudal, pois no pré-teste não se indica o sentido da diferença, presumindo-se até que os grupos não apresentam mesmo qualquer diferença), obtivemos os resultados apresentados no quadro 11:

Quadro 11 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_A vs Gc em T_1

Mudanças (5)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T_1 (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	14,05	6,886	4,204	1,937	31	0,062
Resultados Gc_1	13	9,85	4,562				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

A tabela de significâncias respectiva para $\alpha = 0,05$, em prova bilateral, indica um valor crítico de $t < 2,042$, para 31 graus de liberdade. Como o t obtido pelo teste *t de Student* é menor do que o valor de referência, obtivemos um $p < 0,062$. Poderíamos então dizer que a diferença entre VD_{A1} e VD_{C1} não chega a ser estatisticamente significativa.

Para confirmar com segurança estes resultados, aplicamos aos dados do Ge_A e do Gc em T_1 , o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova bilateral e obtivemos os resultados apresentados no quadro 12:

Quadro 12 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_A vs Gc em T_1

Mudanças (6)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T_1 (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	33	80,000	-1,845	0,065
Resultados Gc_1	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$, os valores críticos do teste *U de Mann-Whitney* para a prova bilateral são: U = 76 (máximo); Z = - 1,96 (mínimo). Como observamos no quadro 12, o valor de U obtido no teste é de 80, o valor de Z é -1,845 e o valor de p, consequentemente, de 0,065. Tais valores permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e declarar, por conseguinte, que a diferença encontrada entre VD_{A1} e VD_{C1} não é estatisticamente significativa.

Ge_A vs Gc ; Ge_A vs Ge_B e Ge_B vs Gc (em T_2):

Seguidamente teremos que comparar os valores obtidos para VD_{A2} , VD_{B2} e VD_{C2} ou seja os valores da Variável Dependente para cada um dos 3 grupos no tempo T_2 .

Para Ge_A vs Gc (em T_2): (VDe_{A2} vs VDC_2)

Assim, começamos com o tratamento estatístico dos dados correspondentes à avaliação da hipótese experimental específica $H_{1.1}$ e aplicamos aos dados obtidos para Ge_A e Gc em T_2 , o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral, cujos resultados apresentamos no quadro 13:

Quadro 13 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_A vs Gc em T_2

Mudanças (7)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T_2 (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	18,95	7,236	5,873	2,404	31	0,011
Resultados Gc_2	13	13,08	6,211				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

O valor crítico para o teste *t de Student* em prova unilateral com 31 graus de liberdade é, consultada a respectiva tabela de significâncias (para $\alpha = 0,05$), de pelo menos 1,697. O resultado obtido no teste é visivelmente superior ($2,404 > 1,697$), pelo que obtivemos um valor de $p < 0,011$. Como o sinal é positivo, seria razoável avançar que VDe_{A2} é significativa maior do que VDC_2 . No intuito de validar estas conclusões aplicamos aos mesmos dados o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney*, em prova unilateral, e obtivemos os resultados constantes do quadro 14:

Quadro 14 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_A vs Gc em T_2

Mudanças (8)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T_2 (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A2}	20	33	69,500	-2,236	0,012
Resultados Gc_2	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para dois grupos independentes com 20 e 13 elementos para a prova unilateral e para $\alpha = 0,05$, temos os seguintes valores críticos: $U = 84$ (máximo); $Z = -1,65$. Os resultados do teste dão um valor para U menor do que o valor U de referência ($69,5 < 84$), um valor de Z inferior ($-2,236 < -1,65$) e portanto uma significância de $p < 0,012$, permitindo assim corroborar o teste *t de Student* e afirmar então que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDC_2 .

Para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] (em T₂): (VDe_{A2} vs VDe_B) e (VDe_B vs VDe_{C2})

A aplicação do teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral aos dados correspondentes à verificação da significância das diferenças encontradas entre [Ge_{A2} vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc₂] em T₂, não produziu resultados estatisticamente significativos. Apesar de apresentarmos todos os resultados de todos os testes efectuados à nossa matriz de resultados em apêndice (e também em suporte informático), revelamos agora os resultados do teste *t de Student* em prova unilateral [Ge_B vs Gc₂] e em prova bilateral para [Ge_{A2} vs Ge_B], de forma resumida (apenas num quadro), no quadro 15:

Quadro 15 – Resultados do Teste *t de Student* para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] em T₂

Mudanças (9 e 11)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
(Ge _A x Ge _B) e (Ge _B x Gc) em T ₂	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	18,95	7,236	3,040 (Ge _{A2} x Ge _B)	1,097	29	0,282
Resultados Ge _B	11	15,91	7,661				
Resultados Gc ₂	13	13,08	6,211	2,832 (Ge _B x Gc ₂)	1,001	22	0,164

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

A aplicação, aos mesmos dados, do teste não paramétrico *U de Mann-Whitney*, em prova correspondente, corrobora também os resultados do teste *t de Student*, não produzindo resultados estatisticamente significativos conforme podemos observar no quadro 16:

Quadro 16 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] em T₂

Mudanças (10 e 12)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
(Ge _A x Ge _B) e (Ge _B x Gc) em T ₂	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _{A2}	20	31	84,000 (Ge _{A2} x Ge _B)	-1,076	0,282
Resultados Ge _B	11				
Resultados Gc ₂	13	24	58,500 (Ge _B x Gc ₂)	-0,756	0,229

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Os resultados apresentados nos quadros 15 e 16 permitem referir que as diferenças encontradas entre VDe_{A2} e VDe_B e entre VDe_B e VDe_{C2}, não são estatisticamente significativas em qualquer dos testes efectuados.

Dado que em T_2 temos que cotejar os dados de três grupos, dois experimentais (Ge_A e Ge_B) e um de controlo (Gc), consideramos correcto fazer uma análise de variância no âmbito da análise efectuada no sentido vertical. Assim, realizámos uma análise de variância paramétrica para três grupos independentes (*Oneway ANOVA*) cujos resultados apresentamos no quadro 17:

Quadro 17 – Resultados da Análise de Variância *ANOVA* para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

Mudanças (13)	Dados Obtidos			<i>Oneway ANOVA</i>	
T_2 (Ge_A x Ge_B x Gc)	N	Média	δ	F	p
Resultados Ge_{A2}	20	18,95	7,236	2,768	0,075
Resultados Ge_B	11	15,91	7,661		
Resultados Gc_2	13	13,08	6,211		

N = número de elementos; δ = desvio padrão; p = significância

Os resultados da análise de variância paramétrica não nos conduzirem a relações estatisticamente significativas ($p < 0,075$) para as diferenças encontradas. Os resultados dos “*Post Hoc Tests*” obtidos pelo método *Bonferroni*, são os apresentados no quadro 18:

Quadro 18 – Resultados dos “*Post Hoc Tests*” – *Bonferroni* da Análise de Variância *ANOVA* para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

Resultados dos “ <i>Post Hoc Tests</i> ” - <i>Bonferroni</i>		
(Grupo x Grupo)	Dif. Médias	p
(Ge_{A2} x Ge_B)	3,041	0,774
(Ge_B x Gc_2)	2,832	1,000
(Ge_{A2} x Gc_2)	5,873	0,074

p = significância

Acreditamos que o valor da significância ($p < 0,074$) próximo do valor crítico se deve, em grande medida, à significância da diferença existente entre VDe_{A2} e VDe_{C2} dado que os outros resultados vão ao encontro da não significância das diferenças entre os grupos [Ge_{A2} vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc_2].

No intuito de corroborar os resultados obtidos pelo método paramétrico, realizámos uma análise de variância não paramétrica através da aplicação do teste de *Kruskal-Wallis* aos mesmos dados, cujos resultados apresentamos no quadro 19:

Quadro 19 – Resultados do Teste de *Kruskal-Wallis* para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

Mudanças (14)	Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>				
T_2 (Ge_A x Ge_B x Gc)	N	Posição	χ^2	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	26,83	4,906	2	0,086
Resultados Ge_B	11	21,32			
Resultados Gc_2	13	16,85			

N = número de elementos; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Os resultados da análise de variância não paramétrica corroboram os resultados da análise de variância paramétrica.

Controlo da Variável Parasita através do Ge_B : Análises Oblíquas

Por último, resta-nos apenas apresentar os resultados obtidos para os testes estatísticos realizados no sentido de controlar a **Variável Parasita**, conforme definimos no item 6.5.3 (Delineamento Experimental) do Método. Com efeito, cotejamos os resultados do Ge_B , agora num sentido oblíquo, comparando portanto VDe_B com VDe_{A1} e VDe_B com VDe_{C1} .

Para [Ge_{A1} vs Ge_B]: (VDe_{A1} vs VDe_B)

Aplicando o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral aos dados do Ge_B em T_2 , com os dados do Ge_A em T_1 obtivemos os resultados que apresentamos no quadro 20:

Quadro 20 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_{A1} vs Ge_B

Mudanças (15)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	14,05	6,886	-1,859	-0,691	29	0,247
Resultados Ge_B	11	15,91	7,661				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Como se pode observar, os resultados permitem concluir que as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas. Apresentamos de seguida no quadro 21 os resultados obtidos da aplicação, aos mesmos dados, do teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova unilateral:

Quadro 21 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_{A1} vs Ge_B

Mudanças (16)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	31	96,500	-0,558	0,291
Resultados Ge_B	11				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

O que estes resultados permitem afirmar é que as diferenças entre VDe_B e VDe_{A1} não são estatisticamente significativas.

Para [Ge_B vs Gc_1]: (VDe_B vs VDC_1)

Resta-nos contudo comparar VDe_B com VDC_1 pelo que aplicamos o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral para grupos independentes aos dados de Ge_B em T_2 e aos dados de Gc em T_1 , obtendo os resultados constantes do quadro 22:

Quadro 22 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_B vs Gc_1

Mudanças (17)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_B vs Gc_1	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_B	11	15,91	7,661	6,063	2,400	22	0,012
Resultados Gc_1	13	9,85	4,562				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Se consultarmos o valor crítico de *t* na tabela de significância respectiva, verificamos que para 22 graus de liberdade e em prova unilateral o valor é de 1,717 (para $\alpha = 0,05$). O resultado que encontrámos é de 2,400 ($2,400 > 1,717$) a que corresponde o valor de $p < 0,012$. O valor positivo de *t* (dado utilizarmos um teste unidireccional), indica o sentido do crescimento dos resultados de T_1 para T_2 , e isto permitiria afirmar que VDe_B é significativamente maior do que VDC_1 .

Vejamos se podemos corroborar tais valores aplicando, aos mesmos dados, o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova unidireccional, cujos resultados apresentamos no quadro 23:

Quadro 23 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_B vs Gc_1

Mudanças (18)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
Ge_B vs Gc_1	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_B	11	24	38,000	-1,947	0,027
Resultados Gc_1	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Os Valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para uma prova unilateral, consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$ são: $U = 42$; $Z = -1,65$. Como vemos no quadro 23 o valor de U obtido no teste é de 38, o valor de Z é -1,947 e o valor de p é portanto de 0,027. Tais valores, permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e declarar, por conseguinte, que a diferença encontrada entre VDe_B e VDe_{C1} é estatisticamente significativa.

Para a *Capacidade de Modificação Perceptual* ($H_{1,2}$ – Instrumento TPD)

Amostras Dependentes (T_1 vs T_2):

Para o Ge_A : (VDe_{A1} vs VDe_{A2})

De acordo com o delineamento experimental definido em 6.5.3, a primeira análise de significância efectuada para esta faceta foi aos valores encontrados para o Grupo Experimental A. Assim, testamos no sentido horizontal a significância das diferenças encontradas para esse grupo experimental em T_1 vs T_2 . Aplicando o teste paramétrico *t de Student* para amostras dependentes (pois trata-se do mesmo grupo em 2 tempos) e em prova unilateral, obtivemos os resultados apresentados no quadro 24:

Quadro 24 – Resultados do Teste *t de Student* para o Ge_A : T_1 vs T_2

TPD (1)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_A (T_1 x T_2)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T_1	20	43,00	11,026	-12,950	-6,946	19	0,000
Resultados T_2	20	55,95	4,006				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Se consultarmos a tabela de significância respectiva (para $\alpha = 0,05$), verificamos que para 19 graus de liberdade o valor o valor crítico de t para a prova unilateral é de - 1,729. O resultado que obtivemos é de - 6,946. O valor é negativo porque utilizamos um teste unidireccional e porque definimos que estamos a verificar a significância da diferença encontrada em T_1 vs T_2 . O resultado é pois bastante inferior ao valor crítico determinado ($-6,946 < -1,729$) o que, de acordo com este teste, permitiria afirmar que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} . Por esse motivo, o valor de p (correspondente à probabilidade de erro na análise efectuada) que obtivemos ($p < 0,0001$), é consideravelmente menor do que o valor de α definido para o nível de significância desta experiência ($\alpha = 0,05$). Assim, poderíamos afirmar que se verificou um crescimento real da Capacidade de Modificação Perceptual de T_1 para T_2 .

No entanto, de modo a corroborar convenientemente estes resultados tão claramente discriminativos da significância da diferença encontrada, aplicamos aos dados obtidos, referentes à administração do instrumento TPD, o teste não paramétrico *T de Wilcoxon*, em prova unilateral, para o Ge_A em T_1 vs T_2 , conforme previsto no início deste item. Os resultados da análise estatística encontrados são os apresentados no quadro 25:

Quadro 25 – Resultados do Teste *T de Wilcoxon* para o $Ge_A : T_1$ vs T_2

TPD (2)	Dados Obtidos		Teste <i>T de Wilcoxon</i>	
Ge_A (T_1 x T_2)	Dif.	M.R.	Z	p
a. $T_2 < T_1$	0 ^a	0,00	-3,829	0,000
b. $T_2 > T_1$	19 ^b	10,00		
c. $T_2 = T_1$	1 ^c	----		

Dif. = diferenças encontradas; M.R. = “Mean Rank”, p = significância

Para determinar se a diferença encontrada entre VDe_{A1} e VDe_{A2} é estatisticamente significativa em prova unilateral, bastaria obter um valor de Z menor do que - 1,65 e portanto um $p < 0,05$. Os resultados obtidos revelam um Z de - 3,829 ($-3,829 < -1,65$, sendo o sinal negativo porque analisamos T_1 vs T_2) e um p portanto muito menor do que 0,05 ($p < 0,0001$). Tais resultados permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} , isto é, houve um efectivo crescimento da Capacidade de Modificação Perceptual de T_1 para T_2 no Ge_A .

Para Gc: (VDc₁ vs VDc₂)

A segunda análise de significância efectuada no sentido horizontal foi aos valores dos dados do Gc. Assim, testamos a significância das diferenças encontradas para o grupo de controlo em T₁ vs T₂. Aplicando o teste paramétrico *t de Student*, em prova bilateral, obtivemos os resultados apresentados no quadro 26:

Quadro 26 – Resultados do Teste *t de Student* para o Gc : T₁ vs T₂

TPD (3)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Gc (T₁ x T₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T ₁	13	42,00	6,770	-5,460	-5,244	12	0,000
Resultados T ₂	13	47,46	9,006				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Consultando a respectiva tabela de significância ($\alpha = 0,05$), encontrámos para $(13 - 1 =) 12$ graus de liberdade, e para a prova bilateral, um valor crítico de $t = - 2,179$. O resultado obtido é significativamente menor do que o valor crítico $(- 5,244 < - 2,179)$ e, conseqüentemente o valor da significância ($p < 0,000$) é menor do que o valor de referência ($\alpha = 0,05$). Dado que o sinal negativo indica um crescimento de T₁ para T₂, poderíamos afirmar que VDc₂ é significativamente maior do que VDc₁.

Porém, tal como já admitimos ser conveniente, devemos confrontar estes resultados com os obtidos por um teste não paramétrico aplicado sobre os mesmos dados do Grupo de Controlo. Assim, calculando os valores do teste *T de Wilcoxon* em prova bilateral relativo ao Gc para T₁ vs T₂, obtivemos os resultados constantes do quadro 27:

Quadro 27 – Resultados do Teste *T de Wilcoxon* para o Gc : T₁ vs T₂

TPD (4)	Dados Obtidos		Teste <i>T de Wilcoxon</i>	
Gc (T₁ x T₂)	Dif.	M.R.	Z	p
a. T ₂ < T ₁	0 ^a	0,00	-3,066	0,002
b. T ₂ > T ₁	12 ^b	6,50		
c. T ₂ = T ₁	1 ^c			

Dif. = diferenças encontradas; M.R. = “Mean Rank”; p = significância

Desta vez obtivemos um valor de Z (- 3,066) inferior ao valor crítico (consultada a tabela respectiva de significância para $\alpha = 0,05$) que é de -1,96. Ora o valor crítico (negativo) é o valor, acima do qual se recusa a hipótese experimental. Dado que o valor de Z obtido é menor do que o valor crítico, que o valor de p é consecuentemente inferior ao valor de referência ($p < 0,002$), e que o sinal é negativo, podemos corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar que efectivamente VDC_2 é significativamente maior do que VDC_1 .

Amostras Independentes:

A nossa abordagem seguinte passou por efectuar as análises estatísticas no sentido vertical, de modo a confrontar os valores obtidos para os grupos Ge_A e Gc , tanto no tempo T_1 (confrontando assim VDe_{A1} com VDC_1), como comparar os valores obtidos para os três grupos no tempo T_2 (confrontando então VDe_{A2} , com VDe_B e com VDC_2).

Para Ge_A vs Gc (em T_1): VDe_{A1} vs VDC_1

Começando pelo tempo T_1 , testamos a significância das diferenças encontradas para os grupos Ge_A vs Gc . Aplicando o teste paramétrico *t de Student* (em prova bilateral ou bicaudal, pois no pré-teste não se indica o sentido da diferença, presumindo-se até que os grupos não apresentam mesmo qualquer diferença), obtivemos os resultados apresentados no quadro 28:

Quadro 28 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_A vs Gc em T_1

TPD (5)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T_1 (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	43,00	11,026	1,000	0,292	31	0,772
Resultados Gc_1	13	42,00	6,770				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

A tabela de significâncias respectiva para $\alpha = 0,05$ em prova bilateral, indica um valor crítico de $t < 2,042$, para 31 graus de liberdade. Como o t obtido pelo teste *t de Student* é menor do que o valor de referência obtivemos portanto um $p < 0,772$. Poderíamos então dizer que não existe diferença estatisticamente significativa entre VDe_{A1} e VDC_1 .

Para corroborar com segurança estes resultados, aplicamos aos dados do Ge_A e do Gc em T₁, o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova bilateral e obtivemos os resultados apresentados no quadro 29:

Quadro 29 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_A vs Gc em T₁

TPD (6)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T ₁ (Ge _A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _A	20	33	126,000	-0,148	0,883
Resultados Gc	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$, os valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para a prova bilateral são: U = 76 e Z = - 1,96. O valor de U obtido no teste é de 126 e o valor de Z é -0,184 e consequentemente o valor de p é de 0,883. Tais valores permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar, com segurança, que não se verifica uma diferença estatisticamente significativa entre VDe_{A1} e VDe_{C1}.

Para Ge_A vs Gc; Ge_A vs Ge_B e Ge_B vs Gc (em T₂):

Seguidamente devemos comparar os valores obtidos para VDe_{A2}, VDe_B e VDe_{C2} ou seja os valores da Variável Dependente para cada um dos 3 grupos no tempo T₂.

Para Ge_A vs Gc (em T₂): (VDe_{A2} vs VDe_{C2})

Começamos com o tratamento estatístico dos dados correspondentes a avaliar a hipótese experimental e aplicamos o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral, aos dados obtidos para Ge_A e Gc em T₂, obtendo os resultados que apresentamos no quadro 30:

Quadro 30 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_A vs Gc em T₂

TPD (7)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T ₂ (Ge _A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	55,95	4,006	8,490	3,711	31	0,000
Resultados Gc ₂	13	47,46	9,006				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

O valor crítico para o teste *t de Student* em prova unilateral com 31 graus de liberdade é, consultada a respectiva tabela de significâncias ($\alpha = 0,05$), pelo menos de 1,697. O resultado obtido no teste ($t = 3,711$) é visivelmente superior, pelo que obtivemos um valor de $p < 0,0001$. Como o sinal é positivo, seria razoável avançar que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{C2} .

No intuito de corroborar estas conclusões aplicamos o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney*, em prova unilateral, aos mesmos dados e obtivemos os resultados constantes do quadro 31:

Quadro 31 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_A vs Gc em T_2

TPD (8)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T_2 (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A2}	20	33	43,000	-3,219	0,000
Resultados Gc_2	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas (para $\alpha = 0,05$) para dois grupos independentes com 20 e 13 elementos para a prova unilateral, temos os seguintes valores críticos: $U = 84$ (máximo) e $Z = -1,65$. Os resultados obtidos no teste dão um valor para U ($U = 43$) menor do que o valor de referência, um valor de Z ($Z = -3,219$) inferior e, conseqüentemente, uma significância de $p < 0,0001$, permitindo desta forma corroborar o teste *t de Student* e afirmar que a diferença encontrada é estatisticamente significativa, confirmando então que VDe_{A2} é maior do que VDe_{C2} .

Para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] (em T_2): (VDe_{A2} vs VDe_B) e (VDe_B vs VDe_{C2})

A aplicação do teste paramétrico *t de Student*, em provas respectivas, aos dados correspondentes à verificação da significância das diferenças encontradas entre [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] em T_2 , não produziu resultados estatisticamente significativos, ou seja, os resultados não revelam qualquer dissemelhança entre VDe_{A2} e VDe_B , nem entre VDe_B e VDe_{C2} . Tendo em vista apresentar neste item todos os resultados obtidos da aplicação dos testes estatísticos, revelamos agora os resultados do teste *t de Student* para estas duas comparações, de forma resumida, no quadro 32:

Quadro 32 – Resultados do Teste *t de Student* para $[Ge_A \text{ vs } Ge_B]$ e $[Ge_B \text{ vs } Gc]$ em T_2

TPD (9 e 11)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
$(Ge_A \times Ge_B)$ e $(Ge_B \times Gc)$ em T_2	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	55,95	4,006	4,860	1,719	29	0,096
Resultados Ge_B	11	51,09	11,571				
Resultados Gc_2	13	47,46	9,006	3,630	0,864	22	0,198

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

A aplicação, aos mesmos dados, do teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* corrobora também os resultados do teste *t de Student*, não discriminando resultados estatisticamente significativos conforme o quadro 33:

Quadro 33 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para $[Ge_A \text{ vs } Ge_B]$ e $[Ge_B \text{ vs } Gc]$ em T_2

TPD (10 e12)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
$(Ge_A \times Ge_B)$ e $(Ge_B \times Gc)$ em T_2	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A2}	20	31	102,000	-0,335	0,737
Resultados Ge_B	11				
Resultados Gc_2	13	24	45,000	-1,541	0,067

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Os resultados apresentados nos quadros 32 e 33 permitem no entanto confirmar que as diferenças encontradas entre VDe_{A2} e VDe_B e entre VDe_B e VDC_2 , não são estatisticamente significativas em qualquer dos testes efectuados.

Análise de Variância para Ge_A , Ge_B e Gc (em T_2):

Dentro ainda das análises no sentido vertical em T_2 , consideramos adequado fazer uma análise de variância aos dados de três grupos, dois experimentais (Ge_A e Ge_B) e um de controlo (Gc). Nesse intuito, realizámos uma análise de variância paramétrica para três grupos independentes (*Oneway ANOVA*) cujos resultados apresentamos no quadro 34:

Quadro 34 – Resultados da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

TPD (13)	Dados Obtidos			Oneway ANOVA	
T₂: (Ge_A x Ge_B x Gc)	N	Média	δ	F	p
Resultados Ge_{A2}	20	55,95	4,006	4,595	0,016
Resultados Ge_B	11	51,09	11,571		
Resultados Gc_2	13	47,46	9,006		

N = número de elementos; δ = desvio padrão; p = significância

Os resultados da análise de variância revelam a existência de relações estatisticamente significativas para as diferenças encontradas ($p < 0,016$). Os resultados dos “*Post Hoc Tests*” obtidos pelo método *Bonferroni*, são os apresentados no quadro 35:

Quadro 35 – Resultados dos “*Post Hoc Tests*” – *Bonferroni* da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

Resultados dos “ <i>Post Hoc Tests</i> ”		
(Grupo x Grupo)	Dif. Médias	p
(Ge_{A2} x Ge_B)	4,860	0,339
(Ge_B x Gc_2)	3,630	0,822
(Ge_{A2} x Gc_2)	8,488	0,014

p = significância

Conforme se pode verificar pelos resultados dos “*Post Hoc Tests*” obtidos pelo método *Bonferroni*, VDe_{A2} é significativamente ($p < 0,014$) maior do que VDe_{C2} e não existem diferenças estatisticamente significativas entre VDe_{A2} e VDe_B e entre VDe_B e VDe_{C2} , corroborando assim os resultados obtidos para as comparações entre os grupos, que apresentámos nos quadros 30 e 32. De modo a corroborar os resultados obtidos pelo método paramétrico, fizemos uma análise de variância não paramétrica através da aplicação do teste de *Kruskal-Wallis* aos mesmos dados, cujos resultados apresentamos no quadro 36:

Quadro 36 – Resultados do Teste de *Kruskal-Wallis* para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

TPD (14)	Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>				
T₂: (Ge_A x Ge_B x Gc)	N	Posição	χ^2	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	27,25	9,039	2	0,011
Resultados Ge_B	11	24,18			
Resultados Gc_2	13	13,77			

N = número de elementos; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Os resultados da análise de variância não paramétrica efectuada com base no Teste de *Kruskal-Wallis* reforçam os resultados do teste *ANOVA* corroborando assim os resultados da análise de variância paramétrica.

Controlo da Variável Parasita através do Ge_B

Por último, importa apresentar os resultados obtidos para os testes estatísticos realizados no sentido de controlar a **Variável Parasita**, conforme definimos no item 6.5.3 do Método. Com efeito, comparamos os resultados do Ge_B , agora num sentido oblíquo, comparando portanto VDe_B com VDe_{A1} e VDe_B com VDe_{C1} .

Para [Ge_B vs Ge_{A1}]: (VDe_B vs VDe_{A1})

Pretendendo comparar os valores de Ge_B em T_2 , com os valores do Ge_A em T_1 , aplicamos o teste paramétrico *t de Student*, em prova unilateral, e obtivemos os resultados constantes do quadro 37:

Quadro 37 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_{A1} vs Ge_B

TPD (15)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	43,00	11,026	-8,091	-1,922	29	0,037
Resultados Ge_B	11	51,09	11,571				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Consultada a respectiva tabela de significâncias ($\alpha = 0,05$), encontramos o valor crítico para o teste *t de Student*, em prova unilateral, para 29 graus de liberdade de -1,699. O resultado obtido no teste ($t = -1,922$) é inferior ao valor de referência, pelo que obtivemos um valor de $p < 0,037$. Face a estes resultados parece razoável avançar que a diferença encontrada entre VDe_B e VDe_{A1} é estatisticamente significativa.

No intuito de corroborar estas conclusões, aplicamos o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney*, em prova unilateral, aos mesmos dados e obtivemos os resultados constantes do quadro 38:

Quadro 38 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_{A1} vs Ge_B

TPD (16)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	31	65,000	-1,865	0,033
Resultados Ge_B	11				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$ e para grupos independentes com 20 e 11 elementos respectivamente, encontrámos os valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para a prova unilateral: $U = 69$ e $Z = -1,65$. O valor de U obtido no teste é de 65, o valor de Z é -1,865 e o valor de p é, consequentemente de 0,033. Tais valores permitem corroborar os resultados do teste *t* de Student e referir que VDe_B é significativamente maior do que VDe_{A1} .

Para [Ge_B vs Gc_1]: (VDe_B vs VDe_{C1})

Resta-nos comparar VDe_B com VDe_{C1} pelo que aplicamos o teste paramétrico *t* de Student em prova unilateral para grupos independentes aos dados de Ge_B em T_2 e aos dados de Gc em T_1 , obtendo os resultados constantes do quadro 39:

Quadro 39 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_B vs Gc_1

TPD (17)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_B vs Gc_1	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_B	11	51,09	11,571	9,091	2,395	22	0,013
Resultados Gc_1	13	42,00	6,770				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Se consultarmos o valor crítico de *t* na tabela de significância respectiva (para $\alpha = 0,05$), verificamos que para 22 graus de liberdade em prova unilateral o valor é de 1,717. O resultado que encontramos é de 2,395. O valor positivo indica um sentido de crescimento de T_1 para T_2 o que associado ao valor da significância obtida ($p < 0,013$) e ao valor do *t* obtido, permitiria afirmar que VDe_B é significativamente maior do que VDe_{C1} .

Vejamos se podemos corroborar tais valores aplicando, aos mesmos dados, o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova unidireccional, cujos resultados apresentamos no quadro 40:

Quadro 40 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_B vs Gc_1

TPD (18)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
Ge_B vs Gc_1	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_B	11	24	34,500	-2,151	0,015
Resultados Gc_1	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Os Valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para uma prova unilateral, consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$ e dois grupos com 11 e 13 elementos são: $U = 42$ e $Z = -1,65$. Como podemos observar no quadro 40 o valor de U obtido no teste é de 34,5, o valor de Z obtido é de -2,151 e o valor de p é portanto de 0,015. Tais resultados, permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar, por conseguinte, que VDe_B é significativamente maior do que VDe_{C_1} .

Para a *Intuição* ($H_{1.3}$ – Instrumento PRPI)

As análises estatísticas efectuadas aos dados obtidos pela administração da *Prova de Resolução de Problemas por Insight* produziram, resultados muito interessantes e com duas *nuances* que julgamos oportuno referir: por um lado, ao termos aplicado dois testes diferentes mas equivalentes, foi possível controlar globalmente a Variável Parasita; por outro lado, em virtude de termos diminuído a dimensão do teste (de 8 para 4 problemas), podemos ter alterado a sua capacidade de discriminação. Retomaremos esta segunda questão na discussão (item 8.1).

Amostras Dependentes (T_1 vs T_2):

Para o Ge_A : (VDe_{A1} vs VDe_{A2})

De acordo com o delineamento experimental definido em 6.5.3, a primeira análise de significância efectuada foi aos valores encontrados para o Ge_A . Assim, testamos no sentido horizontal a significância das diferenças

encontradas para esse grupo experimental em T_1 vs T_2 . Aplicando o teste paramétrico *t de Student* para amostras dependentes (pois trata-se do mesmo grupo em 2 tempos) em prova unilateral, obtivemos os resultados apresentados no quadro 41:

Quadro 41 – Resultados do Teste *t de Student* para o $Ge_A : T_1$ vs T_2

PRPI (1)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
$Ge_A (T_1 \times T_2)$	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T_1	20	2,60	1,095	-0,400	-1,902	19	0,036
Resultados T_2	20	3,00	0,973				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Se consultarmos a tabela de significância respectiva (para $\alpha = 0,05$), verificamos que para $(20 - 1 =)$ 19 graus de liberdade o valor o valor crítico de *t*, para prova unilateral é de - 1,729. O resultado que obtivemos é de - 1,902. Observe-se que o valor é negativo porque utilizamos um teste unidireccional e porque definimos que estamos a verificar a significância da diferença encontrada em T_1 vs T_2 . O resultado é pois inferior ao valor crítico determinado $(-1,902 < -1,729)$ e o valor de *p* (correspondente à probabilidade de erro na análise efectuada) que obtivemos é também consenquentemente menor do que o valor de α definido para o nível de significância desta experiência ($\alpha = 0,05$), isto é, $p < 0,036$ o que, de acordo com este teste, permitiria afirmar que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} .

No entanto, de modo a validar convenientemente estes resultados, aplicamos aos dados obtidos, referentes à administração do instrumento *PRPI*, o teste não paramétrico *T de Wilcoxon* em prova unilateral para o Ge_A em T_1 vs T_2 , conforme previsto no início deste item. Os resultados da análise estatística encontrados são os apresentados no quadro 42:

Quadro 42 – Resultados do Teste *T de Wilcoxon* para o $Ge_A : T_1$ vs T_2

PRPI (2)	Dados Obtidos		Teste <i>T de Wilcoxon</i>	
$Ge_A (T_1 \times T_2)$	N	M.R.	Z	p
a. $T_2 < T_1$	3 ^a	6,00	-1,807	0,035
b. $T_2 > T_1$	9 ^b	6,67		
c. $T_2 = T_1$	8 ^c	-----		

Dif. = diferenças encontradas; M.R. = “Mean Rank”; p = significância

Para determinar se a diferença encontrada entre VDe_{A1} e VDe_{A2} é estatisticamente significativa em prova unilateral, bastaria obter um valor de Z menor do que $-1,65$ para $\alpha = 0,05$. Os resultados obtidos revelam um Z de $-1,807 < -1,65$ (sendo o sinal negativo porque analisamos T_1 vs T_2) e um p portanto menor do que α ($p < 0,035$). Tais resultados permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} .

Para Gc: (VDC_1 vs VDC_2)

A segunda análise de significância efectuada no sentido horizontal foi aos valores dos dados do Gc. Assim, testamos a significância das diferenças encontradas para o grupo de controlo em T_1 vs T_2 . Aplicando o teste paramétrico *t de Student* em prova bilateral, obtivemos os resultados apresentados no quadro 43:

Quadro 43 – Resultados do Teste *t de Student* para o Gc : T_1 vs T_2

PRPI (3)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Gc (T_1 x T_2)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T_1	13	2,85	1,068	0,538	1,534	12	0,151
Resultados T_2	13	2,31	1,316				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Usando do mesmo critério e consultando a mesma tabela de significância, encontrámos para 12 graus de liberdade em prova bilateral, um valor crítico de $t = 2,179$. Dado que o resultado obtido é menor (1,534 é menor do que 2,179) e que o valor de p ($p < 0,151$) é consequentemente maior do que o valor de referência ($\alpha = 0,05$), poderíamos dizer que a diferença entre VDC_2 e VDC_1 não é estatisticamente significativa.

Porém, tal como explicamos no início deste item, devemos confrontar estes resultados com os obtidos por um teste não paramétrico aplicado sobre os mesmos dados. Assim, calculando os valores do teste *T de Wilcoxon*, em prova bilateral, relativo ao Gc para T_1 vs T_2 , obtivemos os resultados constantes do quadro 44:

Quadro 44 – Resultados do Teste *T de Wilcoxon* para o Gc : T_1 vs T_2

PRPI (4)	Dados Obtidos		Teste <i>T de Wilcoxon</i>	
Gc (T_1 x T_2)	N	M.R.	Z	p
a. $T_2 < T_1$	8 ^a	6,06	-1,425	0,154
b. $T_2 > T_1$	3 ^b	5,83		
c. $T_2 = T_1$	2 ^c	-----		

Dif. = diferenças encontradas; M.R. = “Mean Rank”; p = significância

Desta vez obtivemos um valor de Z (- 1,425) superior ao valor crítico (consultada a tabela respectiva de significância para $\alpha = 0,05$) que é de -1,96. Ora o valor crítico (negativo) é o valor, abaixo do qual se recusa a hipótese nula. Dado que o valor de Z obtido é maior do que o valor crítico, o valor de p é consequentemente maior do que o valor de referência ($p < 0,154$), permitindo-nos assim corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar que VDC_2 não é significativamente diferente de VDC_1 .

Amostras Independentes:

A nossa abordagem seguinte passou por efectuar as análises estatísticas no sentido vertical, de modo a confrontar os valores obtidos para os grupos Ge_A e Gc, tanto no tempo T_1 (confrontando assim VDe_{A1} com VDC_1), como comparar os valores obtidos dos três grupos para o tempo T_2 . (confrontando então VDe_{A2} , vs VDe_B vs VDC_2).

Ge_A vs Gc (em T_1): (VDe_{A1} vs VDC_1)

Começando pelo tempo T_1 , testamos a significância das diferenças encontradas para os grupos Ge_A vs Gc. Aplicando o teste paramétrico *t de Student* (em prova bilateral ou bicaudal, pois no pré-teste não se indica o sentido da diferença, presumindo-se até que os grupos não apresentam mesmo qualquer diferença), obtivemos os resultados apresentados no quadro 45:

Quadro 45 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_A vs Gc em T_1

PRPI (5)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T_1 (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	2,60	1,095	-0,246	-0,637	31	0,529
Resultados Gc1	13	2,85	1,068				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

A tabela de significâncias respectiva para $\alpha = 0,05$, em prova bilateral, indica um valor crítico de $t < 2,042$, para 31 graus de liberdade. Como o t obtido pelo teste t de Student é significativamente menor do que o valor de referência, obtivemos um $p < 0,529$. Poderíamos então dizer que a diferença entre VD_{A1} e VD_{C1} não é estatisticamente significativa.

Para confirmar com segurança estes resultados, aplicamos aos dados do Ge_A e do Gc em T_1 , o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova bilateral e obtivemos os resultados apresentados no quadro 46:

Quadro 46 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_A vs Gc em T_1

PRPI (6)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T_1 (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	33	113,000	-0,655	0,512
Resultados $Gc1$	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$, os valores críticos do teste *U de Mann-Whitney* para a prova bilateral são: U = 76 (máximo); Z = - 1,96 (mínimo). Como observamos no quadro 46, o valor de U obtido no teste é de 113, o valor de Z é -0,655 e o valor de p, consequentemente, de 0,512. Tais valores permitem corroborar os resultados do teste t de Student e declarar, por conseguinte, que a diferença encontrada entre VDe_{A1} e VDc_1 não é estatisticamente significativa.

Ge_A vs Gc ; Ge_A vs Ge_B e Ge_B vs Gc (em T_2):

Seguidamente teremos que comparar os valores obtidos para VDe_{A2} , VDe_B e VDc_2 ou seja os valores da Variável Dependente para cada um dos 3 grupos no tempo T_2 .

Para Ge_A vs Gc (em T_2): (VDe_{A2} vs VDc_2)

Assim, começamos com o tratamento estatístico dos dados correspondentes à avaliação da hipótese experimental específica $H_{1.3}$ e aplicamos aos dados obtidos para Ge_A e Gc em T_2 , o teste paramétrico t de Student em prova unilateral, cujos resultados apresentamos no quadro 47:

Quadro 47 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_A vs Gc em T_2

PRPI (7)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T_2 (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	3,00	0,973	0,692	1,738	31	0,046
Resultados Gc_2	13	2,31	1,316				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

O valor crítico para o teste *t de Student* em prova unilateral com 31 graus de liberdade é, consultada a respectiva tabela de significâncias (para $\alpha = 0,05$), de pelo menos 1,697. O resultado obtido no teste é superior ($1,738 > 1,697$), pelo que obtivemos um valor de $p < 0,046$. Como o sinal é positivo, seria razoável avançar que VDe_{A2} é significativa maior do que VDc_2 . No intuito de validar estas conclusões aplicamos aos mesmos dados o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney*, em prova unilateral, e obtivemos os resultados constantes do quadro 48:

Quadro 48 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_A vs Gc em T_2

PRPI (8)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T_2 (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A2}	20	33	89,500	-1,562	0,068
Resultados Gc_2	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para dois grupos independentes com 20 e 13 elementos para a prova unilateral e para $\alpha = 0,05$, temos os seguintes valores críticos: U = 84 (máximo); Z = - 1,65. Os resultados do teste dão um valor para U maior do que o valor U de referência ($89,5 > 84$), um valor de Z superior ($-1,562 > -1,65$) e portanto uma significância de $p < 0,068$, obrigando-nos assim a uma interpretação destes resultados que intentaremos no próximo item.

Para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] (em T_2): (VDe_{A2} vs VDe_B) e (VDe_B vs VDc_2)

A aplicação do teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral aos dados correspondentes à verificação da significância das diferenças encontradas entre [Ge_{A2} vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc_2] em T_2 , não produziu resultados estatisticamente significativos. Apesar de apresentarmos todos os resultados de todos os testes efectuados à nossa matriz de resultados em apêndice (e

também em suporte informático), revelamos agora os resultados do teste *t de Student* em prova unilateral [Ge_B vs Gc_2] e em prova bilateral para [Ge_{A2} vs Ge_B], de forma resumida (apenas num quadro), no quadro 49:

Quadro 49 – Resultados do Teste *t de Student* para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] em T_2

PRPI (9 e 11)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
(Ge_A x Ge_B) e (Ge_B x Gc) em T_2	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	3,00	0,973	0,182	0,496	29	0,624
Resultados Ge_B	11	2,82	0,982				
Resultados Gc_2	13	2,31	1,316	0,510	1,060	22	0,151

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

A aplicação, aos mesmos dados, do teste não paramétrico *U de Mann-Whitney*, em prova correspondente, corrobora também os resultados do teste *t de Student*, não produzindo resultados estatisticamente significativos conforme podemos observar no quadro 50:

Quadro 50 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] em T_2

PRPI (10 e 12)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
(Ge_A x Ge_B) e (Ge_B x Gc) em T_2	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A2}	20	31	97,000	-0,565	0,572
Resultados Ge_B	11				
Resultados Gc_2	13	24	57,000	-0,874	0,212

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Os resultados apresentados nos quadros 15 e 16 permitem referir que as diferenças encontradas entre VDe_{A2} e VDe_B e entre VDe_B e VDc_2 , não são estatisticamente significativas em qualquer dos testes efectuados.

Dado que em T_2 temos que cotejar os dados de três grupos, dois experimentais (Ge_A e Ge_B) e um de controlo (Gc), consideramos correcto fazer uma análise de variância no âmbito da análise efectuada no sentido vertical. Assim, realizámos uma análise de variância paramétrica para três grupos independentes (*Oneway ANOVA*) cujos resultados apresentamos no quadro 51:

Quadro 51 – Resultados da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

PRPI (13)		Dados Obtidos			Oneway ANOVA	
T_2	(Ge_A x Ge_B x Gc)	N	Média	δ	F	p
	Resultados Ge_{A2}	20	3,00	0,973	1,628	0,209
	Resultados Ge_B	11	2,82	0,982		
	Resultados Gc_2	13	2,31	1,316		

N = número de elementos; δ = desvio padrão; p = significância

Os resultados da análise de variância paramétrica não nos conduzirem a relações estatisticamente significativas ($p < 0,209$) para as diferenças encontradas. Os resultados dos “*Post Hoc Tests*” obtidos pelo método *Bonferroni*, são os apresentados no quadro 52:

Quadro 52 – Resultados dos “*Post Hoc Tests*” – *Bonferroni* da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

Resultados dos “ <i>Post Hoc Tests</i> ”		
(Grupo x Grupo)	Dif. Médias	p
(Ge_{A2} x Ge_B)	0,182	1,000
(Ge_B x Gc_2)	0,510	0,774
(Ge_{A2} x Gc_2)	0,692	0,243

p = significância

Os resultados dos “*Post Hoc Tests*” vão ao encontro das análises dos Testes efectuados dois a dois apresentados nos quadros 47 e 49 e corrobora assim esses testes a respeito da não significância das diferenças entre os grupos [Ge_{A2} vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc_2].

No intuito de corroborar os resultados obtidos pelo método paramétrico, realizámos uma análise de variância não paramétrica através da aplicação do teste de *Kruskal-Wallis* aos mesmos dados, cujos resultados apresentamos no quadro 53:

Quadro 53 – Resultados do Teste de *Kruskal-Wallis* para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

PRPI (14)		Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>			
T_2	(Ge_A x Ge_B x Gc)	N	Posição	χ^2	p
	Resultados Ge_{A2}	20	25,18	2,496	0,287
	Resultados Ge_B	11	22,64		
	Resultados Gc_2	13	18,27		

N = número de elementos; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Os resultados da análise de variância não paramétrica corroboram globalmente os resultados da análise de variância paramétrica.

Controlo da Variável Parasita através do Ge_B : Análises Oblíquas

Por último, resta-nos apenas apresentar os resultados obtidos para os testes estatísticos realizados no sentido de controlar a **Variável Parasita**, conforme definimos no item 6.5.3 (Delineamento Experimental) do Método. Com efeito, cotejamos os resultados do Ge_B , agora num sentido oblíquo, comparando portanto VDe_B com VDe_{A1} e VDe_B com VDe_{C1} .

Para [Ge_{A1} vs Ge_B]: (VDe_{A1} vs VDe_B)

Aplicando o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral aos dados do Ge_B em T_2 , com os dados do Ge_A em T_1 obtivemos os resultados que apresentamos no quadro 54:

Quadro 54 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_{A1} vs Ge_B

PRPI (15)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	2,60	1,095	-0,218	-0,550	29	0,244
Resultados Ge_B	11	2,82	0,982				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Como se pode observar, os resultados permitem concluir que as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas. Apresentamos de seguida no quadro 55 os resultados obtidos da aplicação, aos mesmos dados, do teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova unilateral:

Quadro 55 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_{A1} vs Ge_B

PRPI (16)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	31	99,500	-0,454	0,335
Resultados Ge_B	11				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

O que estes resultados do quadro 55 permitem afirmar é que as diferenças entre VDe_B e VDe_{A1} não são estatisticamente significativas.

Para [Ge_B vs Gc₁]: (VDe_B vs VDc₁)

Resta-nos comparar VDe_B com VDc₁ pelo que aplicamos o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral para grupos independentes aos dados de Ge_B em T₂ e aos dados de Gc em T₁, obtendo os resultados constantes do quadro 56:

Quadro 56 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_B vs Gc₁

PRPI (17)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_B vs Gc₁	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_B	11	2,82	0,982	-0,028	-0,660	22	0,474
Resultados Gc₁	13	2,85	1,068				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Se consultarmos o valor crítico de *t* na tabela de significância respectiva, verificamos que para 22 graus de liberdade e em prova unilateral o valor é de - 1,717 (para α = 0,05). O resultado que encontrámos é de - 0,660 (- 0,660 > - 1,717) a que corresponde o valor de *p* < 0,474. Estes resultados permitiriam afirmar que VDe_B não é significativamente diferente de VDc₁.

Vejamos se podemos corroborar tais valores aplicando, aos mesmos dados, o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova unidireccional, cujos resultados apresentamos no quadro 57:

Quadro 57 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_B vs Gc₁

PRPI (18)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
Ge_B vs Gc₁	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_B	11	24	69,000	-0,152	0,445
Resultados Gc₁	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Os Valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para uma prova unilateral, consultadas as tabelas de significâncias respectivas para α = 0,05 são: U = 42; Z = -1,65. Como vemos no quadro 57 o valor de U obtido no teste é de 69, o valor de Z é -0,152 e o valor de *p* é portanto de 0,455. Tais valores, permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e declarar, por conseguinte, que a diferença encontrada entre VDe_B e VDc₁ não é estatisticamente significativa.

Para a *Criatividade* (H_{1,4} – Instrumento CREA)

Amostras Dependentes (T₁ vs T₂):

Para o Ge_A: (VDe_{A1} vs VDe_{A2})

De acordo com o delineamento experimental definido em 6.5.3, a primeira análise de significância efectuada foi para os valores encontrados para o Ge_A. Assim, testamos no sentido horizontal a significância das diferenças encontradas para esse grupo experimental em T₁ vs T₂. Aplicando o teste paramétrico *t de Student* para amostras dependentes em prova unilateral, obtivemos os resultados apresentados no quadro 58:

Quadro 58 – Resultados do Teste *t de Student* para o Ge_A : T₁ vs T₂

CREA (1)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge _A (T ₁ x T ₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T ₁	20	9,75	3,338	-4,200	-8,481	19	0,000
Resultados T ₂	20	13,95	3,471				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Se consultarmos a tabela de significância respectiva (para α = 0,05), verificamos que para 19 graus de liberdade o valor o valor crítico de *t* para a prova unilateral é de - 1,729. O resultado que obtivemos é de - 8,481. O valor é negativo porque utilizamos um teste unidireccional e porque definimos que estamos a verificar a significância da diferença encontrada em T₁ vs T₂. O resultado é pois bastante inferior ao valor crítico determinado (-8,481 < -1,729) o que, de acordo com este teste, permitiria afirmar que VDe_{A2} é maior do que VDe_{A1} e que a diferença entre os valores de VDe_{A2} e de VDe_{A1} é estatisticamente muito significativa (p < 0,0001).

No entanto, de modo a corroborar convenientemente estes resultados tão discriminativos da significância da diferença encontrada, aplicamos aos dados obtidos, referentes à administração do instrumento CREA, o teste não paramétrico *T de Wilcoxon* em prova unilateral para o Ge_A em T₁ vs T₂, conforme previsto no início deste item. Os resultados da análise estatística encontrados são os apresentados no quadro 59:

Quadro 59 – Resultados do Teste *T de Wilcoxon* para o $Ge_A : T_1$ vs T_2

CREA (2)	Dados Obtidos		Teste <i>T de Wilcoxon</i>	
$Ge_A (T_1 \times T_2)$	N	M.R.	Z	p
a. $T_2 < T_1$	1 ^a	1,50	-3,876	0,000
b. $T_2 > T_1$	19 ^b	10,97		
c. $T_2 = T_1$	0 ^c			

Dif. = diferenças encontradas; M.R. = “Mean Rank”, p = significância

Para determinar se a diferença encontrada entre VDe_{A1} e VDe_{A2} é estatisticamente significativa em prova unilateral, bastaria obter um valor de Z menor do que - 1,65 e um $p < 0,05$. Os resultados obtidos revelam um Z de - 3,876 ($-3,876 < - 1,65$) e um p portanto muito menor do que 0,05 ($p < 0,0001$). Tais resultados permitem corroborar os resultados do teste *t* de Student e afirmar que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} .

Para Gc: (VDc_1 vs VDc_2)

A segunda análise de significância efectuada no sentido horizontal foi aos valores dos dados do Gc. Assim, testamos a significância das diferenças encontradas para o grupo de controlo em T_1 vs T_2 . Aplicando o teste paramétrico *t* de Student em prova bilateral, obtivemos os resultados apresentados no quadro 60:

Quadro 60 – Resultados do Teste *t de Student* para o Gc : T_1 vs T_2

CREA (3)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Gc ($T_1 \times T_2$)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T_1	13	9,77	3,320	-1,462	-2,333	12	0,038
Resultados T_2	13	11,23	3,609				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Usando do mesmo critério e consultando a mesma tabela de significância, encontrámos para 12 graus de liberdade em prova bilateral, um valor crítico de $t = - 2,179$. Dado que o resultado obtido é menor ($-2,333 < -2,179$) e que o sinal negativo indica um crescimento de T_1 para T_2 , o valor da significância ($p < 0,038$) é consequentemente menor do que o valor de referência ($\alpha = 0,05$), pelo que poderíamos dizer que a diferença entre VDc_2 e VDc_1 é estatisticamente significativa.

Porém, tal como admitimos ser correcto, devemos confrontar estes resultados com os obtidos por um teste não paramétrico aplicado sobre os mesmos dados. Assim, calculando os valores do teste *T de Wilcoxon* em prova bilateral relativo ao Gc para T_1 vs T_2 , obtivemos os resultados constantes do quadro 61:

Quadro 61 – Resultados do Teste *T de Wilcoxon* para o Gc : T_1 vs T_2

CREA (4)	Dados Obtidos		Teste de <i>T de Wilcoxon</i>	
Gc (T_1 x T_2)	N	M.R.	Z	p
a. $T_2 < T_1$	2 ^a	3,00	-2,508	0,040
b. $T_2 > T_1$	7 ^b	5,57		
c. $T_2 = T_1$	4 ^c			

Dif. = diferenças encontradas; M.R. = “Mean Rank”; p = significância

Desta vez obtivemos um valor de Z (-2,508) inferior ao valor crítico (consultada a tabela respectiva de significância para $\alpha = 0,05$) que é de -1,96. Ora o valor crítico (negativo) é o valor, abaixo do qual se recusa a hipótese nula. Dado que o valor de Z obtido é menor do que o valor crítico, que o valor de p é consecutivamente inferior ao valor de referência ($p < 0,040$) e que o sinal é negativo podemos corroborar os resultados do teste *t* de Student e afirmar que VDC_2 é significativamente maior do que VDC_1 .

Amostras Independentes:

A nossa abordagem seguinte passou por efectuar as análises estatísticas no sentido vertical, de modo a confrontar os valores obtidos para os grupos Ge_A e Gc, no tempo T_1 (confrontando assim VDe_{A1} com VDC_1), e comparar os valores obtidos para os três grupos no tempo T_2 (confrontando então VDe_{A2} , VDe_B e VDC_2).

Ge_A vs Gc (em T_1): (VDe_{A1} vs VDC_1)

Começando pelo tempo T_1 , testamos a significância das diferenças encontradas para os grupos Ge_A vs Gc. Aplicando o teste paramétrico *t* de Student (em prova bilateral, pois no pré-teste não se indica o sentido da diferença, presumindo-se que os grupos não apresentam mesmo qualquer diferença), obtivemos os resultados apresentados no quadro 62:

Quadro 62 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_A vs Gc em T_1

CREA (5)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T_1 (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	9,75	3,338	-0,019	-0,016	31	0,987
Resultados Gc_1	13	9,77	3,320				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

A tabela de significâncias respectiva para $\alpha = 0,05$ em prova bilateral, indica um valor crítico de *t* de pelo menos -2,042, para 31 graus de liberdade. Para o valor de *t* obtido no teste (*t* = -0,016) e o consequente valor da significância (*p* < 0,987), poderíamos então dizer que não existe diferença estatisticamente significativa entre VD_{A1} e VD_{C1} .

Para corroborar com segurança estes resultados, aplicamos aos dados do Ge_A e do Gc em T_1 , o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova bilateral e obtivemos os resultados apresentados no quadro 63:

Quadro 63 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_A vs Gc em T_1

CREA (6)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T_1 (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	33	128,000	-0,056	0,956
Resultados Gc_1	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$, os valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para a prova bilateral são: U = 76 (máximo) e Z = - 1,96 (máximo). O valor de U obtido no teste é de 128 e o valor de Z é -0,056 e o valor de *p*, consequentemente de 0,956. Tais valores permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar, com segurança, que não se verifica uma diferença estatisticamente significativa entre VDe_{A1} e VD_{C1} .

Ge_A vs Gc ; Ge_A vs Ge_B e Ge_B vs Gc (em T_2):

Seguidamente devemos comparar os valores obtidos para VDe_{A2} , VDe_B e VD_{C2} ou seja os valores da Variável Dependente para cada um dos 3 grupos no tempo T_2 .

Para Ge_A vs Gc (em T_2): (VDe_{A2} vs VDc_2)

Começamos com o tratamento estatístico dos dados correspondentes a avaliar a hipótese experimental e aplicamos aos dados obtidos para Gc e Ge_A em T_2 , o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral, obtendo os resultados que apresentamos no quadro 64:

Quadro 64 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_A vs Gc em T_2

CREA (7)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T_2 (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	13,95	3,471	2,719	2,165	31	0,019
Resultados Gc_2	13	11,23	3,609				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

O valor crítico para o teste *t de Student* em prova unilateral com 31 graus de liberdade é, consultada a respectiva tabela ($\alpha = 0,05$), de pelo menos 1,697. O resultado obtido no teste ($t = 2,165$) é superior, o sinal é positivo (indicando um sentido de crescimento de VDc_2 para VDe_{A2}), pelo que obtivemos um valor de $p < 0,019$. Face a estes resultados seria razoável avançar que a diferença encontrada entre VDe_{A2} e VDc_2 é estatisticamente significativa. No intuito de corroborar estas conclusões aplicamos o teste não paramétrico *U* de *Mann-Whitney* em prova unilateral aos mesmos dados e obtivemos os resultados constantes do quadro 65:

Quadro 65 – Resultados do Teste *U* de *Mann-Whitney* para Ge_A vs Gc em T_2

CREA (8)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de <i>Mann-Whitney</i>		
T_2 (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A2}	20	33	73,500	-2,095	0,018
Resultados Gc_2	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas (para $\alpha = 0,05$) para dois grupos independentes com 20 e 13 elementos para a prova unilateral, temos os seguintes valores críticos: $U = 84$ e $Z = -1,65$. Os resultados obtidos no teste dão um valor para U ($U=73,5$) menor do que o valor de referência, um valor de Z ($Z = -2,095$) inferior e consequentemente uma significância de $p < 0,018$, permitindo desta forma corroborar o teste *t de Student*, afirmar então que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDc_2 .

Para [Ge_B vs Gc] (em T₂): (VDe_B vs VDe_{C2})

A aplicação do teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral aos dados correspondentes à verificação da significância das diferenças encontradas entre [Ge_B vs Gc] em T₂, não produziu resultados estatisticamente significativos, ou seja, os resultados não revelam qualquer dissimilaridade entre nem entre VDe_B e VDe_{C2}. Tendo em vista apresentar neste item todos os resultados obtidos da aplicação dos testes estatísticos, revelamos agora os resultados do teste *t de Student* em prova unilateral no quadro 66:

Quadro 66 – Resultados do Teste *t de Student* para [Ge_B vs Gc] em T₂

CREA (9)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T ₂ (Ge _B x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	T	g.l.	p
Resultados Ge _B	11	9,18	4,378	-2,049	-1,258	22	0,111
Resultados Gc ₂	13	11,23	3,609				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

A aplicação, aos mesmos dados, do teste não paramétrico unilateral *U de Mann-Whitney* corrobora também os resultados do teste *t de Student*, não discriminando resultados estatisticamente significativos conforme o quadro 67:

Quadro 67 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para [Ge_B vs Gc] em T₂

CREA (10)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T ₂ (Ge _B x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _B	11	24	46,000	-1,489	0,075
Resultados Gc ₂	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Os resultados apresentados nos quadros 66 e 67 permitem no entanto confirmar que as diferenças encontradas entre VDe_B e VDe_{C2}, não são estatisticamente significativas em qualquer dos testes efectuados.

Para [Ge_A vs Ge_B] (em T₂): (VDe_{A2} vs VDe_B)

Porém, o mesmo não se verifica (e pela primeira vez) para [Ge_A vs Ge_B] no tempo T₂.

Com efeito, a aplicação do teste paramétrico *t de Student* em prova bilateral aos dados correspondentes à verificação da significância das diferenças encontradas entre $[Ge_A \text{ vs } Ge_B]$ em T_2 , produziu resultados estatisticamente significativos, conforme podemos observar no quadro 68:

Quadro 68 – Resultados do Teste *t de Student* para $[Ge_A \text{ vs } Ge_B]$ em T_2

CREA (11)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
$T_2 (Ge_A \times Ge_B)$	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	13,95	3,471	4,770	3,335	29	0,002
Resultados Ge_B	11	9,18	4,378				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

O valor crítico para o teste *t de Student* em prova bilateral com 29 graus de liberdade é, consultada a respectiva tabela ($\alpha = 0,05$), de 2,045. O resultado obtido no teste ($t = 3,335$) é superior pelo que obtivemos um valor de $p < 0,002$. Face a estes resultados seria razoável avançar que a diferença encontrada entre VDe_{A2} e VDe_B é estatisticamente significativa. No intuito de corroborar estes resultados aplicamos o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova bilateral aos mesmos dados e obtivemos os resultados constantes do quadro 69:

Quadro 69 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para $[Ge_A \text{ vs } Ge_B]$ em T_2

CREA (12)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
$T_2 (Ge_A \times Ge_B)$	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A2}	20	31	42,000	-2,823	0,002
Resultados Ge_B	11				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas (para $\alpha = 0,05$) para dois grupos independentes com 20 e 11 elementos para a prova bilateral, temos os seguintes valores críticos: $U = 62$ e $Z = -1,96$. Os resultados obtidos no teste dão um valor para U ($U=42$) menor do que o valor de referência, um valor de Z ($Z = -2,823$) inferior e, conseqüentemente, uma significância de $p < 0,002$, permitindo desta forma corroborar o teste *t de Student* e afirmar então que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_B .

Análise de Variância para Ge_A , Ge_B e Gc (em T_2):

Dentro ainda das análises no sentido vertical em T_2 , mantivemos o critério de fazer uma análise de variância aos dados de três grupos, dois experimentais (Ge_A e Ge_B) e um de controlo (Gc). Visando esse objectivo, realizámos uma análise de variância paramétrica para três grupos independentes (*Oneway ANOVA*) cujos resultados apresentamos no quadro 70:

Quadro 70 – Resultados da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

CREA (13)	Dados Obtidos			<i>Oneway ANOVA</i>	
T_2 (Ge_A x Ge_B x Gc)	N	Média	δ	F	p
Resultados Ge_{A2}	20	13,95	3,471	6,077	0,005
Resultados Ge_B	11	9,18	4,378		
Resultados Gc_2	13	11,23	3,609		

N = número de elementos; δ = desvio padrão; p = significância

Os resultados da análise de variância revelam a existência de relações estatisticamente significativas. Os resultados dos “*Post Hoc Tests*” obtidos pelo método *Bonferroni*, são os apresentados no quadro 71:

Quadro 71 – Resultados dos “*Post Hoc Tests*” – *Bonferroni* da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

Resultados dos “ <i>Post Hoc Tests</i> ” - <i>Bonferroni</i>		
(Grupo x Grupo)	Dif. Médias	p
(Ge_A x Ge_B)	4,768	0,005
(Ge_B x Gc)	-2,049	0,569
(Ge_A x Gc)	2,719	0,145

p = significância

Conforme se pode verificar pelos resultados dos “*Post Hoc Tests*” obtidos pelo método *Bonferroni*, existem diferenças estatisticamente significativas entre VDe_{A2} e VDe_B mas não entre VDe_B e VDe_{C2} .

De modo a corroborar os resultados obtidos pelo método paramétrico, fizemos uma análise de variância não paramétrica com a aplicação do teste de *Kruskal-Wallis* aos mesmos dados, cujos resultados apresentamos no quadro 72:

Quadro 72– Resultados do Teste de *Kruskal-Wallis* para Ge_A vs Ge_B vs G_c em T_2

CREA (14)		Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>				
T ₂	(Ge _A x Ge _B x Gc)	N	Posição	χ ²	g.l.	p
	Resultados Ge _{A2}	20	28,73	10,083	2	0,006
	Resultados Ge _B	11	14,00			
	Resultados Gc ₂	13	20.12			

N = número de elementos; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Os resultados da análise de variância não paramétrica corroboram os resultados da análise de variância paramétrica, quanto à existência de diferenças estatisticamente significativas em T_2 .

Controlo da Variável Parasita através do Ge_B : Análises Oblíquas

Por último, importa apresentar os resultados obtidos para os testes estatísticos realizados no sentido de controlar a **Variável Parasita**, conforme definimos no item 6.5.3 do Método. Com efeito, comparamos os resultados do Ge_B , agora num sentido oblíquo, comparando portanto VDe_B com VDe_{A1} e VDe_B com VDe_{C1} .

Para [Ge_{A1} vs Ge_B]: (VDe_{A1} vs VDe_B)

Aplicando aos dados do Ge_B em T_2 , e aos dados do Ge_A em T_1 , o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral, obtivemos os resultados constantes do quadro 73:

Quadro 73 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_{A1} vs Ge_B

CREA (15)		Dados Obtidos		Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	9,75	3,338	0,568	0,406	29	0,344
Resultados Ge_B	11	9,18	4,378				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Consultada a respectiva tabela de significâncias ($\alpha = 0,05$), encontramos o valor crítico para o teste *t de Student* em prova unilateral com 29 graus de liberdade que é 1,699. O resultado obtido no teste ($t = 0,406$) é inferior, pelo que obtivemos um valor de $p < 0,344$. Face a estes resultados parece razoável

avançar que a diferença encontrada entre VDe_B e VDe_{A2} não é estatisticamente significativa. No intuito de corroborar estas conclusões aplicamos o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova unilateral aos mesmos dados e obtivemos os resultados constantes do quadro 74:

Quadro 74 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_{A1} vs Ge_B

CREA (16)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	31	91,500	-0,769	0,225
Resultados Ge_B	11				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$ e para grupos independentes com 20 e 11 elementos respectivamente, encontrámos os valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para a prova unilateral: $U = 84$ e $Z = -1,65$. O valor de U obtido no teste é de 91,5, o valor de Z é -0,769 e o valor de p é, consequentemente, de 0,225. Tais valores permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e referir que a diferença entre VDe_B e VDe_{A1} não é estatisticamente significativa.

Para [Ge_B vs Gc_1]: (VDe_B vs VDC_1)

Resta-nos ainda comparar VDe_B com VDC_1 pelo que aplicamos o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral para grupos independentes aos dados de Ge_B em T_2 e aos dados de Gc em T_1 , obtendo os resultados constantes do quadro 75:

Quadro 75 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_B vs Gc_1

CREA (17)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_B vs Gc_1	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_B	11	9,18	4,378	-0,587	-0,374	22	0,356
Resultados Gc_1	13	9,77	3,320				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Se consultarmos o valor crítico de t na tabela de significância respectiva (para $\alpha = 0,05$), verificamos que para 22 graus de liberdade em prova unilateral o valor é de 1,717. O resultado que encontramos é de -0,374, o que associado ao

valor de p correspondente ($p < 0,356$), permitiria afirmar que a diferença entre os valores de VDe_B e de VDe_{C1} não é estatisticamente significativa. Vejamos se podemos corroborar tais valores aplicando, aos mesmos dados, o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova unidireccional, cujos resultados apresentamos no quadro 76:

Quadro 76 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_B vs Gc_1

CREA (18)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
Ge_B vs Gc_1	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_B	11	24	57,500	-0,816	0,212
Resultados Gc_1	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Os Valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para uma prova unilateral, consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$ e dois grupos com 11 e 13 elementos são: $U = 42$ e $Z = -1,65$. Como podemos observar no quadro 76 o valor de U obtido no teste é de 57,5, o valor de Z é de -0,816 e o valor de p é portanto de 0,212. Tais valores, permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar, por conseguinte, que VDe_B é significativamente menor do que VDe_{C1} .

Para a *Inteligência Social* ($H_{1.5}$ – Instrumento PCIS)

Vertente Desempenho

Amostras Dependentes (T_1 vs T_2):

Para o Ge_A : (VDe_{A1} vs VDe_{A2})

De acordo com o delineamento experimental definido em 6.5.3, a primeira análise de significância efectuada foi aos valores encontrados para o Ge_A . Assim, testamos no sentido horizontal a significância das diferenças encontradas para esse grupo experimental em T_1 vs T_2 . Aplicando o teste paramétrico *t de Student* para amostras dependentes (pois trata-se do mesmo grupo em 2 tempos) em prova unilateral, obtivemos os resultados apresentados no quadro 77:

Quadro 77 – Resultados do Teste *t de Student* para o $Ge_A : T_1$ vs T_2

PCIS-D (1)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
$Ge_A (T_1 \times T_2)$	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T_1	20	8,05	3,913	-4,600	-16,158	19	0,000
Resultados T_2	20	12,65	4,511				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Se consultarmos a tabela de significância respectiva (para $\alpha = 0,05$), verificamos que para $(20 - 1 =)$ 19 graus de liberdade o valor o valor crítico de *t*, para prova unilateral é de - 1,729. O resultado que obtivemos é de - 16,158. Observe-se que o valor é negativo porque utilizamos um teste unidireccional e porque definimos que estamos a verificar a significância da diferença encontrada em T_1 vs T_2 . O resultado é pois bastante inferior ao valor crítico determinado $(-16,158 < -1,729)$ o que, de acordo com este teste, permitiria afirmar que VDe_{A2} é estatisticamente muito significativamente maior do que VDe_{A1} , já que o valor de *p* (correspondente à probabilidade de erro na análise efectuada) que obtivemos é consideravelmente menor do que o valor de α definido para o nível de significância desta experiência ($\alpha = 0,05$), isto é, $p < 0,0001$.

No entanto, de modo a validar convenientemente estes resultados tão objectivamente discriminativos da grande significância da diferença encontrada, aplicamos aos dados obtidos, referentes à administração do instrumento *PCIS*, o teste não paramétrico *T de Wilcoxon* em prova unilateral para o Ge_A em T_1 vs T_2 , conforme previsto no início deste item. Os resultados da análise estatística encontrados são os apresentados no quadro 78:

Quadro 78 – Resultados do Teste *T de Wilcoxon* para o $Ge_A : T_1$ vs T_2

PCIS-D (2)	Dados Obtidos		Teste <i>T de Wilcoxon</i>	
$Ge_A (T_1 \times T_2)$	Dif.	M.R.	Z	p
a. $T_2 < T_1$	0 ^a	0,00	-3,967	0,000
b. $T_2 > T_1$	20 ^b	10,50		
c. $T_2 = T_1$	0 ^c	---		

Dif. = diferenças encontradas; M.R. = “Mean Rank”; p = significância

Para determinar se a diferença encontrada entre VDe_{A1} e VDe_{A2} é estatisticamente significativa em prova unilateral, bastaria obter um valor de Z

menor do que - 1,65 para $\alpha = 0,05$. Os resultados obtidos revelam um Z de $-3,967 < -1,65$ (sendo o sinal negativo porque analisamos T_1 vs T_2) e um p portanto muito menor do que α ($p < 0,0001$). Tais resultados permitem corroborar os resultados do teste t de Student e afirmar que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} .

Para Gc: (VDe_1 vs VDe_2)

A segunda análise de significância efectuada no sentido horizontal foi aos valores dos dados do Gc. Assim, testamos a significância das diferenças encontradas para o grupo de controlo em T_1 vs T_2 . Aplicando o teste paramétrico t de Student em prova bilateral, obtivemos os resultados apresentados no quadro 79:

Quadro 79 – Resultados do Teste t de Student para o Gc : T_1 vs T_2

PCIS-D (3)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Gc (T_1 x T_2)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T_1	13	7,85	4,469	-1,308	-2,248	12	0,044
Resultados T_2	13	9,15	4,997				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Usando do mesmo critério e consultando a mesma tabela de significância, encontrámos para 12 graus de liberdade em prova bilateral, um valor crítico de $t = -2,179$. Dado que o resultado obtido é significativamente menor ($-2,248$ é menor do que $-2,179$) e que o sinal negativo indica que os dados revelam um crescimento de T_1 para T_2 , o valor da significância ($p < 0,003$) é consequentemente menor do que o valor de referência ($\alpha = 0,05$), poderíamos dizer que a diferença entre VDe_2 e VDe_1 é estatisticamente significativa.

Porém, tal como explicamos no início deste item, devemos confrontar estes resultados com os obtidos por um teste não paramétrico aplicado sobre os mesmos dados. Assim, calculando os valores do teste T de Wilcoxon, em prova bilateral, relativo ao Gc para T_1 vs T_2 , obtivemos os resultados constantes do quadro 80:

Quadro 80 – Resultados do Teste *T de Wilcoxon* para o Gc : T_1 vs T_2

PCIS-D (4)	Dados Obtidos		Teste <i>T de Wilcoxon</i>	
Gc (T_1 x T_2)	Dif.	M.R.	Z	p
a. $T_2 < T_1$	1 ^a	10,50	-2,271	0,023
b. $T_2 > T_1$	11 ^b	6,14		
c. $T_2 = T_1$	1 ^c	---		

Dif. = diferenças encontradas; M.R. = “Mean Rank”; p = significância

Obtivemos um valor de Z (- 2,271) inferior ao valor crítico (consultada a tabela respectiva de significância para $\alpha = 0,05$) que é de -1,96. Ora o valor crítico (negativo) é o valor, abaixo do qual se recusa a hipótese nula. Dado que o valor de Z obtido é menor do que o valor crítico (e que o sinal negativo indica um sentido de crescimento de T_1 para T_2), o valor de p é consequentemente inferior ao valor de referência ($p < 0,023$), permitindo-nos assim corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar que VDC_2 é significativamente maior do que VDC_1 .

Amostras Independentes:

A nossa abordagem seguinte passou por efectuar as análises estatísticas no sentido vertical, de modo a confrontar os valores obtidos para os grupos Ge_A e Gc, tanto no tempo T_1 (confrontando assim VDe_{A1} com VDC_1), como comparar os valores obtidos dos três grupos para o tempo T_2 . (confrontando então VDe_{A2} , vs VDe_B vs VDC_2).

Ge_A vs Gc (em T_1): (VDe_{A1} vs VDC_1)

Começando pelo tempo T_1 , testamos a significância das diferenças encontradas para os grupos Ge_A vs Gc. Aplicando o teste paramétrico *t de Student* (em prova bilateral ou bicaudal, pois no pré-teste não se indica o sentido da diferença, presumindo-se até que os grupos não apresentam mesmo qualquer diferença), obtivemos os resultados apresentados no quadro 81:

Quadro 81 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_A vs Gc em T_1

PCIS-D (5)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T_1 (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	8,05	3,913	0,204	0,138	31	0,891
Resultados Gc1	13	7,85	4,469				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

A tabela de significâncias respectiva para $\alpha = 0,05$, em prova bilateral, indica um valor crítico de $t < 2,042$, para 31 graus de liberdade. Como o t obtido pelo teste t de Student é menor do que o valor de referência, obtivemos um $p < 0,891$. Poderíamos então dizer que a diferença entre VD_{A1} e VD_{C1} não é estatisticamente significativa.

Para confirmar com segurança estes resultados, aplicamos aos dados do Ge_A e do Gc em T_1 , o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova bilateral e obtivemos os resultados apresentados no quadro 82:

Quadro 82 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_A vs Gc em T_1

PCIS-D (6)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T_1 (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	33	120,000	-0,374	0,708
Resultados $Gc1$	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$, os valores críticos do teste *U de Mann-Whitney* para a prova bilateral são: U = 76 (máximo); Z = - 1,96 (mínimo). Como observamos no quadro 12, o valor de U obtido no teste é de 120, o valor de Z é -0,374 e o valor de p, consequentemente, de 0,708. Tais valores permitem corroborar os resultados do teste t de Student e declarar, por conseguinte, que a diferença encontrada entre VDe_{A1} e VD_{C1} não é estatisticamente significativa.

Ge_A vs Gc ; Ge_A vs Ge_B e Ge_B vs Gc (em T_2):

Seguidamente teremos que comparar os valores obtidos para VDe_{A2} , VDe_B e VD_{C2} ou seja os valores da Variável Dependente para cada um dos 3 grupos no tempo T_2 .

Para Ge_A vs Gc (em T_2): (VDe_{A2} vs VD_{C2})

Assim, começamos com o tratamento estatístico dos dados correspondentes à avaliação da hipótese experimental específica $H_{1.5}$ e aplicamos aos dados obtidos para Ge_A e Gc em T_2 , o teste paramétrico t de Student em prova unilateral, cujos resultados apresentamos no quadro 83:

Quadro 83 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_A vs Gc em T_2

PCIS-D (7)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T_2 (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	12,65	4,511	3,496	2,086	31	0,045
Resultados Gc_2	13	9,15	4,997				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

O valor crítico para o teste *t de Student* em prova unilateral com 31 graus de liberdade é, consultada a respectiva tabela de significâncias (para $\alpha = 0,05$), de pelo menos 1,697. O resultado obtido no teste é superior ($2,086 > 1,697$), pelo que obtivemos um valor de $p < 0,045$. Seria então razoável avançar que VDe_{A2} é maior do que VDe_{C2} . No intuito de validar estas conclusões aplicamos aos mesmos dados o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney*, em prova unilateral, e obtivemos os resultados constantes do quadro 84:

Quadro 84 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_A vs Gc em T_2

PCIS-D (8)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T_2 (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A2}	20	33	83,000	-1,736	0,043
Resultados Gc_2	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para dois grupos independentes com 20 e 13 elementos para a prova unilateral e para $\alpha = 0,05$, temos os seguintes valores críticos: U = 84 (máximo); Z = - 1,65. Os resultados do teste dão um valor para U menor do que o valor U de referência ($83 < 84$), um valor de Z inferior ($-1,736 < -1,65$) e portanto uma significância de $p < 0,043$, permitindo assim corroborar o teste *t de Student* e afirmar então que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{C2} .

Para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] (em T_2): (VDe_{A2} vs VDe_B) e (VDe_B vs VDe_{C2})

A aplicação do teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral aos dados correspondentes à verificação da significância das diferenças encontradas entre [Ge_{A2} vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc_2] em T_2 , não produziu resultados estatisticamente significativos. Apesar de apresentarmos todos os resultados de todos os testes efectuados à nossa matriz de resultados em apêndice (e também em suporte informático), revelamos agora os resultados do teste *t de*

Student em prova unilateral [Ge_B vs Gc_2] e em prova bilateral para [Ge_{A2} vs Ge_B], de forma resumida (apenas num quadro), no quadro 85:

Quadro 85 – Resultados do Teste *t de Student* para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] em T_2

PCIS-D (9 e 11)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
(Ge_A x Ge_B) e (Ge_B x Gc) em T_2	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	12,65	4,511	1,468	0,989	29	0,411
Resultados Ge_B	11	11,18	5,016				
Resultados Gc_2	13	9,15	4,997	2,308	0,834	22	0,333

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

A aplicação, aos mesmos dados, do teste não paramétrico *U de Mann-Whitney*, em prova correspondente, corrobora também os resultados do teste *t de Student*, não produzindo resultados estatisticamente significativos conforme podemos observar no quadro 86:

Quadro 86 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para [Ge_A vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc] em T_2

PCIS-D (10 e 12)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
(Ge_A x Ge_B) e (Ge_B x Gc) em T_2	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A2}	20	31	93,500	-0,685	0,494
Resultados Ge_B	11				
Resultados Gc_2	13	24	53,500	-1,047	0,295

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Os resultados apresentados nos quadros 85 e 86 permitem referir que as diferenças encontradas entre VDe_{A2} e VDe_B e entre VDe_B e VDe_{C2} , não são estatisticamente significativas em qualquer dos testes efectuados.

Dado que em T_2 temos que cotejar os dados de três grupos, dois experimentais (Ge_A e Ge_B) e um de controlo (Gc), consideramos correcto fazer uma análise de variância no âmbito da análise efectuada no sentido vertical. Assim, realizámos uma análise de variância paramétrica para três grupos independentes (*Oneway ANOVA*) cujos resultados apresentamos no quadro 87:

Quadro 87 – Resultados da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

PCIS-D (13)		Dados Obtidos		Oneway ANOVA	
T_2	$(Ge_A \times Ge_B \times Gc)$	N	Média	δ	
	Resultados Ge_{A2}	20	12,60	4,511	2,106 0,135
	Resultados Ge_B	11	11,18	5,016	
	Resultados Gc_2	13	9,15	4,997	

N = número de elementos; δ = desvio padrão; p = significância

Os resultados da análise de variância paramétrica não nos conduziram a relações estatisticamente significativas ($p < 0,135$) para as diferenças encontradas. Os resultados dos “*Post Hoc Tests*” obtidos pelo método *Bonferroni*, são os apresentados no quadro 88:

Quadro 88 – Resultados dos “*Post Hoc Tests*” – *Bonferroni* da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

Resultados dos “ <i>Post Hoc Tests</i> ” - <i>Bonferroni</i>		
(Grupo x Grupo)	Dif. Médias	p
$(Ge_{A2} \times Ge_B)$	1,468	1,000
$(Ge_B \times Gc_2)$	2,028	0,920
$(Ge_{A2} \times Gc_2)$	3,496	0,140

p = significância

Acreditamos que o valor da significância ($p < 0,135$) se deve, em grande medida, à significância da diferença existente entre VDe_{A2} e VDc_2 dado que os outros resultados vão ao encontro da não significância das diferenças entre os grupos [Ge_{A2} vs Ge_B] e [Ge_B vs Gc_2].

No intuito de corroborar os resultados obtidos pelo método paramétrico, realizámos uma análise de variância não paramétrica através da aplicação do teste de *Kruskal-Wallis* aos mesmos dados, cujos resultados apresentamos no quadro 89:

Quadro 89 – Resultados do Teste de *Kruskal-Wallis* para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T_2

PCIS-D (14)		Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>			
T_2	$(Ge_A \times Ge_B \times Gc)$	N	Posição	χ^2	p
	Resultados Ge_{A2}	20	25,70	3,261	2 0,196
	Resultados Ge_B	11	22,64		
	Resultados Gc_2	13	17,46		

N = número de elementos; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Os resultados da análise de variância não paramétrica observados no quadro 89 corroboram os resultados da análise de variância paramétrica no sentido da não significância estatística das diferenças encontradas.

Controlo da Variável Parasita através do Ge_B: Análises Oblíquas

Por último, resta-nos apenas apresentar os resultados obtidos para os testes estatísticos realizados no sentido de controlar a **Variável Parasita**, conforme definimos no item 6.5.3 (Delineamento Experimental) do Método. Com efeito, cotejamos os resultados do Ce_B, agora num sentido oblíquo, comparando portanto VDe_B com VDe_{A1} e VDe_B com VDe_{C1}.

Para [Ge_{A1} vs Ge_B]: (VDe_{A1} vs VDe_B)

Aplicando o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral aos dados do Ge_B em T₂, com os dados do Ge_A em T₁ obtivemos os resultados que apresentamos no quadro 90:

Quadro 90 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_{A1} vs Ge_B

PCIS-D (15)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A1}	20	8,05	3,913	-3,261	-1,929	29	0,032
Resultados Ge _B	11	11,18	5,016				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Consultada a respectiva tabela de significâncias ($\alpha = 0,05$), encontramos o valor crítico para o teste *t de Student*, em prova unilateral, para 29 graus de liberdade de -1,699. O resultado obtido no teste ($t = -1,929$) é inferior ao valor de referência, pelo que obtivemos um valor de $p < 0,032$. Face a estes resultados parece razoável avançar que a diferença encontrada entre VDe_B e VDe_{A1} é estatisticamente significativa.

No intuito de corroborar estas conclusões, aplicamos o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney*, em prova unilateral, aos mesmos dados e obtivemos os resultados constantes do quadro 91:

Quadro 91 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_{A1} vs Ge_B

PCIS-D (16)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	31	62,000	-1,992	0,024
Resultados Ge_B	11				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$ e para grupos independentes com 20 e 11 elementos respectivamente, encontrámos os valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para a prova unilateral: $U = 69$ e $Z = -1,65$. O valor de U obtido no teste é de 62, o valor de Z é -1,992 e o valor de p é, consequentemente de 0,024. Tais valores permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e referir que VDe_B é significativamente maior do que VDe_{A1} .

Para [Ge_B vs Gc_1]: (VDe_B vs VDe_{C1})

Resta-nos ainda comparar VDe_B com VDe_{C1} pelo que aplicamos o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral para grupos independentes aos dados de Ge_B em T_2 e aos dados de Gc em T_1 , obtendo os resultados constantes do quadro 92:

Quadro 92 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_B vs Gc_1

PCIS-D (17)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_B vs Gc_1	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_B	11	11,18	5,016	3,336	1,723	22	0,049
Resultados Gc_1	13	7,85	4,469				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Se consultarmos o valor crítico de t na tabela de significância respectiva, verificamos que para 22 graus de liberdade e em prova unilateral o valor é de 1,717 (para $\alpha = 0,05$). O resultado que encontrámos é de 1,723 ($1,723 > 1,717$) a que corresponde o valor de $p < 0,049$. O valor positivo de t (dado utilizarmos um teste unidireccional), indica o sentido do crescimento dos resultados de T_1 para T_2 , e isto permitiria afirmar que VDe_B é significativamente maior do que VDe_{C1} .

Vejamos se podemos corroborar tais valores aplicando, aos mesmos dados, o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova unidireccional, cujos resultados apresentamos no quadro 93:

Quadro 93 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_B vs Gc_1

PCIS-D (18)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
Ge_B vs Gc_1	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_B	11	24	42,500	-1,696	0,047
Resultados Gc_1	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Os Valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para uma prova unilateral, consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$ são: $U = 42$; $Z = -1,65$. Como vemos no quadro 93 o valor de U obtido no teste é de 42,5, o valor de Z é -1,696 e o valor de p é portanto de 0,047. Tais valores, permitem corroborar os resultados do teste *t* de Student e declarar, por conseguinte, que a diferença encontrada entre VDe_B e VDe_{C_1} é estatisticamente significativa.

Para a *Inteligência Social* ($H_{1.5}$ – Instrumento PCIS)

Vertente Atitudes

Amostras Dependentes (T_1 vs T_2):

Para o Ge_A : (VDe_{A1} vs VDe_{A2})

De acordo com o delineamento experimental definido em 6.5.3, a primeira análise de significância efectuada foi para os valores encontrados para o Ge_A , através da administração do instrumento *Prova Cognitiva de Inteligência Social – vertente Atitudes*. Assim, testamos no sentido horizontal a significância das diferenças encontradas para esse grupo experimental em T_1 vs T_2 . Aplicando o teste paramétrico *t de Student* para amostras dependentes em prova unilateral, obtivemos os resultados apresentados no quadro 94:

Quadro 94 – Resultados do Teste *t de Student* para o $Ge_A : T_1$ vs T_2

PCIS-A (1)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
$Ge_A (T_1 \times T_2)$	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T_1	20	26,55	2,939	-8,250	-21,936	19	0,000
Resultados T_2	20	34,80	3,503				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Se consultarmos a tabela de significância respectiva (para $\alpha = 0,05$), verificamos que para 19 graus de liberdade o valor o valor crítico de *t* para a prova unilateral é de - 1,729. O resultado que obtivemos é de - 21,936. O valor é negativo porque utilizamos um teste unidireccional e porque definimos que estamos a verificar a significância da diferença encontrada em T_1 vs T_2 . O resultado é pois bastante inferior ao valor crítico determinado ($-21,936 < -1,729$) o que, de acordo com este teste, permitiria afirmar que VDe_{A2} é maior do que VDe_{A1} e que a diferença entre os valores de VDe_{A2} e de VDe_{A1} é estatisticamente muito significativa ($p < 0,0001$).

No entanto, de modo a corroborar convenientemente estes resultados tão discriminativos da significância da diferença encontrada, aplicamos aos dados obtidos, referentes à administração do instrumento PCIS, o teste não paramétrico *T de Wilcoxon* em prova unilateral para o Ge_A em T_1 vs T_2 , conforme previsto no início deste item. Os resultados da análise estatística encontrados são os apresentados no quadro 95:

Quadro 95 – Resultados do Teste *T de Wilcoxon* para o $Ge_A : T_1$ vs T_2

PCIS-A (2)	Dados Obtidos		Teste <i>T de Wilcoxon</i>	
$Ge_A (T_1 \times T_2)$	Dif.	M.R.	Z	p
a. $T_2 < T_1$	0 ^a	0,00	-3,941	0,000
b. $T_2 > T_1$	20 ^b	10,50		
c. $T_2 = T_1$	0 ^c	---		

Dif. = diferenças encontradas; M.R. = “Mean Rank”; p = significância

Para determinar se a diferença encontrada entre VDe_{A1} e VDe_{A2} é estatisticamente significativa em prova unilateral, bastaria obter um valor de Z menor do que - 1,65 e um $p < 0,05$. Os resultados obtidos revelam um Z

de - 3,941 ($-3,941 < -1,65$) e um p portanto muito menor do que 0,05 ($p < 0,0001$). Tais resultados permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} .

Para Gc: (VDe_1 vs VDe_2)

A segunda análise de significância efectuada no sentido horizontal foi aos valores dos dados do Gc. Assim, testamos a significância das diferenças encontradas para o grupo de controlo em T_1 vs T_2 . Aplicando o teste paramétrico *t de Student* em prova bilateral, obtivemos os resultados apresentados no quadro 96:

Quadro 96 – Resultados do Teste *t de Student* para o Gc : T_1 vs T_2

PCIS-A (3)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Gc (T_1 x T_2)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T_1	13	25,92	3,475	-3,385	-5,162	12	0,000
Resultados T_2	13	29,31	5,073				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Usando do mesmo critério e consultando a mesma tabela de significância, encontrámos para 12 graus de liberdade em prova bilateral, um valor crítico de $t = -2,179$. Dado que o resultado obtido é menor ($-5,162 < -2,179$) e que o sinal negativo indica um crescimento de T_1 para T_2 , o valor da significância ($p < 0,0001$) é consequentemente menor do que o valor de referência ($\alpha = 0,05$), pelo que poderíamos dizer que a diferença entre VDe_2 e VDe_1 é estatisticamente significativa.

Porém, tal como admitimos ser correcto, devemos confrontar estes resultados com os obtidos por um teste não paramétrico aplicado sobre os mesmos dados. Assim, calculando os valores do teste *T de Wilcoxon* em prova bilateral relativo ao Gc para T_1 vs T_2 , obtivemos os resultados constantes do quadro 97:

Quadro 97 – Resultados do Teste *T de Wilcoxon* para o Gc : T_1 vs T_2

PCIS-A (4)	Dados Obtidos		Teste <i>T de Wilcoxon</i>	
Gc (T_1 x T_2)	Dif.	M.R.	Z	p
a. $T_2 < T_1$	1 ^a	0,00	-3,103	0,002
b. $T_2 > T_1$	12 ^b	6,50		
c. $T_2 = T_1$	0 ^c	---		

Dif. = diferenças encontradas; M.R. = “Mean Rank”; p = significância

Desta vez obtivemos um valor de Z (-3,103) inferior ao valor crítico (consultada a tabela respectiva de significância para $\alpha = 0,05$) que é de -1,96. Ora o valor crítico (negativo) é o valor, abaixo do qual se recusa a hipótese nula. Dado que o valor de Z obtido é menor do que o valor crítico, que o valor de p é consecutivamente inferior ao valor de referência ($p < 0,002$) e que o sinal é negativo podemos corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar que VDC_2 é significativamente maior do que VDC_1 .

Amostras Independentes:

A nossa abordagem seguinte passou por efectuar as análises estatísticas no sentido vertical, de modo a confrontar os valores obtidos para os grupos Ge_A e Gc, no tempo T_1 (confrontando assim VDe_{A1} com VDC_1), e comparar os valores obtidos para os três grupos no tempo T_2 (confrontando então VDe_{A2} , VDe_B e VDC_2).

Ge_A vs Gc (em T_1): (VDe_{A1} vs VDC_1)

Começando pelo tempo T_1 , testamos a significância das diferenças encontradas para os grupos Ge_A vs Gc. Aplicando o teste paramétrico *t de Student* (em prova bilateral, pois no pré-teste não se indica o sentido da diferença, presumindo-se que os grupos não apresentam mesmo qualquer diferença), obtivemos os resultados apresentados no quadro 98:

Quadro 98 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_A vs Gc em T_1

PCIS-A (5)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T_1 (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	26,55	2,929	0,627	0,558	31	0,581
Resultados Gc1	13	25,92	3,475				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

A tabela de significâncias respectiva para $\alpha = 0,05$ em prova bilateral, indica um valor crítico de t de pelo menos 2,042, para 31 graus de liberdade. Para o valor de t obtido no teste ($t = 0,558$) e o consequente valor da significância ($p < 0,581$), poderíamos então dizer que não existe diferença estatisticamente significativa entre VD_{A1} e VD_{C1} .

Para corroborar com segurança estes resultados, aplicamos aos dados do Ge_A e do Gc em T_1 , o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova bilateral e obtivemos os resultados apresentados no quadro 99:

Quadro 99 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_A vs Gc em T_1

PCIS-A (6)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T_1 (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	33	121,500	-0,316	0,752
Resultados $Gc1$	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$, os valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para a prova bilateral são: $U = 76$ (máximo) e $Z = -1,96$ (máximo). O valor de U obtido no teste é de 121,5 e o valor de Z é -0,316 e o valor de p , consequentemente de 0,752. Tais valores permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar, com segurança, que não se verifica uma diferença estatisticamente significativa entre VDe_{A1} e VD_{C1} .

Ge_A vs Gc ; Ge_A vs Ge_B e Ge_B vs Gc (em T_2):

Seguidamente devemos comparar os valores obtidos para VDe_{A2} , VDe_B e VD_{C2} ou seja os valores da Variável Dependente para cada um dos 3 grupos no tempo T_2 .

Para Ge_A vs Gc (em T_2): (VDe_{A2} vs VD_{C2})

Começámos com o tratamento estatístico dos dados correspondentes a avaliar a hipótese experimental e aplicámos aos dados obtidos para Gc e Ge_A em T_2 , o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral, obtendo os resultados que apresentamos no quadro 100:

Quadro 100 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_A vs Gc em T_2

PCIS-A (7)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T_2 (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	34,80	3,503	5,492	3,687	31	0,001
Resultados Gc_2	13	29,31	5,073				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

O valor crítico para o teste *t de Student* em prova unilateral com 31 graus de liberdade é, consultada a respectiva tabela ($\alpha = 0,05$), de pelo menos 1,697. O resultado obtido no teste ($t = 3,687$) é superior, o sinal é positivo (indicando um sentido de crescimento de VDC_2 para VDe_{A2}), pelo que obtivemos um valor de $p < 0,001$. Face a estes resultados seria razoável avançar que a diferença encontrada entre VDe_{A2} e VDC_2 é estatisticamente significativa. No intuito de corroborar estas conclusões aplicamos o teste não paramétrico *U* de *Mann-Whitney* em prova unilateral aos mesmos dados e obtivemos os resultados constantes do quadro 101:

Quadro 101 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_A vs Gc em T_2

PCIS-A (8)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T_2 (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A2}	20	33	45,000	-3,146	0,001
Resultados Gc_2	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas (para $\alpha = 0,05$) para dois grupos independentes com 20 e 13 elementos para a prova unilateral, temos os seguintes valores críticos: $U = 84$ e $Z = -1,65$. Os resultados obtidos no teste dão um valor para U ($U = 45$) menor do que o valor de referência, um valor de Z ($Z = -3,146$) inferior e, conseqüentemente, uma significância de $p < 0,001$, permitindo desta forma corroborar o teste *t de Student*, afirmar então que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDC_2 .

Para [Ge_B vs Gc] (em T_2): (VDe_B vs VDC_2)

A aplicação do teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral aos dados correspondentes à verificação da significância das diferenças encontradas entre [Ge_B vs Gc] em T_2 , não produziu resultados estatisticamente

significativos, ou seja, os resultados não revelam qualquer dissimilaridade entre nem entre VDe_B e VDe_{C_2} . Tendo em vista apresentar neste item todos os resultados obtidos da aplicação dos testes estatísticos, revelamos agora os resultados do teste *t de Student* em prova unilateral no quadro 102:

Quadro 102 – Resultados do Teste *t de Student* para [Ge_B vs Gc] em T_2

PCIS-A (9)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T_2 (Ge_B x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_B	11	31,55	4,367	2,238	1,146	22	0,132
Resultados Gc_2	13	29,31	5,073				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

A aplicação, aos mesmos dados, do teste não paramétrico unilateral *U de Mann-Whitney* corrobora também os resultados do teste *t de Student*, não discriminando resultados estatisticamente significativos conforme o quadro 103:

Quadro 103 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para [Ge_B vs Gc] em T_2

PCIS-A (10)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T_2 (Ge_B x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_B	11	24	51,000	-1,194	0,116
Resultados Gc_2	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Os resultados apresentados nos quadros 102 e 103 permitem no entanto confirmar que as diferenças encontradas entre VDe_B e VDe_{C_2} , não são estatisticamente significativas em qualquer dos testes efectuados.

Para [Ge_A vs Ge_B] (em T_2): (VDe_{A_2} vs VDe_B)

Porém, o mesmo não se verifica para [Ge_A vs Ge_B] no tempo T_2 . Com efeito, a aplicação do teste paramétrico *t de Student* em prova bilateral aos dados correspondentes à verificação da significância das diferenças encontradas entre [Ge_A vs Ge_B] em T_2 , produziu resultados estatisticamente significativos, conforme podemos observar no quadro 104:

Quadro 104 – Resultados do Teste *t de Student* para [Ge_A vs Ge_B] em T₂

PCIS-A (11)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
T ₂ (Ge _A x Ge _B)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	34,80	3,503	3,255	2,268	29	0,031
Resultados Ge _B	11	31,55	4,367				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

O valor crítico para o teste *t de Student* em prova bilateral com 29 graus de liberdade é, consultada a respectiva tabela ($\alpha = 0,05$), de 2,045. O resultado obtido no teste ($t = 2,268$) é superior pelo que obtivemos um valor de $p < 0,031$. Face a estes resultados seria razoável avançar que a diferença encontrada entre VDe_{A2} e VDe_B é estatisticamente significativa. No intuito de corroborar estes resultados aplicamos o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova bilateral aos mesmos dados e obtivemos os resultados constantes do quadro 105:

Quadro 105 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para [Ge_A vs Ge_B] em T₂

PCIS-A (12)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
T ₂ (Ge _A x Ge _B)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _{A2}	20	31	62,500	-1,981	0,048
Resultados Ge _B	11				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas (para $\alpha = 0,05$) para dois grupos independentes com 20 e 11 elementos para a prova bilateral, temos os seguintes valores críticos: U = 62 e Z = -1,96. Os resultados obtidos no teste dão um valor para U (U = 62,5) ligeiramente maior do que o valor de referência, um valor de Z (Z = -1,981) inferior e, consequentemente, uma significância de $p < 0,048$, permitindo desta forma corroborar o teste *t de Student* e afirmar então que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_B.

Análise de Variância para Ge_A, Ge_B e Gc (em T₂):

Dentro ainda das análises no sentido vertical em T₂, consideramos adequado fazer uma análise de variância aos dados de três grupos, dois experimentais (Ge_A e Ge_B) e um de controlo (Gc). Nesse intuito, realizámos uma análise de variância paramétrica para três grupos independentes (*Oneway ANOVA*) cujos resultados apresentamos no quadro 106:

Quadro 106 – Resultados da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T₂

PCIS-A (13)	Dados Obtidos			Oneway ANOVA	
T ₂ (Ge _A x Ge _B x Gc)	N	Média	δ	F	p
Resultados Ge _{A2}	20	34,80	3,503	6,924	0,003
Resultados Ge _B	11	31,55	4,367		
Resultados Gc ₂	13	29,31	5,073		

N = número de elementos; δ = desvio padrão; p = significância

Os resultados da análise de variância revelam a existência de relações estatisticamente muito significativas para as diferenças encontradas ($p < 0,0003$). Os resultados dos “*Post Hoc Tests*” obtidos pelo método *Bonferroni*, são os apresentados no quadro 107:

Quadro 107 – Resultados dos “*Post Hoc Tests*” – *Bonferroni* da Análise de Variância ANOVA para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T₂

Resultados dos “ <i>Post Hoc Tests</i> ” - <i>Bonferroni</i>		
(Grupo x Grupo)	Dif. Médias	p
(Ge _{A2} x Ge _B)	3,255	0,140
(Ge _B x Gc ₂)	2,238	0,611
(Ge _{A2} x Gc ₂)	5,492	0,002

p = significância

Conforme se pode verificar pelos resultados dos “*Post Hoc Tests*” obtidos pelo método *Bonferroni*, VDe_{A2} é significativamente ($p < 0,002$) maior do que VDe_{C2} e o teste não encontra diferenças estatisticamente significativas entre VDe_{A2} e VDe_B e entre VDe_B e VDe_{C2}, não confirmando assim os resultados obtidos para as comparações entre os grupos, que apresentámos anteriormente. De modo a corroborar os resultados obtidos pelo método paramétrico, fizemos uma análise de variância não paramétrica através da aplicação do teste de *Kruskal-Wallis* aos mesmos dados, cujos resultados apresentamos no quadro 108:

Quadro 108 – Resultados do Teste de *Kruskal-Wallis* para Ge_A vs Ge_B vs Gc em T₂

PCIS-A (14)	Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>				
T ₂ (Ge _A x Ge _B x Gc)	N	Posição	χ ²	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	29,13	11,030	2	0,004
Resultados Ge _B	11	20,05			
Resultados Gc ₂	13	14,38			

N = número de elementos; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Os resultados da análise de variância não paramétrica efectuada com base no Teste de *Kruskal-Wallis* reforçam os resultados do teste *ANOVA* corroborando assim os resultados da análise de variância paramétrica quanto à relevância estatística de diferenças encontradas em T_2 , para os 3 grupos..

Controlo da Variável Parasita através do Ge_B : Análises Oblíquas

Por último, importa apresentar os resultados obtidos para os testes estatísticos realizados no sentido de controlar a **Variável Parasita**, conforme definimos no item 6.5.3 do Método. Com efeito, comparamos os resultados do Ge_B , agora num sentido oblíquo, comparando portanto VDe_B com VDe_{A1} e VDe_B com VDe_{C1} .

Para [Ge_B vs Ge_{A1}]: (VDe_B vs VDe_{A1})

Pretendendo comparar os valores de Ge_B em T_2 , com os valores do Ge_A em T_1 , aplicamos o teste paramétrico *t de Student*, em prova unilateral, e obtivemos os resultados constantes do quadro 109:

Quadro 109 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_{A1} vs Ge_B

PCIS-A (15)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	26,55	2,929	-4,995	-3,811	29	0,001
Resultados Ge_B	11	31,55	4,367				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Consultada a respectiva tabela de significâncias ($\alpha = 0,05$), encontramos o valor crítico para o teste *t de Student*, em prova unilateral, para 29 graus de liberdade de -1,699. O resultado obtido no teste ($t = -3,811$) é inferior ao valor de referência, pelo que obtivemos um valor de $p < 0,001$. Face a estes resultados parece razoável avançar que a diferença encontrada entre VDe_B e VDe_{A1} é estatisticamente significativa.

No intuito de corroborar estas conclusões, aplicamos o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney*, em prova unilateral, aos mesmos dados e obtivemos os resultados constantes do quadro 110:

Quadro 110 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_{A1} vs Ge_B

PCIS-A (16)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	31	38,500	-2,965	0,001
Resultados Ge_B	11				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$ e para grupos independentes com 20 e 11 elementos respectivamente, encontrámos os valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para a prova unilateral: $U = 69$ e $Z = -1,65$. O valor de U obtido no teste é de 38,5, o valor de Z é -2,956 e o valor de p é, consequentemente de 0,001. Tais valores permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e referir que VDe_B é significativamente maior do que VDe_{A1} .

Para [Ge_B vs Gc_1]: (VDe_B vs VDe_{C1})

Resta-nos comparar VDe_B com VDe_{C1} pelo que aplicamos o teste paramétrico *t de Student* em prova unilateral para grupos independentes aos dados de Ge_B em T_2 e aos dados de Gc em T_1 , obtendo os resultados constantes do quadro 111:

Quadro 111 – Resultados do Teste *t de Student* para Ge_B vs Gc_1

PCIS-A (17)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t de Student</i>			
Ge_B vs Gc_1	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_B	11	31,55	4,367	5,622	3,514	22	0,001
Resultados Gc_1	13	25,92	3,475				

N = número de elementos; δ = desvio padrão; g.l. = graus de liberdade; p = significância

Se consultarmos o valor crítico de t na tabela de significância respectiva (para $\alpha = 0,05$), verificamos que para 22 graus de liberdade em prova unilateral o valor é de 1,717. O resultado que encontramos é de 3,514. O valor positivo indica um sentido de crescimento de T_1 para T_2 o que associado ao valor da significância obtida ($p < 0,001$) e ao valor do t obtido, permitiria afirmar que VDe_B é significativamente maior do que VDe_{C1} .

Vejamos se podemos corroborar tais valores aplicando, aos mesmos dados, o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* em prova unidireccional, cujos resultados apresentamos no quadro 112:

Quadro 112 – Resultados do Teste *U de Mann-Whitney* para Ge_B vs Gc_1

PCIS-A (18)	Dados Obtidos		Teste <i>U de Mann-Whitney</i>		
Ge_B vs Gc_1	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_B	11	24	22,000	-2,887	0,002
Resultados Gc_1	13				

N = número de elementos; Tot. = Total de Elementos; p = significância

Os Valores críticos do Teste *U de Mann-Whitney* para uma prova unilateral, consultadas as tabelas de significâncias respectivas para $\alpha = 0,05$ e dois grupos com 11 e 13 elementos são: $U = 42$ e $Z = -1,65$. Como podemos observar no quadro 112 o valor de U obtido no teste é de 22, o valor de Z obtido é de -2,887 e o valor de p é portanto de 0,002. Tais resultados, permitem corroborar os resultados do teste *t de Student* e afirmar, por conseguinte, que VDe_B é significativamente maior do que VDc_1 .

7.3– Interpretação dos Resultados

Neste item iremos proceder à interpretação dos resultados que obtivemos e que vimos apresentando neste capítulo no item 7.2, à luz do que definimos no item 6.5.3 (Delineamento Experimental e Resultados Esperados). Continuaremos a fazê-lo faceta a faceta, seguindo a sequência das Hipóteses Específicas. Recordamos agora o quadro os resultados esperados e as condições de controlo que definimos para a Variável Parasita, de modo a melhor sistematizarmos a interpretação dos resultados:

Quadro 6 – Resultados Esperados

	T ₁ (pré)	VI	T ₂ (após)
Ge _A	VDe _{A1}	<	VDe _{A2}
	»		V
Gc	VDc ₁	≈	VDc ₂
			Λ
Ge _B	-----	----	VDe _B

As condições de controlo para a variável parasita implicavam que se tivéssemos obtido os resultados previstos no quadro supra e se se verificassem as duas condições seguintes:

$$VDe_B \approx VDe_{A2} > VDe_{A1} \quad \textbf{considerando que} \quad VDe_{C2} \approx VDe_{C1}$$

poderíamos afirmar que as diferenças encontradas se deviam apenas ao efeito do Programa de Intervenção (PIH). Porém, se se verificassem as condições seguintes:

$$VDe_{A2} > VDe_{A1} \approx VDe_B \quad \textbf{sendo} \quad VDe_{C2} > VDe_{C1} \approx VDe_B$$

teríamos que aferir convenientemente os resultados. Como veremos a continuação, as nuances dos dados obtidos através da experiência empírica revelam-se bastante mais ricas e complexas do que os resultados que esperávamos obter, tendo por base as previsões elaboradas para as hipóteses específicas.

Para a *Flexibilidade* ($H_{1,1}$ – Instrumento MUDANÇAS)

Recuperamos agora os resultados obtidos em 7.2 e apresentamo-los sobre o quadro 113 dos resultados esperados ao qual acrescentamos apenas 2 linhas para facilitar a visualização das relações oblíquas efectuadas para controlo da Variável Parasita:

Quadro 113 – Resumo dos Resultados obtidos para a faceta *Flexibilidade* ($H_{1,1}$)

	T ₁ (pré)	VI	T ₂ (após)
Ge _A	VDe_{A1} N = 20; X = 14,05; δ = 6,886	(VDe_{A1} < VDe_{A2}) <i>t</i> = -7,245; 19 g.l.; <i>p</i> < 0,0001 <i>Z</i> = -3,774; <i>p</i> < 0,0001	VDe_{A2} N = 20; X = 18,95; δ = 7,236
	(VDe_{A1} ≈ VDe_{C1}) <i>t</i> = 1,937; 31 g.l.; <i>p</i> < 0,062 <i>U</i> = 80; <i>Z</i> = -1,845; <i>p</i> < 0,065		(VDe_{A2} > VDe_{C2}) <i>t</i> = 2,404; 31 g.l.; <i>p</i> < 0,011 <i>U</i> = 69,5; <i>Z</i> = -2,236; <i>p</i> < 0,012
Gc	VDe_{C1} N = 13; X = 9,85; δ = 4,562	(VDe_{C1} < VDe_{C2}) <i>t</i> = -3,742; 12 g.l.; <i>p</i> < 0,002 <i>Z</i> = -2,589; <i>p</i> < 0,010	VDe_{C2} N = 13; X = 13,08; δ = 6,211
		(VDe_B > VDe_{C1}) <i>t</i> = 2,400; 22 g.l.; <i>p</i> < 0,012 <i>U</i> = 38; <i>Z</i> = -1,947; <i>p</i> < 0,027	(VDe_B ≈ VDe_{C2}) <i>t</i> = 1,001; 22 g.l.; <i>p</i> < 0,164 <i>U</i> = 58,5; <i>Z</i> = -0,756; <i>p</i> < 0,224
Ge _B	----		VDe_B N = 11; X = 15,91; δ = 7,661
		(VDe_{A1} ≈ VDe_B) <i>t</i> = -0,691; 29 g.l.; <i>p</i> < 0,247 <i>U</i> = 96,5; <i>Z</i> = -0,558; <i>p</i> < 0,291	(VDe_{A2} ≈ VDe_B) <i>t</i> = 1,097; 29 g.l.; <i>p</i> < 0,141 <i>U</i> = 84; <i>Z</i> = -1,076; <i>p</i> < 0,141
Ge _A	VDe_{A1} N = 20; X = 14,05; δ = 6,886		VDe_{A2} N = 20; X = 18,95; δ = 7,236



- Análises Horizontais



- Análises Verticais



- Análises Oblíquas

Dado que os resultados das análises de variância que apresentámos no item 7.2 não acrescentam informação relevante à nossa interpretação, entendemos não serem necessários apresentá-los aqui.

Verificamos no quadro 113 que os resultados obtidos nos conduzem a uma situação que nos obriga a alguma ponderação na interpretação dos resultados, uma vez que os mesmos se nos apresentam parcialmente concordantes com os resultados esperados:

Em primeiro lugar devemos realçar que as condições de homogeneidade prévia dos grupos parecem razoavelmente garantidas dado que não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre VDe_{A1} e VDe_{C1} .

No que concerne à análise da Hipótese Específica (que definimos no item 2.4), VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} e também significativamente maior do que VDe_{C2} , o que nos permitiria concluir que, de facto, o Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH) tem um impacto visível no crescimento da *Flexibilidade*, tomando por base os valores obtidos para os participantes da nossa amostra. Entendemos que este é um bom resultado experimental, na medida em que os valores da significância obtidos quer nos testes paramétricos quer nos não paramétricos, são efectivamente relevantes e discriminativos. Neste sentido, o facto de VDe_{A2} ser semelhante a VDe_B , reforça a convicção do efeito potenciador do PIH na *Flexibilidade*. Porém, VDe_B não é significativamente maior do que VDe_{C2} e tais resultados alertam-nos também para o efeito indiscutível que a Variável Parasita revela no crescimento do valor da Variável Dependente em T_2 .

Com efeito, VDe_{C2} é também significativamente maior do que VDe_{C1} , embora quer o teste paramétrico quer o teste não paramétrico revelem que a diferença é menor do que a encontrada para o Ge_A (VDe_{A2} vs VDe_{A1}). Isto leva-nos a concluir que ao verificar-se um crescimento da *Flexibilidade* no Grupo de Controlo, este se deve à Variável Parasita (que definimos em 6.5.3), pois o Grupo de Controlo não sofreu o efeito do PIH. Será pois razoável presumir que o efeito da Variável Parasita se verifique também no Grupo Experimental A, concorrendo conjuntamente com o PIH, na melhoria dos resultados obtidos para a Variável Dependente.

Foi prevendo precisamente essa influência da Variável Parasita que o Delineamento Experimental incluiu a necessidade do Grupo Experimental B para nos auxiliar na verificação e controlo desta Variável. Os resultados obtidos pelas análises oblíquas efectuadas com base no Ge_B , não são porém completamente conclusivos: se por um lado o facto de VDe_B ser significativamente maior do que VDe_1 reforça a convicção do efeito potenciador do PIH (já que o Ge_B sofre influência do PIH e o Gc não sofre), por outro lado, ao verificar-se uma semelhança entre VDe_B e VDe_{A1} questiona-nos sobre as circunstâncias contingenciais da nossa experiência, nomeadamente a realização do pré-teste e do pós-teste para todos os grupos no mesmo dia e a eventual necessidade de um maior controlo no decurso da mesma, em especial no que se refere à formação e tamanho dos grupos.

Em resumo, atenta a homogeneidade dos grupos em T_1 e verificando-se que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} e VDe_2 e semelhante a VDe_B , considerámos que se pode avaliar através desta experiência uma melhoria da *Flexibilidade* para os elementos da amostra, que embora seja suportada em parte pelos efeitos da Variável Parasita, é-o também pelo efeito do Programa de Intervenção PIH. Assim, entendemos que **se verificam os critérios de confirmação geral da Hipótese Específica $H_{1.1}$** podendo afirmar que o Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH) potencia a ***Flexibilidade*** em Ambiente Organizacional.

Para a *Capacidade de Modificação Perceptual* ($H_{1.2}$)

Voltámos a servir-nos do quadro dos resultados esperados e sobre esse quadro esquematizámos todas as relações encontradas pela aplicação dos testes estatísticos, paramétricos e não paramétricos, aos dados obtidos pela administração do instrumento TPD aos participantes da nossa experiência, antes e depois do Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH). Apresentamos os resultados obtidos, no quadro-resumo n.º 114:

Quadro 114 – Resumo dos Resultados obtidos para a faceta *Capacidade de Modificação Perceptual* ($H_{1,2}$)

	T ₁ (pré)	VI	T ₂ (após)
Ge _A	VDe_{A1} N = 20; X = 43,00; δ = 11,026	(VDe _{A1} < VDe _{A2}) <i>t</i> = -6,946; 19 g.l.; <i>p</i> < 0,0001 <i>Z</i> = -3,829; <i>p</i> < 0,0001	VDe_{A2} N = 20; X = 55,95; δ = 4,006
	(VDe _{A1} ≈ VDe _{C1}) <i>t</i> = 0,292; 31 g.l.; <i>p</i> < 0,772 U = 126; <i>Z</i> = -0,148; <i>p</i> < 0,883		(VDe _{A2} > VDe _{C2}) <i>t</i> = 3,711; 31 g.l.; <i>p</i> < 0,0001 U = 43; <i>Z</i> = -3,219; <i>p</i> < 0,0001
Gc	VDe_{C1} N = 13; X = 42,00; δ = 6,770	(VDe _{C1} < VDe _{C2}) <i>t</i> = -5,244; 12 g.l.; <i>p</i> < 0,0001 <i>Z</i> = -3,066; <i>p</i> < 0,002	VDe_{C2} N = 13; X = 47,46; δ = 9,006
		(VDe _B < VDe _{C1}) <i>t</i> = 2,395; 22 g.l.; <i>p</i> < 0,013 U = 34,5; <i>Z</i> = -2,151; <i>p</i> < 0,015	(VDe _B ≈ VDe _{C2}) <i>t</i> = 0,864; 22 g.l.; <i>p</i> < 0,198 U = 45; <i>Z</i> = -1,541; <i>p</i> < 0,067
Ge _B	----		VDe_B N = 11; X = 51,09; δ = 11,571
		(VDe _{A1} < VDe _B) <i>t</i> = -1,922; 29 g.l.; <i>p</i> < 0,037 U = 65; <i>Z</i> = -1,865; <i>p</i> < 0,033	(VDe _{A2} ≈ VDe _B) <i>t</i> = 1,719; 29 g.l.; <i>p</i> < 0,096 U = 102; <i>Z</i> = -0,335; <i>p</i> < 0,737
Ge _A	VDe_{A1} N = 20; X = 43,00; δ = 11,026		VDe_{A2} N = 20; X = 55,95; δ = 4,006



- Análises Horizontais



- Análises Verticais



- Análises Oblíquas

Dado que os resultados das análises de variância que apresentámos no item 7.2 reforçam os resultados obtidos para as análises dos grupos dois a dois, entendemos não ser absolutamente necessário voltarem a ser aqui apresentados.

Verificamos no quadro 114 que os resultados obtidos para avaliar a validade da Hipótese $H_{1,2}$ nos conduzem a uma situação muito próxima da concordância com os resultados esperados:

Em primeiro lugar devemos novamente reforçar que se verificam as condições de homogeneidade dos grupos dado que não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre **VDe_{A1}** e **VDe_{C1}**.

No que concerne à análise da Hipótese Específica (que definimos no item 2.4), **VDe_{A2}** é significativamente maior do que **VDe_{A1}** e também significativamente maior do que **VDe_{C2}** (relação corroborada pela análise de variância), o que nos permite asseverar que, o Programa de Intervenção fundamentado no Humor (**PIH**) exerce um efeito sensível no crescimento da *Capacidade de Modificação Perceptual*, tendo por base os dados referentes à aplicação do instrumento TPD aos participantes da nossa amostra. Julgamos ser este um resultado experimental bastante interessante, tendo em vista que os valores da significância obtidos, quer nos testes paramétricos quer nos não paramétricos, são realmente discriminativos. Alinhando-se favoravelmente com os resultados esperados, verificamos ser **VDe_{A2}** semelhante a **VDe_B**, reforçando as relações que corroboram o efeito potenciador do PIH na *Capacidade de Modificação Perceptual*. No entanto, **VDe_B** não é significativamente maior do que **VDe_{C2}** e estes resultados indicam-nos existir um claro impacto da Variável Parasita no crescimento do valor da Variável Dependente em T₂.

Tal como verificámos para a faceta anterior, **VDe_{C2}** é também significativamente maior do que **VDe_{C1}**, com valores que apesar de ligeiramente menores do que os encontrados para o **Ge_A** (**VDe_{A2}** vs **VDe_{A1}**) são também bastante significativos. Isto permite-nos concluir que ao verificar-se um crescimento da *Capacidade de Modificação Perceptual* no Grupo de Controlo, este encontra explicação no efeito da Variável Parasita, dado o Grupo de Controlo não ter sofrido qualquer influência do PIH. Torna-se assim razoável inferir que também existe efeito da Variável Parasita, conjuntamente com o impacto do PIH, na melhoria dos resultados obtidos para a Variável Dependente pelo Grupo Experimental A.

Porém, os resultados obtidos pelas análises oblíquas efectuadas com base no **Ge_B**, são, para esta faceta, completamente conclusivos: por um lado, verificando-se que **VDe_B** é significativamente maior do que **VDe_{C1}**, reforça-nos a

convicção do efeito potenciador do PIH (visto o Ge_B sofrer influência do PIH e o Gc não), por outro lado, ao confirmar-se que VDe_B é significativamente maior do que VDe_{A1} , poderemos afirmar com elevada probabilidade de certeza, que o impacto do PIH é seguramente efectivo no crescimento da *Capacidade de Modificação Perceptual*.

Em suma, confirmada a homogeneidade dos grupos em T_1 e verificando-se que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} e VDc_2 e semelhante a VDe_B , pensamos que se pode avaliar através desta experiência uma melhoria da *Capacidade de Modificação Perceptual* para os elementos da amostra, que embora se manifeste em parte pelos efeitos da Variável Parasita, manifesta-se significativamente tributária do efeito do Programa de Intervenção PIH. Assim, julgamos que **se verificam os critérios de validação geral da Hipótese Específica $H_{1.2}$** e conseqüentemente, que o Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH) potencia a ***Capacidade de Modificação Perceptual*** em Ambiente Organizacional.

Para a Intuição ($H_{1.3}$)

Conforme referimos em 7.2, os resultados das análises estatísticas aplicadas aos dados obtidos pela Prova de Resolução de Problemas por *Insight*, produziram relações estatisticamente significativas, parcialmente concordantes com os resultados esperados. É convicção do autor desta dissertação que o instrumento possa ter perdido alguma capacidade de discriminação. Por outro lado, em virtude da opção efectuada, foi possível controlar adequadamente a Variável Parasita. Por estas razões, remetemos as explicações que julgamos pertinentes, para o item 8.2.

Vamos apresentar os resultados no quadro resumo sob o número 115 no qual se poderão observar as divergências que ressaltam de forma bastante visível. Uma vez mais utilizaremos o esquema definido no quadro 6, ao qual acrescentámos as duas linhas que julgámos convenientes à facilidade de leitura.

Quadro 115 – Resumo dos Resultados obtidos para a faceta *Intuição* ($H_{1.3}$)

	T_1 (pré)	VI	T_2 (após)
Ge_A	VDe_{A1} N = 20; X = 2,60; $\delta = 1,095$	(VDe _{A1} < VDe _{A2}) $t = -1,902$; 19 g.l.; $p < 0,036$ $Z = -1,807$; $p < 0,035$	VDe_{A2} N = 20; X = 3,00; $\delta = 0,973$
	(VDe _{A1} $\approx$ VDe _{C1}) $t = -0,637$; 31 g.l.; $p < 0,529$ U = 113; $Z = -0,665$; $p < 0,512$		(VDe _{A2} > VDe _{C2}) $t = 1,738$; 31 g.l.; $p < 0,046$ U = 89,5; $Z = -1,562$; $p < 0,068$
Gc	VDe_{C1} N = 13; X = 2,85; $\delta = 1,068$	(VDe _{C1} $\approx$ VDe _{C2}) $t = 1,534$; 12 g.l.; $p < 0,151$ $Z = -1,425$; $p < 0,154$	VDe_{C2} N = 13; X = 2,31; $\delta = 1,316$
		(VDe _B $\approx$ VDe _{C1}) $t = -0,060$; 22 g.l.; $p < 0,474$ U = 69; $Z = -0,152$; $p < 0,445$	(VDe _B $\approx$ VDe _{C2}) $t = 1,060$; 22 g.l.; $p < 0,151$ U = 57; $Z = -0,874$; $p < 0,212$
Ge_B	----		VDe_B N = 11; X = 2,82; $\delta = 0,982$
		(VDe _{A1} $\approx$ VDe _B) $t = -0,550$; 29 g.l.; $p < 0,244$ U = 99,5; $Z = -0,454$; $p < 0,335$	(VDe _{A2} $\approx$ VDe _B) $t = 0,496$; 29 g.l.; $p < 0,624$ U = 97; $Z = -0,565$; $p < 0,572$
Ge_A	VDe_{A1} N = 20; X = 2,60; $\delta = 1,095$		VDe_{A2} N = 20; X = 3,00; $\delta = 0,973$

■ - Análises Horizontais ■ - Análises Verticais ■ - Análises Oblíquas

Em primeiro lugar devemos uma vez mais referir que se verificam as condições de homogeneidade dos grupos dado que não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre **VDe_{A1}** e **VDe_{C1}**.

No que concerne à análise da Hipótese Específica (que definimos no item 2.4), **VDe_{A2}** é significativamente maior do que **VDe_{A1}** e também significativamente maior do que **VDe_{C2}** (relação não corroborada no entanto pela análise de variância), o que nos permitiria asseverar que o Programa de Intervenção fundamentado no Humor (**PIH**) exerce um efeito sensível no crescimento da *Intuição*, tendo por base os dados referentes à aplicação do

instrumento PRPI aos participantes da nossa amostra. Julgamos que este seria um resultado experimental apesar de tudo interessante, tendo em vista que os valores da significância obtidos, quer nos testes paramétricos quer nos não paramétricos, são realmente significativos. Alinhando-se favoravelmente com os resultados esperados, verificamos ser **VDe_{A2}** sensivelmente semelhante a **VDe_B**, reforçando assim as relações que corroborariam o efeito potenciador do PIH na *Intuição*. No entanto, **VDe_B** não é significativamente maior do que **VDe_{C2}** e estes resultados indicam-nos poder existir um impacto eficaz da Variável Parasita no crescimento do valor da Variável Dependente em T₂.

Porém, ao invés do que verificámos para as facetas anteriormente analisadas, **VDe_{C2}** é sensivelmente semelhante a **VDe_{C1}**. Isto permitir-nos-ia sugerir que ao não se verificar um crescimento da *Intuição* no Grupo de Controlo, não se poderia validar o efeito da Variável Parasita, tornando-se assim razoável inferir que também não existe efeito da Variável Parasita, conjuntamente com o impacto do PIH, na melhoria dos resultados obtidos para a Variável Dependente pelo Grupo Experimental A, o que nos poderia levar a concluir, ser indiscutível o efeito do PIH em explicar a melhoria da *Intuição* para este Grupo Experimental.

No entanto, os resultados obtidos pelas análises oblíquas efectuadas com base no **Ge_B** são, para esta faceta, inconclusivos: por um lado, verificando-se que **VDe_B** é semelhante a **VDe_{C1}**, retirar-nos-ia parcialmente a convicção do efeito potenciador do PIH (visto o **Ge_B** sofrer influência do PIH e o **Gc** não), por outro lado, ao confirmar-se que **VDe_B** é semelhante a **VDe_{A1}**, poderemos questionar, não apenas a *performance* do **Ge_B**, mas também a validade dos dados obtidos através da aplicação do instrumento PRPI.

Em síntese, atenta a homogeneidade dos grupos em T₁ e verificando-se que **VDe_{A2}** é significativamente maior do que **VDe_{A1}** e **VDe_{C2}** e semelhante a **VDe_B**, pensamos que se poderia avaliar através desta experiência uma melhoria da *Intuição* para os elementos da amostra, completamente devida ao efeito do Programa de Intervenção PIH, e reforçada até pela não manifestação de qualquer efeito da Variável Parasita. Assim, iremos considerar que estes resultados são **globalmente conclusivos** e que apesar de algumas

divergências face aos resultados esperados no **Ge_B**, pensamos que **se verificam os critérios de validação geral da Hipótese Específica H_{1.3}** e consequentemente, que o Programa de Intervenção fundamentado no Humor potencia a **Intuição** em Ambiente Organizacional.

Para a **Criatividade** (H_{1.4})

Mantendo o critério seguido para as três facetas anteriormente interpretadas, apresentamos no quadro 116, os resultados encontrados pela aplicação dos testes estatísticos aos dados obtidos pela administração do instrumento CREA aos participantes da nossa amostra:

Quadro 116 – Resumo dos Resultados obtidos para a faceta *Criatividade* (H_{1.4})

	T ₁ (pré)	VI	T ₂ (após)
Ge _A	VDe_{A1} N = 20; X = 9,75; δ = 3,338	(VDe _{A1} < VDe _{A2}) t = -8,481; 19 g.l.; p < 0,0001 Z = -3,876; p < 0,0001	VDe_{A2} N = 20; X = 13,95; δ = 3,471
	(VDe _{A1} ≈ VDe _{C1}) t = 0,016; 31 g.l.; p < 0,987 U = 128; Z = -0,056; p < 0,956		(VDe _{A2} > VDe _{C2}) t = 2,165; 31 g.l.; p < 0,019 U = 73,5; Z = -2,095; p < 0,018
Gc	VDe_{C1} N = 13; X = 9,77; δ = 3,320	(VDe _{C1} < VDe _{C2}) t = -2,333; 12 g.l.; p < 0,038 Z = -2,508; p < 0,0040	VDe_{C2} N = 13; X = 11,23; δ = 3,609
		(VDe _B ≈ VDe _{C1}) t = -0,374; 22 g.l.; p < 0,356 U = 57,5; Z = -0,816; p < 0,212	(VDe _B > VDe _{C2}) t = -1,258; 22 g.l.; p < 0,111 U = 46; Z = -1,489; p < 0,075
Ge _B	----		VDe_B N = 11; X = 9,18; δ = 4,378
		(VDe _{A1} ≈ VDe _B) t = 0,406; 29 g.l.; p < 0,344 U = 91,5; Z = -0,769; p < 0,225	(VDe _{A2} > VDe _B) t = 3,335; 29 g.l.; p < 0,002 U = 42; Z = -2,823; p < 0,005
Ge _A	VDe_{A1} N = 20; X = 9,75; δ = 3,338		VDe_{A2} N = 20; X = 13,95; δ = 3,471



- Análises Horizontais



- Análises Verticais



- Análises Oblíquas

Dado que os resultados das análises de variância que apresentámos no item 7.2 reforçam dois dos resultados obtidos para as análises dos grupos dois a dois, entendemos não ser absolutamente necessário voltarem a ser aqui apresentados.

Verificamos no quadro 116 que os resultados obtidos para avaliar a validade da Hipótese $H_{1.4}$ nos conduzem a uma situação muito próxima da concordância com os resultados esperados:

Desde logo cumpre-nos realçar que se encontram significativamente verificadas as condições de homogeneidade dos grupos dado que não encontrámos diferenças estatisticamente significativas entre VDe_{A1} e VDc_1 .

Reportando-nos à análise da Hipótese Específica (que definimos no item 2.4), VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} e é também significativamente maior do que VDc_2 (relação porém não corroborada pela análise de variância), o que nos permite avançar que o Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH) exerce efeito no crescimento da *Criatividade*, tendo por base os dados referentes à aplicação do instrumento CREA aos participantes da nossa amostra. Julgamos que este é um resultado experimental muito interessante, tendo em vista que os valores da significância obtidos, quer nos testes paramétricos quer nos não paramétricos, são realmente discriminativos. Alinhando-se desfavoravelmente com os resultados esperados, verificamos ser VDe_{A2} significativamente maior do que VDe_B , questionando as relações que corroboram ser apenas o efeito potenciador do PIH a influenciar o crescimento da *Criatividade*; com efeito, VDe_B não é significativamente maior do que VDc_2 e estes resultados indiciam-nos poder existir um impacto importante da Variável Parasita no crescimento do valor da Variável Dependente em T_2 .

Nesse sentido, VDc_2 é também significativamente maior do que VDc_1 , com valores que, apesar de sensivelmente menores do que os encontrados para o Ge_A (VDe_{A2} vs VDe_{A1}) são também estatisticamente significativos. Isto permite-nos a concluir que ao verificar-se um crescimento da *Criatividade* no Grupo de Controlo, este encontra explicação no efeito da Variável Parasita, dado

ao Grupo de Controlo não ter sido administrado o PIH. Torna-se assim razoável inferir que também existe efeito da Variável Parasita, conjuntamente com o impacto do PIH, na melhoria dos resultados obtidos para a Variável Dependente pelo Grupo Experimental A.

Porem, os resultados obtidos pelas análises oblíquas efectuadas com base no **Ge_B** são, para esta faceta, inconclusivos: por um lado, ao observar-se que **VDe_B** é semelhante a **VDe₁**, questiona-nos a segurança do efeito potenciador do PIH, por outro lado, ao verificar-se que **VDe_B** é semelhante a **VDe_{A1}** poderemos afirmar com alguma certeza, que o impacto da Variável Parasita é efectivo no crescimento da *Criatividade*

Em resumo, verificada a homogeneidade dos grupos em T₁ e confirmando-se que **VDe_{A2}** é significativamente maior do que **VDe_{A1}** e do que **VDe₂** embora também maior do que **VDe_B**, pensamos que se pode avaliar através desta experiência uma melhoria da *Criatividade* para os elementos da amostra, que embora se manifeste em grande parte pelos efeitos da Variável Parasita, manifesta-se também, devido ao efeito do Programa de Intervenção (PIH). Assim, julgamos que **se verificam em linhas gerais os critérios de validação geral da Hipótese Específica H_{1.4}** e consequentemente, pode-se razoavelmente afirmar que o Programa de Intervenção fundamentado no Humor potencia a ***Criatividade*** em Ambiente Organizacional.

Para a Inteligência Social - Desempenho (H_{1.5})

Voltámos a servir-nos do quadro dos resultados esperados e sobre esse quadro esquematizámos todas as relações encontradas pela aplicação dos testes estatísticos, paramétricos e não paramétricos, aos dados obtidos pela administração do instrumento PCIS aos participantes da nossa experiência, antes e depois do Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH). Apresentamos os resultados obtidos, no quadro-resumo n.º 117:

Quadro 117 – Resumo dos Resultados obtidos para a faceta *Inteligência Social* vertente *Desempenho* ($H_{1,5}$)

	T ₁ (pré)	VI	T ₂ (após)
Ge _A	VDe_{A1} N = 20; X = 8,05; δ = 3,913	(VDe _{A1} < VDe _{A2}) $t = -16,158$; 19 g.l.; $p < 0,0001$ $Z = -3,967$; $p < 0,0001$	VDe_{A2} N = 20; X = 12,65; δ = 4,511
	(VDe _{A1} ≈ VDe _{C1}) $t = 0,138$; 31 g.l.; $p < 0,891$ U = 120; $Z = -0,374$; $p < 0,708$		(VDe _{A2} > VDe _{C2}) $t = 2,059$; 31 g.l.; $p < 0,045$ U = 83; $Z = -1,736$; $p < 0,043$
Gc	VDe_{C1} N = 13; X = 7,85; δ = 4,469	(VDe _{C1} < VDe _{C2}) $t = -2,248$; 12 g.l.; $p < 0,044$ $Z = -2,271$; $p < 0,023$	VDe_{C2} N = 13; X = 9,15; δ = 4,997
		(VDe _B < VDe _{C1}) $t = 1,723$; 22 g.l.; $p < 0,049$ U = 42,5; $Z = -1,696$; $p < 0,047$	(VDe _B ≈ VDe _{C2}) $t = 0,898$; 22 g.l.; $p < 0,166$ U = 53,5; $Z = -1,047$; $p < 0,147$
Ge _B	----		VDe_B N = 11; X = 11,18; δ = 5,016
		(VDe _{A1} < VDe _B) $t = -1,929$; 29 g.l.; $p < 0,032$ U = 62; $Z = -1,992$; $p < 0,025$	(VDe _{A2} ≈ VDe _B) $t = 0,834$; 29 g.l.; $p < 0,411$ U = 93,5; $Z = -0,685$; $p < 0,494$
Ge _A	VDe_{A1} N = 20; X = 8,05; δ = 3,913		VDe_{A2} N = 20; X = 12,65; δ = 4,511

■ - Análises Horizontais ■ - Análises Verticais ■ - Análises Oblíquas

Dado que os resultados das análises de variância que apresentámos no item 7.2 reforçam globalmente os resultados obtidos para as análises dos grupos dois a dois, entendemos não ser absolutamente necessário voltarem a ser aqui apresentados.

Verificamos no quadro 117 que os resultados obtidos para avaliar a validade da Hipótese $H_{1,5}$ (para a vertente *Desempenho*) nos conduzem a uma situação muito próxima da concordância com os resultados esperados:

Em primeiro lugar devemos novamente reforçar que se verificam as condições de homogeneidade dos grupos dado que não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre **VDe_{A1}** e **VDe_{C1}**.

No que concerne à análise da Hipótese Específica (que definimos no item 2.4), **VDe_{A2}** é significativamente maior do que **VDe_{A1}** e também significativamente maior do que **VDe_{C2}** (relação porém não corroborada pela análise de variância), o que nos permite asseverar que, o Programa de Intervenção fundamentado no Humor (**PIH**) exerce um efeito sensível no crescimento da *Inteligência Social vertente Desempenho*, tendo por base os dados referentes à aplicação do instrumento PCIS aos participantes da nossa amostra. Julgamos ser este um resultado experimental bastante interessante, tendo em vista que os valores da significância obtidos, quer nos testes paramétricos quer nos não paramétricos, são realmente discriminativos. Alinhando-se favoravelmente com os resultados esperados, verificamos ser **VDe_{A2}** semelhante a **VDe_B**, reforçando as relações que corroboram o efeito potenciador do PIH na *Inteligência Social vertente Desempenho*. No entanto, **VDe_B** não é significativamente maior do que **VDe_{C2}** e estes resultados indicam-nos existir algum impacto da Variável Parasita no crescimento do valor da Variável Dependente em T₂.

Tal como verificámos para a faceta anterior, **VDe_{C2}** é também significativamente maior do que **VDe_{C1}**, com valores que apesar de ligeiramente menores do que os encontrados para o **Ge_A** (**VDe_{A2}** vs **VDe_{A1}**) são também significativos. Isto permite-nos concluir que ao verificar-se um crescimento da *Inteligência Social vertente Desempenho* no Grupo de Controlo, este encontra explicação no efeito da Variável Parasita, dado ao Grupo de Controlo não ter sido administrado o PIH. Torna-se assim razoável inferir que também existe efeito da Variável Parasita, conjuntamente com o impacto do PIH, na melhoria dos resultados obtidos para a Variável Dependente pelo Grupo Experimental A.

Porém, os resultados obtidos pelas análises oblíquas efectuadas com base no **Ge_B**, são, para esta faceta, completamente conclusivos: por um lado, verificando-se que **VDe_B** é significativamente maior do que **VDe_{C1}**, reforça-nos a

convicção do efeito potenciador do PIH (visto o Ge_B sofrer influência do PIH e o Gc não), por outro lado, ao confirmar-se que VDe_B é significativamente maior do que VDe_{A1} poderemos afirmar com elevada probabilidade de certeza, que o impacto do PIH é seguramente efectivo no crescimento da *Inteligência Social vertente Desempenho*.

Em suma, confirmada a homogeneidade dos grupos em T_1 e verificando-se que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} e VDe_{C2} e semelhante a VDe_B , pensamos que se pode avaliar através desta experiência uma melhoria da *Inteligência Social vertente Desempenho* para os elementos da amostra, que embora se manifeste em parte pelos efeitos da Variável Parasita, manifesta-se significativamente tributária do efeito do Programa de Intervenção PIH. Assim, julgamos que **se verificam os critérios de validação geral da Hipótese Específica $H_{1.5}$** e consequentemente, que o Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH) potencia a *Inteligência Social (vertente Desempenho)* em Ambiente Organizacional.

Para a *Inteligência Social - Atitudes* ($H_{1.5}$)

Conforme referimos em 7.1 e apresentámos em 7.2, a Prova Cognitiva de Inteligência Social produz resultados em duas vertentes: a vertente *Desempenho*, cujos resultados interpretamos com base no quadro 117 e a vertente *Atitudes*.

Mantendo o critério seguido para as facetas anteriormente interpretadas, apresentamos no quadro 118, os resultados encontrados pela aplicação dos testes estatísticos aos dados obtidos pela administração do instrumento PCIS (no que concerne à vertente *Atitudes*) aos participantes da nossa amostra:

Quadro 118 – Resumo dos Resultados obtidos para a faceta *Inteligência Social* vertente *Atitudes* ($H_{1.5}$)

	T_1 (pré)	VI	T_2 (após)
Ge_A	VDe_{A1} N = 20; X = 26,55; $\delta = 2,939$	(VDe _{A1} < VDe _{A2}) $t = -21,396$; 19 g.l.; $p < 0,0001$ $Z = -3,941$; $p < 0,0001$	VDe_{A2} N = 20; X = 34,80; $\delta = 3,503$
	(VDe _{A1} $\approx$ VDe _{C1}) $t = 0,558$; 31 g.l.; $p < 0,581$ U = 121,5; Z = -0,316; $p < 0,752$		(VDe _{A2} > VDe _{C2}) $t = 3,687$; 31 g.l.; $p < 0,0005$ U = 45,; Z = -3,146; $p < 0,0005$
Gc	VDe_{C1} N = 13; X = 25,92; $\delta = 3,475$	(VDe _{C1} < VDe _{C2}) $t = -5,162$; 12 g.l.; $p < 0,0001$ $Z = -3,103$; $p < 0,0001$	VDe_{C2} N = 13; X = 29,31; $\delta = 5,073$
		(VDe _B > VDe _{C1}) $t = 3,514$; 22 g.l.; $p < 0,001$ U = 22; Z = -2,887; $p < 0,0015$	(VDe _B $\approx$ VDe _{C2}) $t = 1,146$; 22 g.l.; $p < 0,132$ U = 51; Z = -1,194; $p < 0,116$
Ge_B	----		VDe_B N = 11; X = 31,55; $\delta = 4,367$
		(VDe _{A1} < VDe _B) $t = -3,811$; 29 g.l.; $p < 0,0005$ U = 38,5; Z = -2,965; $p < 0,001$	(VDe _{A2} > VDe _B) $t = 2,268$; 29 g.l.; $p < 0,031$ U = 62,5; Z = -1,981; $p < 0,048$
Ge_A	VDe_{A1} N = 20; X = 26,55; $\delta = 2,939$		VDe_{A2} N = 20; X = 34,80; $\delta = 3,503$

■ - Análises Horizontais ■ - Análises Verticais ■ - Análises Oblíquas

Dado que os resultados das análises de variância que apresentámos no item 7.2 reforçam dois dos resultados obtidos para as análises dos grupos dois a dois, entendemos não ser absolutamente necessário voltarem a ser aqui apresentados.

Verificamos no quadro 118 que os resultados obtidos para avaliar a validade da Hipótese $H_{1.5}$ (vertente *Atitudes*) nos conduzem a uma situação muito próxima da concordância plena com os resultados esperados:

Desde logo cumpre-nos realçar que se encontram significativamente verificadas as condições de homogeneidade dos grupos dado que não encontrámos diferenças estatisticamente significativas entre **VDe_{A1}** e **VDe_{C1}**.

Reportando-nos à análise da Hipótese Específica (que definimos no item 2.4), **VDe_{A2}** é significativamente maior do que **VDe_{A1}** e é também significativamente maior do que **VDe_{C2}** (relação corroborada pela análise de variância), o que nos permite avançar que o Programa de Intervenção fundamentado no Humor (**PIH**) exerce efeito no crescimento da *Inteligência Social vertente Atitudes*, tendo por base os dados referentes à aplicação do instrumento PCIS aos participantes da nossa amostra. Julgamos que este é um resultado experimental muito interessante, tendo em vista que os valores da significância obtidos, quer nos testes paramétricos quer nos não paramétricos, são realmente discriminativos. Alinhando-se desfavoravelmente com os resultados esperados, verificamos ser **VDe_{A2}** significativamente maior do que **VDe_B**, questionando as relações que corroboram ser apenas o efeito potenciador do PIH a influenciar o crescimento da *Inteligência Social vertente Atitudes*; com efeito, **VDe_B** não é significativamente maior do que **VDe_{C2}** e estes resultados indiciam-nos poder existir um impacto importante da Variável Parasita no crescimento do valor da Variável Dependente em T₂.

Nesse sentido, **VDe_{C2}** é também significativamente maior do que **VDe_{C1}**. Isto permite-nos concluir que ao verificar-se um crescimento da *Inteligência Social vertente Atitudes* no Grupo de Controlo, este encontra explicação no efeito da Variável Parasita, dado ao Grupo de Controlo não ter sido administrado o PIH. Torna-se assim razoável inferir que também existe efeito da Variável Parasita, conjuntamente com o impacto do PIH, na melhoria dos resultados obtidos para a Variável Dependente pelo Grupo Experimental A.

Porém, os resultados obtidos pelas análises oblíquas efectuadas com base no **Ge_B**, são, para esta vertente da faceta, completamente conclusivos: por um lado, verificando-se que **VDe_B** é significativamente maior do que **VDe_{C1}**, reforça-nos a convicção do efeito potenciador do PIH (visto o **Ge_B** sofrer influência do PIH e o **Gc** não), por outro lado, ao confirmar-se que **VDe_B** é significativamente maior do que **VDe_{A1}**, poderemos afirmar com elevada

probabilidade de certeza, que o impacto do PIH é seguramente efectivo no crescimento da *Inteligência Social vertente Atitudes*.

Assim, confirmada a homogeneidade dos grupos em T_1 e verificando-se que VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} e do que VDe_{B2} embora também maior do que VDe_B , pensamos que se pode avaliar através desta experiência uma melhoria da *Inteligência Social vertente Atitudes* para os elementos da amostra, que embora se manifeste em parte pelos efeitos da Variável Parasita, manifesta-se significativamente devida ao efeito do Programa de Intervenção PIH. Assim, julgamos que **se verificam os critérios de validação geral da Hipótese Específica $H_{1,5}$** e consequentemente, que o Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH) potencia a ***Inteligência Social (vertente Atitudes)*** em Ambiente Organizacional.

7.4 – Síntese das Interpretações

Tendo em vista a validade da experiência, convém realçar em primeiro lugar que as condições de homogeneidade prévia dos grupos parecem razoavelmente garantidas, dado que não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre os resultados obtidos quer pelo Grupo Experimental A, quer pelo Grupo de Controlo aquando do **pré-teste** no tempo T_1 , isto é, $VDe_{A1} \approx VDe_{C1}$ para todas as cinco facetas da *Plasticidade Cognitiva*, verificados os resultados das análises efectuadas no sentido vertical, tanto para o teste paramétrico (*t de Student*), como para o teste não paramétrico (*U de Mann-Whitney*), aplicados aos dados da amostra, conforme se pode observar no Quadro 119:

Quadro 119 – Resumo das significâncias obtidas para $[Ge_{A1} \text{ vs } Gc_1]$

Hipótese	Faceta	Instrumento	Significância dos Testes Estatísticos	
			$VDe_{A1} \approx VDe_{C1}$	
			<i>t de Student</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>
$H_{1,1}$	Flexibilidade	MUDANÇAS	$p < 0,062$	$p < 0,065$
$H_{1,2}$	Cap. Mod. Perceptual	TPD	$p < 0,772$	$p < 0,883$
$H_{1,3}$	Intuição	PRPI	$p < 0,529$	$p < 0,512$
$H_{1,4}$	Criatividade	CREA	$p < 0,987$	$p < 0,956$
$H_{1,5}$	Inteligência Social	PCIS	D	$p < 0,891$
			A	$p < 0,752$

p = significância

Estes resultados permitem afirmar que o Grupo Experimental A e o Grupo de Controlo, constituídos para a validação das hipóteses experimentais, são globalmente homogêneos.

Seguidamente, tomando como referência os resultados que apresentamos em 7.2 e interpretamos em 7.3, parece razoável concluir que o *Programa de Intervenção fundamentado no Humor* (PIH) exerceu um efeito sensível em todas as cinco facetas da *Plasticidade Cognitiva* que avaliamos nesta experiência, em virtude dos resultados obtidos pela aplicação dos testes estatísticos aos dados recolhidos pela administração dos instrumentos aos participantes da nossa amostra, permitirem globalmente validar cada uma das hipóteses específicas.

Com efeito, no conjunto das cinco facetas avaliadas, o Grupo Experimental A, obteve resultados significativamente melhores **após** a aplicação do Programa de Intervenção fundamentado no Humor (**pós-teste** no tempo T_2), quer em relação aos resultados obtidos **antes** da aplicação do PIH (**pré-teste** no tempo T_1), quer em comparação com os resultados obtidos pelo Grupo de Controlo na segunda administração dos instrumentos (**pós-teste** no tempo T_2). Verificou-se assim que em todas as cinco facetas, VDe_{A2} é significativamente maior do que VDe_{A1} e que em quatro das cinco facetas é também significativamente maior do que VDe_{C2} , quer nos resultados obtidos pelos testes paramétricos (*t de Student*) quer nos resultados obtidos pelos testes não paramétricos (*T de Wilcoxon* e *U de Mann-Whitney*), conforme se pode observar no resumo das significâncias que apresentamos no Quadro 120:

Quadro 120 – Resumo das significâncias obtidas para $[Ge_{A2} \text{ vs } Ge_{A1}]$ e $[Ge_{A2} \text{ vs } Gc_2]$

Hipótese	Faceta	Instrum.	Valores da significância obtidos nos Testes Estatísticos			
			$VDe_{A2} > VDe_{A1}$		$VDe_{A2} > VDe_{C2}$	
			<i>t de Student</i>	<i>T de Wilcoxon</i>	<i>t de Student</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>
$H_{1.1}$	<i>Flexibilidade</i>	MUDANÇAS	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,011$	$p < 0,012$
$H_{1.2}$	<i>C. M. Perceptual</i>	TPD	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$
$H_{1.3}$	<i>Intuição</i>	PRPI	$p < 0,036$	$p < 0,035$	$p < 0,046$	$p < 0,068$
$H_{1.4}$	<i>Criatividade</i>	CREA	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,019$	$p < 0,018$
$H_{1.5}$	<i>Inteligência Social</i>	PCIS	D	$p < 0,0001$	$p < 0,045$	$p < 0,043$
			A	$p < 0,0001$	$p < 0,0005$	$p < 0,0005$

p = significância

A única diferença encontrada (e devidamente assinalada no quadro 120) que não é estatisticamente significativa ($p < 0,068$) foi obtida apenas para o teste não paramétrico *U de Mann-Whitney* aplicado aos dados relativos ao instrumento PRPI (que pretende avaliar a hipótese $H_{1,3}$ correspondente à *Intuição*). Conforme avançámos anteriormente (e iremos retomar na discussão no item 8.1), consideramos ser possível que ao alterarmos a estrutura da prova, possamos ter condicionado também a capacidade discriminativa do instrumento e, conseqüentemente, devermos ponderar casuisticamente os resultados obtidos. Nesta perspectiva e tendo em conta as dimensões dos grupos da amostra, entendemos que esse valor, apesar de não possuir significância estatística, possui no entanto significância experimental e, por conseguinte, não adultera a grelha dos resultados obtidos, permitindo assim **validar globalmente a hipótese experimental**.

Se (no quadro 120) nos ativermos apenas ao Grupo Experimental A [**Ge_{A2} vs Ge_{A1}**] verifica-se que exceptuando o instrumento PRPI²³, obtivemos resultados efectivamente discriminativos, atendendo aos valores da significância observados ($p < 0,0001$). Ao introduzirmos os resultados do Grupo Experimental B [**Ge_{A2} vs Ge_B**], obtemos confirmação para estes valores. Com efeito, **VDe_{A2}** é semelhante a **VDe_B** para a grande maioria das facetas, apenas não se verificando essa semelhança para a *Criatividade* e para a vertente *Atitudes da Inteligência Social*. Podemos observar os resultados no quadro 121:

Quadro 121 – Resumo das significâncias obtidas para [**Ge_{A2} vs Ge_B**]

Hipótese	Faceta	Instrumento	Significância dos Testes Estatísticos	
			VDe _{A2} ≈ VDe _B	
			<i>t de Student</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>
H _{1,1}	Flexibilidade	MUDANÇAS	$p < 0,141$	$p < 0,141$
H _{1,2}	Cap. Mod. Perceptual	TPD	$p < 0,096$	$p < 0,737$
H _{1,3}	Intuição	PRPI	$p < 0,624$	$p < 0,572$
H _{1,4}	Criatividade	CREA	$p < 0,002$	$p < 0,005$
H _{1,5}	Inteligência Social	PCIS	D	$p < 0,411$
			A	$p < 0,031$
				$p < 0,048$

p = significância

²³ Cujas discrepâncias atribuímos primeiramente à possível diminuição da capacidade discriminativa do Instrumento. Mas deve recordar-se que para a faceta *Intuição*, a utilização de 2 provas equivalentes permitiu controlar de forma eficaz os efeitos da Variável Parasita.

Por um lado, estes resultados permitem-nos concluir que para a maioria das facetas, o efeito do PIH é efectivamente sensível; por outro lado, que a avaliação do efeito do Programa de Intervenção não é uniforme para todas as facetas dado que uma delas (*Criatividade*) e uma vertente de outra (*Atitudes da Inteligência Social*), reflectem um crescimento mais visível do Grupo Experimental A do que do Grupo Experimental B. Três tipos de leituras são neste caso possíveis: (i) que o impacto do Humor (e neste caso do PIH) não será tão imediato nestas facetas da Plasticidade (recorde-se que foi realizada apenas uma intervenção) tornando-se necessário proceder a um reforço de modo a obter resultados mais consistentes; (ii) que os instrumentos usados para a avaliação destas facetas, pela sua especificidade (serem ambos descritivos), poderem condicionar os resultados; (iii) que os instrumentos utilizados, quer pela replicação (usamos o mesmo instrumento tanto no pré-teste como no pós-teste), quer pelas suas características, se tornam mais permeáveis aos efeitos da Variável Parasita.

O delineamento experimental previa desde logo a possibilidade de se verificarem variações (concomitantes ao PIH) inerentes às características da experiência, considerando-se precisamente a existência de um conjunto de fenómenos que denominámos globalmente de Variável Parasita e que se explicam com a familiaridade com os instrumentos, a aprendizagem permitida pelo pré-teste, o à vontade face à experiência e até a recordação de respostas dadas anteriormente. Pensamos que esses efeitos concomitantes se podem inferir globalmente através dos resultados do quadro 122:

Quadro 122 – Resumo das significâncias obtidas para [Ge_B vs Gc₂]

Hipótese	Faceta	Instrumento	Significância dos Testes Estatísticos	
			VDe _B ≈ VD _{c2}	
			<i>t de Student</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>
H _{1.1}	Flexibilidade	MUDANÇAS	<i>p</i> < 0,164	<i>p</i> < 0,224
H _{1.2}	Cap. Mod. Perceptual	TPD	<i>p</i> < 0,198	<i>p</i> < 0,067
H _{1.3}	Intuição	PRPI	<i>p</i> < 0,151	<i>p</i> < 0,212
H _{1.4}	Criatividade	CREA	<i>p</i> < 0,111	<i>p</i> < 0,075
H _{1.5}	Inteligência Social	PCIS	D	<i>p</i> < 0,166
			A	<i>p</i> < 0,132
				<i>p</i> < 0,116

p = significância

Numa primeira leitura, os resultados apresentados no quadro 122, permitem inicialmente **inferir claramente o efeito do PIH nas facetas avaliadas** uma vez que o Ge_B, ao apresentar resultados semelhantes ao Gc no tempo T₂ (para todas as facetas) conseguiu esses resultados, numa única administração dos instrumentos (sem qualquer possibilidade de familiarização prévia com os mesmos) e apenas sob o efeito do PIH; numa segunda leitura, torna-se consequentemente claro que os resultados obtidos pelo Gc no tempo T₂ são globalmente influenciados pela Variável Parasita, com um impacto semelhante ao conseguido pelo PIH nos Grupos Experimentais.

Onde é possível avaliar claramente o efeito da Variável Parasita é na testagem do grupo de controlo, como se pode observar no quadro 123:

Quadro 123 – Resumo das significâncias obtidas para [Gc₁ vs Gc₂]

Hipótese	Faceta	Instrumento	Significância dos Testes Estatísticos	
			VDc ₂ > VDc ₁	
			<i>t de Student</i>	<i>T de Wilcoxon</i>
H _{1.1}	Flexibilidade	MUDANÇAS	<i>p</i> < 0,001	<i>p</i> < 0,0054
H _{1.2}	Cap. Mod. Perceptual	TPD	<i>p</i> < 0,0001	<i>p</i> < 0,002
H _{1.3}	Intuição	PRPI	<i>p</i> < 0,151	<i>p</i> < 0,154
H _{1.4}	Criatividade	CREA	<i>p</i> < 0,038	<i>p</i> < 0,040
H _{1.5}	Inteligência Social	PCIS	D	<i>p</i> < 0,044
			A	<i>p</i> < 0,0001

p = significância

Dos resultados do quadro 123, resulta visivelmente claro que, exceptuando o caso da prova PRPI, em todas as facetas avaliadas há um crescimento da Variável Dependente apenas determinado pelo efeito da Variável Parasita, pois os participantes do Grupo de Controlo apenas beneficiaram do efeito desta variável. A excepção que confirma a regra é precisamente a faceta *Intuição* e estamos convencidos que tal se deve a termos conseguido apresentar o mesmo instrumento, mas através de duas provas diferentes e equivalentes. Com efeito, na única situação em que não foi replicada uma prova no pré-teste e no pós-teste, verificou-se não haver crescimento estatisticamente significativo no Grupo de Controlo, podendo-se inferir que também tal aconteceu no Grupo Experimental A, permitindo-nos assim controlar devidamente a Variável Parasita.

Aliás, se tivermos em atenção os resultados obtidos pela aplicação dos testes estatísticos aos dados relativos à Prova Cognitiva de Inteligência Social, podemos também verificar, embora mais subtilmente, um controlo sobre a Variável Parasita: enquanto que na vertente *Atitudes* (avaliada com base numa secção da Prova similar em ambas as situações – pré-teste e pós-teste), os resultados do Gc, são mais significativamente maiores no pós-teste ($p < 0,0001$ no teste *t de Student* e $p < 0,002$ no teste *T de Wilcoxon*), na vertente *Desempenho* (que apesar de partilhar uma folha de respostas idêntica, é avaliada com base numa situação social diferente) obtiveram-se crescimentos estatisticamente significativos, mas com uma significância menos discriminativa ($p < 0,044$ no teste *t de Student* e $p < 0,023$ no teste *T de Wilcoxon*).

A interpretação das significâncias às análises efectuadas em sentido oblíquo permite também validar globalmente a hipótese experimental, na medida em que para a maioria das facetas, o Grupo Experimental B obteve resultados estatisticamente melhores do que os Grupo Experimental A e do que o Grupo de Controlo aquando do pré-teste, conforme podemos verificar nos quadros 124 e 125:

Quadro 124 – Resumo das significâncias obtidas para [Ge_B vs Ge_{A1}]

Hipótese	Faceta	Instrumento	Significância dos Testes Estatísticos	
			VDe _B > VDe _{A1}	
			<i>t de Student</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>
H _{1.1}	Flexibilidade	MUDANÇAS	$p < 0,247$	$p < 0,291$
H _{1.2}	Cap. Mod. Perceptual	TPD	$p < 0,037$	$p < 0,033$
H _{1.3}	Intuição	PRPI	$p < 0,244$	$p < 0,335$
H _{1.4}	Criatividade	CREA	$p < 0,344$	$p < 0,225$
H _{1.5}	Inteligência Social	PCIS	D	$p < 0,032$
			A	$p < 0,001$

p = significância

No quadro 124, destacam-se resultados estatisticamente significativos para as facetas *Capacidade de Modificação Perceptual* e *Inteligência Social*, não se verificando para a *Intuição* e para a *Criatividade* e ainda para a *Flexibilidade*. Com excepção da *Flexibilidade*, os resultados repetem a tendência no próximo quadro, o 125, em que as facetas que não atingem registos estatisticamente

significativos são novamente a Criatividade e a Intuição. No que concerne à Intuição, lembramos o efeito das provas equivalentes e a eventual possibilidade de condicionamento da capacidade discriminativa do instrumento. Quanto à Criatividade, pensamos que se pode prever que apenas uma administração do PIH pode não ser suficiente para tornar realmente efectivos os seus efeitos nesta faceta, necessitando a Criatividade de um maior reforço, para produzir resultados mais discriminativos.

Quadro 125 – Resumo das significâncias obtidas para [Ge_B vs Gc₁]

Hipótese	Faceta	Instrumento	Significância dos Testes Estatísticos	
			VDe _B > VDc ₁	
			<i>t de Student</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>
H _{1.1}	Flexibilidade	MUDANÇAS	<i>p</i> < 0,0125	<i>p</i> < 0,027
H _{1.2}	Cap. Mod. Perceptual	TPD	<i>p</i> < 0,013	<i>p</i> < 0,015
H _{1.3}	Intuição	PRPI	<i>p</i> < 0,474	<i>p</i> < 0,455
H _{1.4}	Criatividade	CREA	<i>p</i> < 0,356	<i>p</i> < 0,212
H _{1.5}	Inteligência Social	PCIS	D	<i>p</i> < 0,0495
			A	<i>p</i> < 0,001

p = significância

Em síntese, tendo em consideração a dimensão dos grupos que constituíram a nossa amostra e a alteração efectuada na PRPI (discussões que levaremos a cabo no item 8.1) e analisando a totalidade dos resultados, poderemos afirmar que a experiência permitiu avaliar um claro efeito do PIH em cada uma das facetas que compõe a Plasticidade Cognitiva e globalmente concluir, que se **verificou um efeito potenciador do Programa de Intervenção fundamentado no Humor na melhoria da Plasticidade Cognitiva em Ambiente Organizacional**, para os participantes da nossa amostra.

Capítulo VIII

Sobre as Discussões

“Os Jardins de Luz”

“Obedecer, vergar-se ajoelhar-se, o menino não tinha outra alternativa. No entanto, desde o primeiro instante do seu sequestro, algo dentro dele permaneceu rebelde. Como um pedacinho de alma refractário.”

Amin Maalouf

8.1	-	Em torno das Discussões	388
8.2	-	Limitações do Estudo	396
8.3	-	Sugestões de Investigação	397

Entendemos que este item deste capítulo se desenvolverá com maior razoabilidade se dividirmos, cada um dos seus três itens (8.1, 8.2, 8.3) em 3 grupos que apesar de distintos, se relacionam e inter-justificam. Assim, iremos empreender uma primeira discussão relativa às questões teóricas e aqui entendida como referindo-se às *propostas*; uma segunda discussão determinada pelas questões metodológicas e conseqüentemente relacionada com o *processo* e, uma terceira discussão correspondente aos resultados e deste modo associada aos *produtos*. Seguiremos a mesma lógica para as Limitações do Estudo no item 8.2 e para as Sugestões de Investigação no item 8.3.

8.1 – Em Torno das Discussões

Sobre as Propostas

Consideramos inicialmente previsível que uma das maiores dificuldades que iríamos sentir no decurso desta dissertação seria com as questões teóricas pois, a Plasticidade Cognitiva não se nos apresentou como sendo um conceito robusto ou maduro (definido, aprofundado, testado), antes emergindo como um constructo a definir. Ao decidirmos eleger cinco facetas como componentes da Plasticidade, consideramos, tal como avançamos no final do item 2.3, que se poderiam colocar desde logo, duas questões: se seriam necessárias essas cinco facetas ou, se essas cinco facetas seriam suficientes.

Pensamos que a revisão bibliográfica que empreendemos e as ilações que dela extraímos, nos permite responder afirmativamente à primeira questão: consideramos que essas cinco facetas são componentes necessárias à definição da Plasticidade Cognitiva. A subsequente dificuldade então prevista, foi se conseguiríamos fazer a “transposição”, ou seja, se viríamos a conseguir pronunciar Plasticidade onde antes mencionávamos cada uma das cinco facetas, ou ainda, se conseguiríamos definir a Plasticidade Cognitiva como um corpo devidamente referido às facetas que o enformam, mas impassível de ser tomado por uma ou alguma delas inadvertidamente.

Contrapondo às dúvidas internas os contributos obtidos, entendemos que ao serem estas cinco facetas todas necessárias, teríamos que as discriminar bem umas das outras e encontrar-lhes em primeiro lugar uma posição ordinal, uma discricionariedade funcional dentro do que nos pareceu ser um processo integrado e consequente; em segundo lugar, perceber se haveria alguma hierarquia que atribuísse valor a essa ordem que parecia emergir, ou melhor, se ao considerá-las não só diferentes como também, intervenientes em diversas fases da Plasticidade, seria possível, consequentemente, estabelecer uma disposicionalidade preposicional.

Pareceu-nos ser a proposta mais adequada face aos desenvolvimentos teóricos que realizámos. Com efeito, foi por pensarmos na necessidade de todas as cinco facetas, que esta dissertação veio a desenvolver-se tão longamente.

Por outro lado, tentando de alguma maneira responder à segunda questão mencionada no primeiro parágrafo deste item e considerando o escopo de uma dissertação de mestrado, entendemos que as 5 facetas que consideramos necessárias para a correcta definição da Plasticidade, serão aparentemente suficientes para a correcta explicação do constructo.

Na esteira das dificuldades teóricas seguiu-se a questão do Humor e começou desde logo pelo género de abordagem: seria mais razoável apresentar um contributo da ciência ao serviço do humor ou, ao invés, promover um contributo do humor ao serviço da ciência. Qualquer uma das hipóteses era complicada pois, se por um lado acreditamos que a ciência não se debruçou ainda *suficientemente* sobre o humor, por outro lado, para realizar uma efectiva contribuição do humor à ciência seriam necessários diversos meios.

Apesar disso, consideramos interessante a proposta de entender o humor como um potenciador da plasticidade, residindo aí o nosso modesto contributo inicial para a ciência. Pensamos ter produzido uma tentativa de explicação teórica do fenómeno humorístico, apesar da apresentação algo desigual de perspectivas e de áreas do saber. Pareceu-nos também bastante interessante a participação que pudemos ter na concepção do Programa de Intervenção PIH, apesar de

considerarmos que os resultados que apresentámos e interpretámos no capítulo 7, deverem bastante ao contributo que o Humorista Pedro Tochas aportou à experiência realizada.

Sobre o Processo

Uma das questões primeiras sobre a experiência que realizámos prendia-se com a operacionalização do que denominámos “Ambiente Organizacional”. Aqui pensamos que fomos felizes, não só na escolha deste tipo de ambiente para balizar o nosso estudo empírico, como pelo nível e qualidade das participações obtidas. Com efeito, ao termos realizado a recolha de dados e a administração do PIH em duas Organizações, e também, em virtude de os integrantes da amostra serem funcionários no activo que foram graciosos e pontualmente dispensados para participarem na experiência, conseguiu-se realmente um trabalho experimental *in loco* e que julgamos operacionaliza e corresponde à noção de Ambiente Organizacional, que pretendíamos estruturasse a nossa experiência.

O contraponto a este feito manifestamente positivo de operacionalização do Ambiente Organizacional, foi que o processo (de “recrutar”) que se viria a revelar tão promissor quanto à qualidade dos participantes, veio a contribuir com um número de elementos que, apesar de ter permitido avaliar a potenciação das facetas da Plasticidade Cognitiva, não pode deixar de ser considerado como um número global e relativamente pequeno. Com efeito, pensamos que um número mais adequado de participantes para uma maior discriminação da experiência deveria integrar 30 participantes para cada um dos 3 grupos formados.

Outra questão que deveria ser aqui colocada prende-se com o delineamento experimental que viemos a escolher para levar a cabo o estudo empírico. Conforme referimos no Método (item 6.5.3) um delineamento “*Before-After With Control Group*” como o que preconizámos, é uma adaptação menor do *Planejamento Experimental de Solomon*. A diferença é que no *Planejamento de Solomon*, consideram-se quatro grupos, dois experimentais e dois de controlo, havendo então um grupo de controlo que só realiza o pós-teste.

Tendo em atenção o que referimos no parágrafo anterior, se com o reduzido número de participantes que conseguimos, ainda criássemos mais um grupo de controlo, veríamos diminuídos ainda mais os tamanhos dos outros três grupos e, dessa forma, condicionáramos negativamente a experiência.

Pensamos que ao propormos as análises oblíquas que definimos em 6.5.3, pudemos contornar o problema da adaptação que nos vimos forçados a realizar. No nosso entender, o delineamento experimental que utilizámos, permitiu-nos avaliar a Variável Dependente para cada uma das cinco facetas e, dessa forma, validar a experiência. Diferente seria se tivéssemos um número suficiente de participantes disponíveis e pudéssemos organizar 3 ou 4 grupos com 30 elementos cada um. Se nos fosse possível formar 4 grupos, poderíamos intentar um *Planejamento Experimental de Solomon*,.

Pensamos que deveríamos também preparar uma “Palestra Placebo” que se pudesse administrar aos Grupos de Controlo de modo a que a sua participação na experiência fosse o mais formalmente semelhante possível à dos Grupos Experimentais. Entendemos uma “Palestra Placebo” como um esquema de entretenimento para o Grupo de Controlo, que apesar de poder indiciar reportar-se à experiência deveria ser “neutro” quanto à finalidade. Confessamos que o assunto nos deixou curiosos mas dadas as contingências da experiência e suas limitações, pensamos que seria melhor não introduzir este controlo.

No entanto, pode-se questionar com razoabilidade se os resultados do Grupo de Controlo não terão sofrido de um “efeito de protesto” pelo facto de não lhes ser possível, pelas características da experiência, assistirem ao PIH. Tentámos contornar essa situação, ao separarmos fisicamente o local de administração do PIH aos Grupos Experimentais, do local onde decorreu a participação do Grupo de Controlo, bem como, por termos apresentado a experiência aos participantes, como se o momento de administração do PIH fosse realmente uma Palestra e não um Programa de Intervenção Humorístico. É importante referir a esse propósito, que quer as percepções que colhemos directamente quer os relatos que nos foram reportados, declinam qualquer indício de protesto, claro ou velado, por parte de qualquer dos elementos do Grupo de Controlo.

Outras das diferenças que podem ser dirimidas é a que concerne aos administradores. Conforme referimos no capítulo 6, o facto de tudo se ter passado num “dia D”, decorreu das condicionantes colocadas pelo humorista face à sua agenda. Teria sido possível, por exemplo, realizar num dia (anterior) a participação do Grupo de Controlo e num outro dia (posterior) a dos Grupos Experimentais. Embora não fosse tão interessante para as organizações, teria sido possível. Mas entendemos que assim, se tornaria muito difícil isolar efectivamente e, dessa forma, poder discriminar a efectiva contribuição de cada um dos participantes dos diversos grupos. Teria sido difícil que um elemento do Grupo de Controlo não viesse a produzir, a um seu colega de um Grupo Experimental, um comentário sobre a experiência ou mesmo sobre algum instrumento que pudesse condicionar a participação posterior desse elemento do Grupo Experimental. Porém, teria sido possível eliminar alguma dúvida sobre a possibilidade de, administradores diferentes poderem proporcionar resultados diferentes. Se essa dúvida é plausível *a priori*, cumpre-nos informar que a verificar-se essa possibilidade, ela produziria resultados melhores no Grupo de Controlo do que nos Grupos Experimentais, em virtude de uma maior experiência da Dr.^a Eugénia Mendes, quer enquanto professora do Ensino Superior, quer enquanto formadora e responsável pela administração de instrumentos de avaliação em experiências científicas.

Uma outra questão potencialmente imputável aos administradores, é a que decorre dos efeitos da aprendizagem, da familiarização, de à vontade e de memória (que incluímos numa só variável denominada Variável Parasita) e que poderia ter influenciado a segunda administração e dessa forma introduzido alteração previsível no processo de avaliação da Variável Dependente. Falamos aqui, na possibilidade de os efeitos da Variável Parasita se poderem também manifestar nos experimentadores. Acresça-se que além dessas nuances possíveis lhe devemos juntar o efeito do PIH, pois assistimos (pela primeira e única vez) ao Programa de Intervenção conjuntamente com os outros participantes da experiência. Parece claro que na segunda administração dos instrumentos, qualquer pessoa estaria *a priori* mais à vontade e mais assertiva, mais tranquila e provavelmente mais atenta, mas, no que diz respeito aos Grupos Experimentais, pensamos que não teremos introduzido qualquer alteração

significativa que eventualmente condicionasse a melhoria dos registos dos participantes. Acreditamos que o mesmo se terá passado no Grupo de Controlo.

O que não sobejam dúvidas que veio a produzir alterações relativamente sensíveis nos participantes, foi a administração do PIH levada a cabo pelo Humorista Pedro Tochas. Pensamos aliás que uma das vantagens mais significativas desta experiência, foi ter podido contar com a participação Profissional e Empenhada do Humorista. Um Humorista profissional, experimentado e interessado, elaborou e administrou um Programa de Intervenção que apenas numa só administração produziu efeitos tão relevantes.

Porém, os resultados obtidos, permitem equacionar a possibilidade do impacto do PIH não ser uniforme para todas as facetas da Plasticidade, verificando-se que quer a Criatividade quer a vertente Atitudes da Inteligência Social, registaram um efeito diferente do que as outras facetas. Numa abordagem simplista, diríamos que é natural que seja mais difícil promover mudanças na Criatividade em virtude de se tratar de uma característica mais interna e estruturante, se comparada com as outras facetas. Seria de todo vantajoso avaliar o efeito de reforços do Programa de Intervenção na potenciação da Plasticidade Cognitiva, mas, concomitantemente, deveríamos pensar na utilização de instrumentos equivalentes.

Com efeito, verificamos como a introdução de um instrumento que se materializou em duas provas diferentes mas equivalentes (PRPI), para a *Intuição*, permitiu controlar alguns dos efeitos da Variável Parasita. Torna-se por isso previsível equacionar que avaliações que decorram de reforços do *Programa de Intervenção fundamentado no Humor* tenderão a ver reforçados também, algum ou alguns dos efeitos da Variável Parasita. Seria então consequente que a possibilidade de replicar a experiência, perspectivada com reforços da administração do PIH, previsse também a administração de Provas diferentes mas equivalentes, de modo a não se verificar uma acumulação conjunta dos efeitos da Variável Parasita, decorrentes dos reforços previstos de administração do PIH.

Cabe aqui retomar a questão da divisão da PRPI em duas provas equivalentes. Como referimos no capítulo 6 (6.5.2), tal decorreu do interesse em encontrar provas equivalentes, da possibilidade de contactar a investigadora que desenvolveu o instrumento (como aconteceu de resto para a PCIS) e da sua aceitabilidade à sugestão. Não parece haver dúvidas de que os motivos eram atendíveis e a perspectiva interessante, até pelos resultados obtidos com essas provas. No entanto, não podemos deixar de pensar que ao transformarmos uma Prova (PRPI) de 8 problemas em duas Provas de 4 problemas, provavelmente procedemos a uma alteração do poder de discriminação do Instrumento, que pensamos foi visível (conjuntamente às vantagens) nos resultados obtidos. No entanto, estamos a mencionar, tão somente, uma possibilidade (que não foi testada estatisticamente) de se ter produzido a alteração da estrutura psicométrica do instrumento.

Uma das questões que decorreu das garantias prestadas aos participantes (nomeadamente a garantia do carácter anónimo e confidencial dos resultados) e de alguma dificuldade operacional, foi a não realização até este momento, de qualquer análise ecológica dos resultados que discriminasse a amostra por género, idade e habilitações por exemplo. Pensamos que poderia acrescentar alguma informação relevante quanto à composição dos grupos e quanto ao valor discriminativo dos resultados.

Sobre os Produtos

Pensámos que ao configurar esta investigação com base numa **parceria**, apostámos, não só em implementar um **procedimento** que julgámos mais adequado ao processo de desenvolvimento psico-social e organizacional em que a humanidade se encontra, mas também, empenhados na obtenção de três objectivos fundamentais:

a) – Simplicidade: dado que o Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH) assenta sobre abordagens humorísticas que caricaturam a realidade das organizações e, os Instrumentos de avaliação foram seleccionados de um

conjunto de provas já existentes, com manual, grelhas de correcção e folhas de resposta;

b) – Fiabilidade: o Programa de Intervenção desenvolvido em conjunto com o Humorista Pedro Tochas vem sendo aplicado (não necessariamente nos mesmos moldes e mesmo sem preconizar estritamente os objectivos que agora pensamos poder atingir) em diversas empresas há mais de três anos, com reconhecido sucesso, pelo que julgamos esteja validado para a população que constitui a nossa população alvo. Por outro lado, as provas de avaliação psicológica, foram validadas para a população portuguesa e (a maioria) para o grupo profissional dos indivíduos da nossa população alvo.

c) – Mútuos Benefícios: para o Investigador, além das vantagens acima referidas, acrescentamos o custo mínimo dispendido (não houve lugar ao pagamento de qualquer contraprestação pecuniária pelo Programa de Intervenção – PIH – nem pelas instalações necessárias quer à implementação do mesmo, quer das instalações para a administração dos instrumentos). Para o Humorista, o benefício advirá da possibilidade de documentar-se com dados validados de modo cientificamente comprovável e, assim, melhor poder promover o seu trabalho junto do seu mercado alvo. Para as empresas, o benefício será o de melhor poderem quantificar o impacto do Programa que lhes apresentámos, no que concerne a um possível efeito na Plasticidade Cognitiva dos seus funcionários.

Nesse contexto, a questão da mobilização e coordenação de uma pluralidade de contributos relativamente dispersos com vista à realização num único dia de uma experiência que seria decisiva para a avaliação desta dissertação, configurou-se, no nosso entender como um resultado positivo na avaliação pessoal que fizemos da experiência.

O facto de termos podido obter resultados globalmente positivos, ponderados por uma única administração do PIH, abona a favor da proposta e da pergunta de partida, mas acima de tudo permite verificar a qualidade verdadeiramente profissional do Humorista Pedro Tochas.

Aliás, devemos salientar (tal como havíamos feito no item 6.6.2), que o desenho de uma experiência nos moldes em que esta foi realizada (integrando vários pequenos grupos de uma variedade de organizações) constituiu uma dificuldade acrescida de homogeneização do grupo e de percepção de pontos de contacto que permitissem aceder à maioria dos participantes. Pensamos que os resultados permitem realçar esta tarefa, também muito bem superada pelo Humorista.

8.2 – Limitações do Estudo

Processo

Consideramos que a principal limitação deste estudo empírico, realizado para avaliar a melhoria da Plasticidade Cognitiva potenciada pelo Humor, é precisamente o número de participantes que integraram os Grupos Experimentais e o Grupo de Controlo. Tal condicionante, permite amplificar os dados menos positivos que discutimos no item anterior (8.1) e dessa forma, também condicionar a validação da experiência e impossibilitar qualquer generalização que seria, necessariamente incorrecta.

Conjuntamente ao tamanho da amostra e em parte por essa razão, pensamos que, apesar de grande cuidado na análise das Grelhas de Identificação e Enquadramento, seria desejável uma maior homogeneidade dos grupos. Com efeito, isso é visível, logo desde a composição dos mesmos, com o Ge_A, o G_B e o G_C, a terem, respectivamente 20, 11 e 13 elementos.

Apesar da esforçada tentativa de controlo da Variável Parasita, entendemos como limitação deste estudo a não existência de testes equivalentes que permitissem, não replicar os instrumentos no pré-teste e no pós-teste, e dessa forma, melhor discriminar os resultados conseguidos.

8.3 – Sugestões de Investigação

Propostas

Seria para nós bastante interessante poder avaliar a razoabilidade da proposta que mencionámos em 8.1 e que fomos referindo ao longo da dissertação: será correcto estabelecer uma hierarquia para as facetas que compõem a Plasticidade Cognitiva?

Além da sugestão de uma mais profícua procura de contributos teóricos, pensamos que se poderia realizar uma análise de correlação para as facetas, de modo a avaliar a sua consistência interna e dessa forma poder inferir ou infirmar da razoabilidade de tal proposta.

Processo

Tendo em atenção a limitação principal referida em 8.2 (sobre a dimensão dos grupos), pensamos que uma sugestão razoável seria a de promover uma experiência similar, que contasse com 3 ou 4 grupos de pelo menos 30 participantes, de modo a obter-se uma maior possibilidade de emparelhamento dos elementos dos grupos, previsivelmente uma maior validade e provavelmente um maior poder de discriminar melhor os resultados.

Nessas circunstâncias, seria também interessante prever a administração de uma “Palestra Placebo” ao(s) Grupo(s) de Controlo.

Tendo presente a discussão sobre o interesse da análise de reforços do PIH na avaliação de diferenças na Plasticidade Cognitiva, pensamos que seria uma sugestão de investigação bastante razoável e pessoalmente previsível, se fosse possível efectuar um estudo mais profundo e alargado nesta matéria.

Nesse sentido, consideramos muito relevante sugerir a procura de instrumentos equivalentes para a avaliação da Variável Dependente, como forma de melhor controlar os efeitos da Variável Parasita e assim, também melhor discriminar os resultados a obter.

Como exercício de verificação (que não levamos a cabo nesta investigação mas julgamos interessante) poder-se-ia sugerir a análise da capacidade de discriminação das duas PRPI's que foram “criadas” pelo contexto desta investigação.

Por último, parece razoável sugerir que numa replicação desta experiência ou mesmo (com base nos dados disponíveis acerca da amostra) numa análise mais aprofundada desta mesma amostra, que seria interessante estabelecer relações ecológicas para os Grupos que integraram este estudo empírico.

*“Se uma experiência resulta,
alguma coisa correu mal”*

1.^a Lei de Finagle

Ao usarmos para subtítulo deste capítulo “Os Jardins de Luz”, intentámos mais um exercício de pensamento metafórico, desta vez suportável em duas acepções: desde logo a acepção mais difundida e que ganhou mesmo o direito a figurar entre os provérbios populares: *“da discussão nasce a luz”*; seria para o autor desta dissertação muito interessante que a mesma pudesse promover algum debate que lhe sugerisse os erros ou eventualmente algum encómio.

Numa segunda, “Os Jardins de Luz” é também o título de um livro de Amin Maalouf, que recria a história de Mani, *aquele que em demanda apaixonada da beleza e de uma mensagem de harmonia entre os homens, viria a fundar uma doutrina universal e conciliadora de uma nova visão do mundo, profundamente humana e tão audaz que terminaria por ser perseguida por todos os impérios do seu tempo. Da sua subtil religião de claro-escuro, não perdurou senão uma única palavra, “maniqueísmo”, utilizada a maioria das vezes com um sentido pejorativo.*¹

Ao invés, não entendemos como absolutamente dicotómico este capítulo, tratando-se como que de um contraponto entre o mal que deveríamos ter evitado e o bem que seria imperioso tivéssemos conseguido. Numa abordagem inicial de uma ideia que pensamos poder ser interessante, um eventual erro de hoje pode vir a sinalizar uma potencial vantagem numa experiência posterior e necessariamente mais aprofundada.

¹ Amin Maalouf, 2003, “Os Jardins de Luz” (sinopse). Porto: Colecção Mil Folhas – Público.

Sobre as Conclusões

“Subtil é o Senhor”

“Os leitores extraem dos livros, consoante o seu carácter, a exemplo da abelha ou da aranha que, do suco das flores retiram, uma o mel, a outra o veneno.”

Friederich Nietzsche

A tentativa de responder à pergunta de partida desta dissertação – Será que um determinado Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH) potencia a Plasticidade Cognitiva dos funcionários das Organizações? –, conduziu-nos a uma investigação que nos proporcionou ganhos globalmente positivos em 3 campos distintos mas correlatos:

- na definição da *Plasticidade Cognitiva*;
- no *Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH)*;
- nos resultados obtidos através da *pesquisa experimental*.

Seguindo a ordem enunciada, entendemos em primeiro lugar que foi positiva a proposta de destacar a Plasticidade Cognitiva enquanto constructo autónomo no âmbito da Psicologia Cognitiva pois isso nos permitiu estudar e entender cada uma das cinco facetas que acreditamos a comporem e que julgamos poderem explicá-la: a *Flexibilidade*, a *Capacidade de Modificação Perceptual*, a *Intuição*, a *Criatividade* e a *Inteligência Social*.

Acreditamos que a revisão bibliográfica que empreendemos e os contributos que a mesma nos permitiu coligir, possibilitam-nos apresentar a Plasticidade Cognitiva como uma habilidade cognitiva e metacognitiva de importância fulcral, que se enforma, formula e reformula em referência a cada uma das cinco facetas acima elencadas e que o faz enquanto processo integrado e consequente. Assim, entendemos a *Plasticidade Cognitiva* como a capacidade de reconfiguração interna da rede semântica de representações mentais, e nessa acepção, preconizamos a *Flexibilidade* e a *Capacidade de Modificação Perceptual* como suas características constitutivas e dessa forma a ela inerentes (tanto na vertente neurológica como na vertente psicológica – por via da interacção com o meio e a aprendizagem), consideramos a *Intuição* como uma sua característica intermédia por permitir a interligação entre fases (ao estabelecer uma conformidade súbita e globalmente congruente entre um nível consciente/verbal e um nível inconsciente/não verbal) e, por fim, concebemos a *Inteligência Social* e a *Criatividade* como suas valências finais ou resultantes, que ao objectivarem a resolução de problemas (sociais, lógico-dedutivos ou outros) estabelecem uma direcção e sentido que organiza e determina essa reconfiguração.

Munidos destes conceitos e estribados na revisão da literatura, lográmos destacar as especificidades inerentes a cada uma das 5 facetas da Plasticidade e estabelecer pontes com as características próprias do fenómeno humorístico, nomeadamente: a fluência verbal, a detecção de falhas na informação, a capacidade de perspectivar em simultâneo dois contextos de análise – o contexto “objectivo” do enunciado e o contexto subliminar previsível – que induzem um raciocínio divergente, o pensamento metafórico – e as analogias que este inclui –, a busca e a manipulação selectiva de informação, a activação mnésica que permite o encontro de similaridade entre dados armazenados e percebidos, os nódulos emocionais que potenciam a activação para buscar informação alternativa em domínios diferentes e, também, processos analíticos e de crítica que envolvem convergência para a equivalência dos termos. A partir do destaque destas características, pudemos propor a *parceria* (investigador e humorista) que veio a conceber o *Programa de Intervenção fundamentado no Humor* (PIH).

Definidas as características das 5 facetas da Plasticidade comuns às características do fenómeno humorístico, facultámo-las ao Humorista Pedro Tochas que as integrou na sua experiência profissional, tendo em vista a elaboração do PIH. Com a definição, formulação, e discussão destas características, cessou a nossa participação na parceria, pois não estamos a par do processo de integração, configuração e reconfiguração que o Humorista levou a cabo para elaborar o Programa de Intervenção propriamente dito e para torná-lo um produto com humor. Trata-se do contributo pessoal, empenhado e altamente profissional que o Humorista Pedro Tochas aportou à experiência científica desta dissertação e que se consubstanciou ainda na administração do PIH aos participantes que constituíram os Grupos Experimentais, através de uma *performance* que consideramos notável a todos os títulos. Os créditos são-lhe pois justamente devidos.

Como não dominamos o processo de elaboração profissional do Programa de Intervenção e estamos conscientes de apenas termos visto a “ponta do *Iceberg*” (que corresponderá, talvez, a cerca de 20% do produto que foi elaborado), quisemos apresentar no método (item 6.6) um relato tão fidedigno e ilustrador quanto possível da sua *performance*, através de uma descrição que pretendeu ainda contextualizar e realçar as nuances observadas.

O processo de administração profissional do PIH, veio consequentemente a proporcionar bons resultados como realçamos na interpretação dos resultados.

Com efeito, julgamos globalmente positivos os resultados da pesquisa experimental que realizámos (ver item 7.4 – Síntese das Interpretações). Pensamos que esses bons resultados se estribam primeiramente na escolha das facetas da Plasticidade Cognitiva; entendemos também que decorrem das opções metodológicas e do delineamento experimental seguido; consideramos ainda que se tornaram possíveis pela colaboração generosamente voluntária, graciosa, e empenhada, não só de um conjunto heterogéneo de participantes oriundos das organizações, bem como das outras pessoas que nos auxiliaram na administração dos instrumentos, e estamos certos que se apoiam largamente no trabalho de produção altamente profissional e numa *performance* notável do Humorista.

Realce-se que esses resultados, globalmente positivos, foram obtidos com uma única apresentação do PIH.

Convém salientar que as anteriormente discutidas limitações dos grupos que constituíram a nossa amostra obstam a uma generalização das conclusões que seria indevida; no entanto, podemos concluir que foi possível levar a cabo uma investigação que permitiu avaliar (especificamente através das cinco facetas que a enformam) a Plasticidade Cognitiva em Ambiente Organizacional, e que com base na elaboração e administração de um determinado Programa de Intervenção fundamentado no Humor PIH, foi possível potenciar essa Plasticidade Cognitiva, de modo a verificar uma melhoria estatisticamente significativa de cada uma das cinco facetas.

Assim, reforça-se a nossa convicção de que efectivamente O Programa de Intervenção fundamentado no Humor (PIH) potencia a Plasticidade Cognitiva em Ambiente Organizacional.

Sobretudo

“A Valsa do Adeus”

“A sisudez é a armadura dos parvos.”

Montesquieu

*“E ele aí está, à porta da cidade,
com o seu riso sardónico e contagiante, riso
de fauno delirante.”*

Torcato Sepúlveda

Esta descrição “quase poética” que encontrámos numa das interessantes reportagens da *Notícias de Sábado*¹ destinava-se ao poeta António Pimenta, mas podia perfeitamente associar-se a um dos mais interessantes homens de ciência do século XX: Richard P. Feynman.

Feynman² nasceu em Nova Iorque e cresceu em Far Rockaway e desde criança já demonstrava a sua enorme apetência para as ciências e para a matemática. Estudou Física no MIT que, graças a John Slater, Julius Stratton e Philip Morse, além de outros professores, era extremamente conceituado no seu curso de Física. Ainda durante a graduação, em colaboração com Vallarta, Feynman publica um artigo sobre os raios cósmicos. Publicou ainda outro artigo naquele ano, assinado somente por ele, sobre as forças moleculares. A pós-graduação teve lugar em Princeton, sede do Instituto de Estudos Avançados, que integrava o eminente Einstein. Por lá continuou sob a supervisão de Wheeler, com o qual viria a criar uma teoria de electrodinâmica clássica equivalente às equações de Maxwell. No seu trabalho desenvolve a electrodinâmica quântica vindo a participar também do Projecto Manhattan. Torna-se professor da Universidade de Cornell e em seguida do Caltech. Nos anos 60, Feynman deu as suas famosas “*Feynman Lectures on Physics*” e recebeu o Prémio Nobel da Física em 1965. Concebeu, ainda, a ideia da computação quântica, trabalhou na super-fluidéz do Hélio líquido e participou na comissão que estudou o acidente do vaivém espacial Challenger.

Feynman constitui para nós o perfeito paradigma de um cientista completo, não só pela qualidade e quantidade do seu contributo para a Física, quanto pela qualidade de vida que evidenciou ao longo da sua proveitosa existência. A citação de Montesquieu que apresentámos no separador deste capítulo, não lhe sendo expressamente dedicada cabe-lhe, porém, na

¹ N.º 52 de 6 de Janeiro de 2007.

² Richard Philips Feynman, 11/05/1918 – 15/02/1988.

verdadeira perfeição. Como podemos verificar no breve resumo biográfico³ que acima apresentamos, Feynman conviveu com alguns dos maiores vultos da Física do seu tempo tornando-se um grande⁴ expoente da Ciência, talvez o mais notável Físico nascido nos EUA em toda a história e, no entanto, mesmo depois de um Prémio Nobel, manteve sempre um espírito irreverente, curioso, aventureiro, extremamente humilde e geralmente sorridente.

Na introdução à autobiografia de Feynman, Albert R. Hibbs, comenta que uma das fontes da felicidade da vida do Cientista foi precisamente o prazer profundo do entendimento científico e ilustra: *“Lembro-me como era entrar nas suas conferências, quando era seu aluno. Encontrava-se geralmente em frente da entrada, sorrindo-nos à medida que íamos entrando (...) continuando a sorrir alegremente como se pensasse nalguma piada secreta. E depois – sempre sorrindo – falava-nos sobre a Física, ajudando-nos com os seus diagramas e as suas equações, a compartilhar os seus conhecimentos. Não era nenhuma piada secreta que lhe provocava o sorriso e o brilho dos olhos, era a Física. A alegria da Física! Essa alegria era contagiosa. Nós, os que contraímos essa doença, somos afortunados.”*⁵

Feynman foi com efeito um dos grandes cientistas do seu tempo, tendo-nos deixado, aliás (precisamente na sua autobiografia), algumas das mais simples e importantes lições de metodologia de investigação que pretendemos compartilhar, por demonstrarem à sociedade como se pode ser absolutamente sério (no sentido da integridade e honestidade) exibindo contudo um sorriso rasgado nos lábios⁶: *“a ideia que todos esperamos que tenham aprendido ao estudar ciência na escola – nunca dizemos qual é, apenas esperamos que a extraiam de todos os exemplos de investigação científica (...) tem interesse revelá-la agora e falar dela explicitamente. É uma espécie de integridade científica, um princípio de pensamento científico que*

³ A apaixonante autobiografia que nos deixou chama-se, curiosamente *“Está a Brincar Sr. Feynman!”*. Original inglês: *“Surely You’re Joking, Mr. Feynman!”*, traduzido por Isabel Neves para a Gradiva, Lisboa, 1988 (1.^a edição).

⁴ Em contraponto, parvo admite “pequeno” como um dos seus mais fiéis sinónimos.

⁵ Albert R. Hibbs, *cit in* *“Está a Brincar Sr. Feynman!”*, o.c., pp. 15 – 16.

⁶ Richard Feynman, o.c., pp. 319 – 320.

*corresponde a uma honestidade absoluta – uma espécie de sustentação ao contrário. Por exemplo, se estamos a fazer uma experiência, devemos relatar tudo o que pensamos que a pode invalidar – não apenas o que pensamos que ela tem de correcto: outras causas que possivelmente poderiam explicar os resultados; (...) Os detalhes que podem lançar dúvidas sobre a nossa interpretação devem ser apresentados, se os conhecemos. Se construímos uma teoria, por exemplo, e a anunciamos, ou a publicamos, devemos registar todos os dados que estão em desacordo com ela, ao mesmo tempo que registamos os que a apoiam. (...) Em resumo, a ideia é tentar dar **toda** a informação que ajude os outros a avaliar a nossa contribuição, e não apenas a informação que orienta a opinião numa ou noutra direcção determinada.”*

Tão absolutamente simples e tão completamente revelador. Poder-se-ia argumentar que ao propô-lo e explicitá-lo na sua autobiografia, já no final da sua carreira científica (e no caso em apreço tão próximo da sua morte), Feynman estaria a contemporizar e a sugerir o mesmo que o moribundo general do romance de Ernest Hemingway⁷: “*Vamos atravessar o rio para a outra margem e descansaremos entre as árvores*”.

Porém, a vida e a obra de Richard Feynman foram absolutamente coerentes com a filosofia de integridade que deixou expressa na biografia e que manteve a par da espirituosa manifestação da curiosidade e irreverência. Mesmo aparentemente “a brincar”, foi contagiando inúmeros afortunados e alguns até remotamente. Nele nos inspirámos sempre que alguma mente sisuda e alegadamente “séria” nos alertava para o aforismo popular: “muito riso, pouco siso”. Ao invés, estamos profunda e completamente convencidos de que a equação admite uma reapreciação absolutamente produtiva: “pouco siso, pouco riso”.

Em homenagem aos seus ensinamentos, entendemos que seria absolutamente necessário reproduzir e disponibilizar, em registo informático, tudo quanto aqui se escreveu e calculou. Assim como o Luís Represas segue em anexo “A História Toda”⁸, mais em jeito de “Uma História Interminada...”

⁷ Ernest Hemingway, “*Na Outra Margem, entre as Árvores*”, 2003, p. 254.

⁸ Dado não podermos apresentar o PIH, sugerimos: www.pedrotochas.com.

“Nunca chega o momento em que se possa dizer: Trabalhei bem e amanhã é domingo. Assim que se pára, começa-se logo outra vez de novo. Pode-se pôr de lado uma tela e dizer que não se lhe volta a mexer. Mas nunca se lhe pode pôr por baixo a palavra FIM.”

Picasso

Desde que iniciámos este trabalho tivemos presente a necessidade e a importância de lhe dar um cariz eminentemente pragmático. Talvez não se note logo pelo género de texto e tom coloquial, pela superabundância de citações e crivagem de títulos e subtítulos controversos. Porém, dada a nossa formação de base em Gestão, entendemos que de alguma forma os resultados deveriam carrear informação útil para a área. Podem pensar que preconizámos uma abordagem que nos proporcionasse “retorno económico” face a uma área que aposta na constante criação e reinvenção de “*Gurus*” e que lhes paga regamente as concisas palestras. Mas neste caso estarão os leitores um tanto enganados: apostamos numa área de Gestão porque de facto é o nosso meio de sobrevivência e consequentemente, nele estaríamos mais à-vontade no tratamento das suas especificidades e subtilezas. Mas fizemo-lo promovendo não necessariamente uma vertente científica, mas maioritariamente uma vertente técnica. Entendemos a técnica num sentido que Peter Drucker (1996) nos ensinou e que decorre precisamente da etimologia: conhecimento aplicado. Por isso julgamos fundamental tentar aplicar algum conhecimento obtido, à nossa área de formação de base, de modo a promover, de alguma forma, um benefício às organizações. Estamos convencidos que a Plasticidade Cognitiva é fundamental para os actores organizacionais imersos no imenso mercado global e que a sua análise, explicação e potenciação é um labor honesto e frutuoso para todos os que se interessam por organizações.

Embora não tivéssemos a pretensão de fazer um grande contributo à ciência, começámos este trabalho pela ciência e apoiados numa ciência e, desde logo, essa ciência só poderia ser a Psicologia. A par de algumas razões idiossincráticas que os entendidos poderão antever e diagnosticar nas entrelinhas, esta nossa paixão pela Psicologia assenta também em razões

ambientais que se prendem com as nossas origens e que nos levaram a reflectir sobre o futuro da humanidade.⁹

Não julgando aqui fundamental, cansar os leitores com o validar de evidências, pensamos ponderar essa *frase marcante*, pelos ensinamentos que pudemos obter durante a nossa experiência de vida e que em primeira instância relevam a enorme celeridade com que se movem os tempos modernos: os dias têm quase sempre 24 horas (mais propriamente 23,9 horas) e os meses têm aproximadamente 30 vezes esses dias (correctamente 29,5 dias), porém o que hoje se consegue fazer em 24 horas é extraordinariamente bastante mais do que o que se conseguia fazer há umas poucas décadas atrás. O tempo é agora entendido, dentro da Teoria da Relatividade, como uma outra dimensão que pode acelerar a velocidades próximas da Velocidade da Luz (no vácuo). Não que o tempo corra agora mais rápido na Terra, mas o valor do tempo é que aumenta a velocidades consideráveis: **as pessoas, mulheres e homens de hoje, são o futuro da humanidade**; deles depende tanto a sua sobrevivência quanto a nossa e, a cada instante, acções de pessoas e organizações, concorrem e competem para adquirir protagonismo e se converterem em paradigmas de sucesso e modelos de sobrevivência. A cada instante, nos “quatro cantos do mundo”, uma ideia ou acção de uma pessoa numa organização, pode assemelhar-se ao bater de asas de uma borboleta e, remotamente, produzir um tufão que transforme completamente as vidas de todos num futuro muito próximo, para o bem ou para o mal.

⁹ Observe-se que, por coincidência, fomos uns nascituros bem sucedidos nos plácidos trópicos da Venezuela e, embora não por muito tempo, pudemos conviver com o “espírito da terra” e mui agradavelmente (à distância, no entanto), com esses esculturais monumentos femininos que se converteram em *Miss Universo*. Dado tratarem-se de paradigmas de sucesso, pudemos também com elas aprender alguma coisa de útil para a vida e de interessante para a nossa investigação. Estarão lembrados que (quase invariavelmente) as candidatas venezuelanas a *Miss Universo*, usavam de um *cliché* quando inquiridas sobre a sua paixão pelos *niños*: diziam, com aquele magnífico e rasgado sorriso que “*los niños son el futuro de la humanidad*”.

“*Quod me nutrit me destruit*”¹⁰

Alocução Latina

Por isso as pessoas e por isso também a Psicologia. Não numa abordagem “positiva” que possa ser transaccionada a uma seita de “auto-ajuda” ou que se transforme numa *moda* que permita *vender caro o que compramos barato*: “aumente a sua Plasticidade Cognitiva – o Mundo precisa de si!”. Concedemos que essa perspectiva poderia ser inferida se entendessem algumas ilustrações metafóricas do prelúdi(c)o como esboços de manifestos “anti”: anti-globalização; anti-modelo neo-liberal. No entanto, não pretendemos fazer do prelúdi(c)o uma perspectiva de *enquadramento negativo* para melhor justificar as propostas que viemos a fazer.

A ideia subjacente ao prelúdi(c)o está expressa na alocução latina que encima esta página: *aquilo que nos alimenta também nos pode destruir*. Desde logo, podemos estribar-nos no que acontece com o Oxigénio de que necessitamos para viver: o Oxigénio é essencial para a vida das células do nosso organismo mas os *radicais livres*¹¹ de Oxigénio são também responsáveis pela degenerescência e morte das nossas células. Assim também acontece com a nossa alimentação e assim parece ainda acontecer com as organizações em que nos inserimos: na actualidade de que fazemos parte, as organizações são essenciais para as nossas vidas, mas podem também contribuir para acelerar a nossa degenerescência, bastando para isso, que ignoremos alguns efeitos “perversos”, algo assim como os “radicais livres das organizações”.

A formação de radicais livres de Oxigénio decorre de processos naturais, mas pode ser potenciada por circunstâncias aparentemente benignas: realização de exercícios físicos exaustivos e a ausência de controlo no retorno à calma, após a realização dos exercícios. Quando dizemos “aparentemente”, estamos no entanto a concordar com a profusão de conselhos que nos

¹⁰ O que me alimenta me destrói.

¹¹ Radicais livres, são moléculas instáveis de Oxigénio. Para saber mais sobre este assunto, consultamos Kenneth Cooper, 1994, “*Revolução Antioxidante*”, Rio de Janeiro: Record.

incentivam a uma vida activa e saudável, através da prática regular de exercício físico; desde que não nos focalizemos apenas na aparência e na melhoria da imagem pela imagem, teremos imenso a ganhar na prática regular de exercício físico. Aliás, os estudos parecem indicar que as pessoas com treino regular apresentam menores riscos de formação de radicais livres do que as pessoas mais sedentárias. O problema é se praticamos *demasiado exaustivamente* e se depois, não acautelamos o *retorno à calma*: verifica-se então uma grande libertação de radicais livres, num processo denominado *stress oxidativo*. Por conseguinte, para combater os efeitos negativos (potenciados) dos radicais livres de oxigénio, bastariam alguns cuidados a ter na prática de exercício e/ou privilegiar alguns alimentos com capacidades *antioxidantes*¹², ou seja, alimentos que têm propriedades que compensam os radicais livres de oxigénio e anulam parcialmente os seu efeitos negativos.

Neste enquadramento, podemos voltar às organizações e àquilo a que denominamos “efeitos perversos”. Concedemos desde logo que sendo as organizações manifestações humanas, revelam defeitos próprios dos seus integrantes humanos e, mencionámos no capítulo 4, que se verificam por vezes nas organizações, situações de sobrerrepresentação dos interesses (mesquinhos) da Gestão sobre os interesses de sustentação da vida (no planeta). Avançámos alguns exemplos para ilustrar essas situações e entendemos que lhes devemos prestar bastante atenção, na medida em que alguns podem arrastar-nos para uma *desregulação* ambiental de consequências potencialmente nefastas. Porém, apesar de sugerirmos um incremento da participação dos cidadãos, não acreditamos em campanhas do tipo reactivo. O que propomos é uma atitude proactiva, que julgamos mais eficaz e acima de tudo, mais *ao alcance*, não apenas dos meios mas também dos resultados: podemos fazer nós, para evitar que outros decidam por nós. Nesse sentido, se cada um de nós tiver mais cuidado com o ambiente (seja pela moderação do consumo de combustíveis, seja pelo incremento da reciclagem, reutilização e redução – a célebre política dos 3 R – seja ainda por privilegiar sistemas baseados em energias alternativas “limpas”), estaremos já a contribuir *proactivamente* para alcançar um resultado global positivo para o ambiente.

¹² A título de exemplo: repolho, beterraba e brócolos, entre os legumes e morango, ameixa e laranja entre as frutas.

Também nesse sentido, se moderarmos globalmente o consumo ou se privilegiarmos os produtos que acreditamos não incorporarem processos de aviltamento de seres humanos (que os desumanizam), estaremos já a contribuir *proactivamente* para alcançar resultados globalmente positivos para o ambiente social. Porém, ao sugerirmos estes comportamentos, pretendemos apenas incluir alguns lembretes *colaterais* no nosso texto.

O objectivo principal deste trabalho é alertar para a necessidade e o interesse em actuarmos *proactivamente* no seio das organizações que integramos. Desde logo, reconhecendo que, tal como esperámos obter resultados positivos do nosso estudo empírico¹³, as organizações vivem da obtenção de resultados positivos (entenda-se lucros, para a maioria dos casos) e só assim podem manter-se e cumprir os objectivos preconizados pelos seus promotores. Nesse contexto actuaremos *proactivamente* na procura da melhoria das organizações e na consecução de resultados, se *melhorarmos* os nossos contributos individuais.

Assim, não entendemos como razoável “culpar” as organizações por procurarem afincadamente resultados, até porquê, importa contemporizar e aceitar que a sua subsistência se joga por vezes em enquadramentos de elevada dificuldade e acentuada competitividade. A proposta de fundo é que possamos *melhorar* os nossos contributos mas sem o fazermos por um envolvimento *demasiado exaustivo*, ou seja, que possamos *contribuir mais* sem *trabalhar mais*, mas sim, por *trabalhar melhor*; sem nos deixarmos submergir pelo *stress* que resulta (a maior parte das vezes) de confundirmos dinamismo com movimento e de julgarmos que ao aplicarmos uma vontade férrea, estaremos a cumprir os requisitos mínimos exigíveis. Talvez assim nos sintamos menos “*coléricos*” e consigamos um melhor *retorno à calma*, podendo fruir mais e melhor do nosso tempo de vida e não deixarmos para trás grande parte das coisas simples e uma considerável dose das coisas fundamentais: ter tempo para nós e para os nossos filhos, poder retribuir àqueles que tanto tempo nos dedicaram num passado recente, e ainda, conseguirmos algum tempo para os outros que connosco coexistem e nos são amiudadas vezes fundamentais.

¹³ Mas se tal não acontecesse, poderíamos ainda discutir e justificar as razões, de modo a manifestar ter algum conhecimento do processo.

Pensamos que esta ideia de *trabalhar melhor* é um compromisso interessante, na senda do que nos ensinaram serem os bons resultados de negociações que pretendem dirimir conflitos de interesses (aparentemente) contrastantes: o paradigma *ganhar/ganhar*. E podemos até conjugá-lo com o que defendemos ser o paradigma *competir e cooperar*, que por vezes esquecemos no fragor da luta pela sobrevivência. Apresentamos nos capítulos 4 e 5 alguns exemplos de como se pode simultaneamente competir e cooperar no âmbito de um processo de sobrevivência. Lembrámos apenas os exemplos da pequena cidade de Prato e das suas 16 mil empresas que *cooperam competitivamente*, ou das organizações que *competem cooperativamente*.

Se fizermos uma transposição para o binómio indivíduo/organização, podemos dizer que numa organização, o paradigma (*ganhar/ganhar*) se verifica quando as pessoas competem intimamente (consigo próprias) e cooperam com os outros (um crescimento individual que fomenta uma melhoria colectiva); quando as organizações cooperam internamente competindo com as outras (um crescimento colectivo que fomenta uma melhoria individual) e até, quando as organizações cooperam com as outras para competir consigo próprias (uma melhoria colectiva que fomenta um crescimento individual).

A questão da competição íntima do indivíduo pode ser entendida como potencialmente perversa, mas pensamos que não acrescentaríamos nada de muito substantivo se nos debruçássemos agora sobre o fenómeno da Motivação. Atalhamos se dissermos que pensamos que tanto a filogénese quanto a ontogénese se estribam na necessidade e na intencionalidade do indivíduo ser *melhor*.

Tendo intenção de concluir, realçamos que acreditamos ser a Plasticidade Cognitiva uma habilidade cognitiva e metacognitiva que se revela uma capacidade adaptativa fulcral para a melhoria (crescimento) dos indivíduos, pois permitirá melhorar as suas 5 facetas componentes, consubstanciando-se assim, também, numa melhoria (potencial) para as organizações. Com o seu incremento, antevemos uma forma de os indivíduos contribuírem melhor sem se envolverem exaustivamente, de aumentarem o dinamismo sem demasiado movimento desordenado, e de encontrarem a calma para fruírem das suas vidas.

“A felicidade não é uma estação a que se chege, mas um modo de viajar.”

Runbeck

Para potenciar a Plasticidade Cognitiva, sugerimos o Humor. Sem o exaltar demasiado e sem desmerecermos as outras características (como a *capacidade empreendedora*, o *domínio das tecnologias*, a *visão estratégica* ou a *intencionalidade de propósitos*) que julgamos serem fundamentais para melhorar as *performances* das nossas organizações.

Sugerimos o Humor também por ser um recurso barato e, como tal, poder potenciar bons resultados sem demasiados custos. Dir-se-ia que é o que na gíria da Gestão se denomina “*acrescentar valor*”: acrescentar valor é aumentar os benefícios sem exceder demasiadamente os custos. Nessa acepção, o Humor acrescenta valor às organizações quando potencia a Plasticidade Cognitiva e, dessa forma, quando promove uma melhoria qualitativa dos actores organizacionais: manifesta-se inteligente porque actua sobre a cognição e revela-se também inteligente porque se configura como de baixo custo.

Numa última metáfora, o Humor, que já apresentámos como um *hidratante* amenizador da “*cólera*”, pode também ser considerado um *antioxidante organizacional*: um daqueles *alimentos* (deliciosos e naturais) cujas características compensam os *radicais livres* das organizações e cujos benefícios se podem ainda aproveitar nas interações sociais e numa grande maioria dos restantes momentos da vida.

Referências Bibliográficas

“Diversário”

“Deixo ao leitor alguma bibliografia que me foi útil e que pode ser interessante quando se sabe virar a página, silenciosamente, à procura do que está na vida e nos livros não.”

José Carlos Martins

Referências Bibliográficas

- ADLER, N. T. The Biopsychology of Hormones and Behavior. In: DEWSBURY, D. A. e RETHLINGSAFER, W.A. *Comparative Psychology: a modern survey*. Johannesburg: McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., 1974, p. 301-343.
- ALMEIDA, L.; FREIRE, T. (2000). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrios
- ANDERSON, J. R. (2004). *Psicologia Cognitiva e Suas Implicações Experimentais*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, S.A.
- ANISMAN, H.; ZAHARIA, M. D.; MEANEY, M. J.; MERALI, Z. (1998). Do Early Events Permanently Alter Behavioral and Hormonal Responses to Stressors? *International Journal of Developmental Neuroscience*, v. 16, p. 149-164.
- ASIMOV, I., (1974). *Gênios da Humanidade*. Rio de Janeiro: Bloch.
- AUBERT, N. et al (s/d). *Management*. (Vol. I). Porto: Rés.
- BARCELLOS, F. (1984). *A Psicologia Aplicada à Administração de Empresas – Análise de Comunicação*. Rio de Janeiro: Editora Tecnoprint.
- BARROW, J. D. (1996). *Teorias de Tudo. A Procura de Explicação para o Universo*, Lisboa: Editorial Presença.
- BENNIS, W. (1994). *Porque É que os Líderes Não Conseguem Liderar*. Lisboa: Dom Quixote.
- BERGER, P.L. & LUCKMANN, T. (1973). *A Construção Social da Realidade*. Petrópolis: Vozes.
- BERGER, P.L. (1994). *Perspectivas Sociológicas: uma Visão Humanística*. Petrópolis: Vozes.
- BERGSON, H. (1993). *O Riso. Ensaio sobre o Significado do Cómico*. Lisboa: Guimarães Editora.
- BLOCH, A (1991). *A Lei de Murphy*. Lisboa: Edições Temas da Actualidade.
- BOFF, L. (1997). *A Águia e a Galinha. Uma Metáfora da Condição Humana*, Lisboa: Multinova.
- BONNAFONT, C. et al (1984). *Os Dez Grandes da Psicologia*. Lisboa: Verbo Editora
- BRINK, S. (2001). Uma Sociedade com Sono. *SOS Saúde*, nº 12, 45 - 53

- CANDEIAS, A. (2002). *Inteligência Social – Estudos de Conceptualização e Operacionalização do Construto*. Tese de Doutoramento. Edição No Prelo
- CARDOSO, L. (1999). *Gestão Estratégica das Organizações – Como Vencer os Desafios do Século XXI*. Lisboa: Editorial Verbo.
- CATANIA, C. A. (1999) *Aprendizagem: Comportamento, Linguagem e Cognição*. Porto Alegre: Artmed.
- CHAMOVE, A. S. (1989). Cage Design Reduces Emotionality in Mice. *Laboratory Animals*, v. 23, p. 215
- CHANGEUX, J.P. (1991). *O Homem Neuronal*. Lisboa: Dom Quixote.
- CHAVI, M. & Franco, M. (2001) *Ideologia e Mobilização Popular*. Rio: Brasiliense
- CHIAVENATO, I. (1993). *Introdução à Teoria Geral da Administração*. São Paulo: Makron Books.
- COSTERMANS, J. (2001). *As Actividades Cognitivas – Raciocínio, Decisão e Resolução de Problemas*. Coimbra: Quarteto Editora.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1988). Society, Culture, and Person: a Systems View of Creativity. Em R. J. STERNBERG (Org.), *The Nature of Creativity* (pp. 325-339). New York: Cambridge University Press.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1996). *Creativity*. New York: HarperCollins.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1999). Implications of a Systems Perspective for the Study of Creativity. Em R. J. Sternberg (Org.), *Handbook of Creativity* (pp. 313 -335). New York: Cambridge University Press.
- DAMÁSIO, A. R. (2000). *O Sentimento de Si. O Corpo, a Emoção e a Neurobiologia da Consciência*. Mem Martins: Publicações Europa-América.
- DAMÁSIO, A.R. (1995). *O Erro de Descartes. Emoção, Razão e Cérebro Humano*. Mem Martins: Publicações Europa-América.
- DE BONO, E. (2005). *Pensamento Lateral – Um Manual de Criatividade*. Cascais: Editora Pergaminho.
- DIE, A. (2001). Os Segredos do Humor. *Super Interessante*, n.º 35, 49 - 65.
- DRUCKER, P.F. (1991). *Inovação e Espírito Empreendedor - Prática e Princípios*. São Paulo: Editora Enio Matheus Guazzelli & Cia., Ltda.
- DRUCKER, P.F. (1996). *A Gestão Numa Época de Grande Mudança*. Lisboa: Difusão Cultural.

- ETZIONI, A. (1967). *Organizações Modernas*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora.
- EYSENK M.W. & KEANE, M. (1994). *Psicologia Cognitiva - Um Manual Introductório*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- FALKENBERG, T.; MOHAMMED, A. K.; HENRIKSSON, B.; PERSSON, H.; WINBLAD, B.; LINDEFORS, N. (1992). Increased Expression of Brain-Derived Neurotrophic Factor Mrba in Rat Hippocampus is Associated with Improved Spatial Memory and Enriched Environment. *Neuroscience Letters*, v. 138, p. 153-156.
- FELDMAN, D.H., CSIKSZENTMIHALYI, M. & GARDNER, H. (1994). A framework for the study of creativity. Em D. H. FELDMAN, M. CSIKSZENTMIHALYI & H. GARDNER (Orgs.), *Changing the world. A framework for the study of creativity* (pp. 1-45). Westport, CT: Praeger.
- FERNÁNDEZ-TERUEL, A.; GIMÉNEZ-LLORT, L.; ESCORIHUELA, R. M.; GIL, L.; AGUILAR, R.; TEIMER, T.; TOBENA, A. (2002). Early-Life Handling Stimulation and Environmental Enrichment: Are Some of their Effects Mediated by Similar Neural Mechanisms? *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, v. 73, p. 233-245.
- FERREIRA, P.T. (1994). *Reinventar a Criatividade - Dirigentes em Tempo de Mudança*. Lisboa: Ed. Presença.
- FISHER, M. (1989). *Intuição - Estratégia e Exercícios para Auxiliar na Tomada de Decisões*. São Paulo: Ed. Nobel.
- FREUD, S. (1905). *Os Chistes e sua Relação com o Inconsciente*. Rio de Janeiro: Imago.
- FREUD, S. (1927). *O Humor*. Rio de Janeiro: Imago.
- FRIEDMAN, T. L., (2000). *Compreender a Globalização – O Lexus e a Oliveira*. Lisboa: Quetzal Editores.
- GARCIA-ROZA, L. A. (1992). *Psicologia Estrutural em Kurt Lewin*. Petrópolis: Vozes.
- GARDNER, H. (1995). *A Nova Ciência da Mente*. Petrópolis: Vozes.
- GAZZANIGA, M. (2005). *Ciências Psicológicas. Mente, Cérebro e Comportamento*. São Paulo: Artmed.
- GIDDENS, A. (2000). *O Mundo na Era da Globalização*. Lisboa: Editorial Presença.
- GIL, F. (1996). *Tratado da Evidência*, Lisboa: I.N.C.M..

- GLEITMAN, H. (1999). *Psicologia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- GOLEMAN, D. (1997). *Inteligência Emocional*. Lisboa: Temas e Debates.
- GONÇALVES, M. et al. (2003). *Avaliação Psicológica – Instrumentos Validados para a População Portuguesa*. Coimbra: Quarteto.
- GROSS, C. G. (2000). Neurogenesis in the Adult Brain: Death of a Dogma. *Nature Reviews Neuroscience*, New Jersey, v. 1, p. 67.
- GUÉGUEN, N. (1999). *Manual de Estatística para Psicólogos*. Lisboa: Climepsi.
- GUYTON, A. (1984). *Tratado de Fisiologia Médica*. Rio de Janeiro: Interamericana.
- HALL, R. H. (1999). *Organizações - Estrutura e Processos*. Rio de Janeiro: Prentice/Hall do Brasil.
- HAMPTON, D. (1992). *Administração Contemporânea*. S. Paulo: McGraw-Hill.
- HUNTINGTON, S. P. (1999). *O Choque das Civilizações e a Mudança na Ordem Mundial*. Lisboa: Gradiva.
- ISEN, A. (2001). An Influence of Positive Affect on Decision Making in Complex Situations: Theoretical Issues with Practical Implications. *Journal of Consumer Psychology* .11(2), 75 – 85.
- JESUÍNO, J.C. (1999). *Processos de Liderança*. Lisboa: Livros Horizonte,
- KOUZES, J.M., & POZNER, B.Z. (1991). *O Desafio da Liderança*. Rio de Janeiro: Campus.
- KRISTENSEN, C., et al (2001). Desenvolvimento Histórico e Fundamentos Metodológicos da Neuropsicologia Cognitiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2001, 14(2), pp. 259-274
- LANDIER H. (1994). *Para uma Empresa Inteligente*. Lisboa: Instituto Piaget.
- LEVÍ-STRAUSS, C. (2003). *As estruturas Elementares do Parentesco*. Petrópolis: Vozes.
- LIMA SANTOS, N. (1999). Modos de gestão de pessoas e competências e avaliação do desempenho profissional. *Revista da UFP*, 3, 113-119.

- LIMA SANTOS, N., PINA NEVES, S. & RIBEIRO, C. (2003). O Papel das Chefias Intermédias nas Organizações: Cenários e Desafios. *Caderno Temático PRONACI*. Porto: Associação Empresarial de Portugal.
- LIMA SANTOS, P., (1994). *Entre Eros e Psique. Uma apresentação de Jung*. Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa.
- LUCION, A. B.; PEREIRA, F. M.; WINKELMAN, E. C.; SANVITTO, G. L.; ANSELMO-FRANCI, J. A. (2003). Neonatal Handling Reduces the Number of Cells in the Locus Coeruleus of Rats. *Behavioral Neuroscience*, v. 117, n. 5, p. 894-903.
- McGINN, C. (2002). Analisar Freud. *Best Of de O Independente*, n.º 17, p.31.
- MELLEN, J.; MACPHEE, M.S. (2001). Philosophy of Environmental Enrichment: Past, Present, and Future. *Zoo Biology*, v. 20, p. 211-226.
- MONTEIRO, M. & PEREIRA, N. (2002). *Psicologia*. Porto: Porto Editora
- MORAIS, M.F. (2001). *Definição e Avaliação da Criatividade*. Braga: Universidade do Minho
- MOTA, M. (2002). Laboratório do Riso. *Revista do Expresso*, n.º 1523, 41.
- MOURA, E. (1993). *Recursos Humanos Gestão e Sociedade*. Lisboa: Edições Sílabo.
- NAISBITT, J. (1988). *Macrotendências – Dez Novas Orientações que Transformam as Nossas Vidas*. Lisboa: Editorial Presença.
- OLIVEIRA, D. (2006). iPod?. *Expresso*, 1755, 17/06/06.
- OLIVEIRA, D.P.R. (1993). *Excelência na Administração Estratégica – A Competitividade para Administrar o Futuro das Empresas*. São Paulo: Editora Atlas.
- PARREIRA, A. (1996). *Liderança – Tecnologia da Eficácia para o Desenvolvimento de Pessoas e Grupos*. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.
- PARSONS, T. (1967). *Essays in Sociological Theory*. Nova York: The Free Press.
- PEREIRA, A. (1999). *Guia Prático de Utilização do SPSS – Análise de Dados para Ciências Sociais e Psicologia*. Lisboa: Edições Sílabo.
- PERISTA, H. (2002). Género e Trabalho não Pago: os Tempos das Mulheres e os Tempos dos Homens. *Análise Social*. Lisboa: Dom Quixote.

- PETERS, T. (1994). *O Seminário de Tom Peters – Tempos Loucos Pedem Organizações Loucas*. Venda Nova: Bertrand.
- PETERS, T. (1995). *Em Busca do Uau! – Um Guia para Tempos Confusos*. Venda Nova: Bertrand.
- PFEFFER, J. (1994). *Gerir com Poder*. Venda Nova: Bertrand.
- PINAUD, R.; TREMERÉ, L. A.; PENNER, M. R.; HESS, F. F.; ROBERTSON, H. A.; CURRIE, R. W. (2002). Complexity of Sensory Environment Drives the Expression of Candidate-Plasticity Gene, Nerve Growth Factor Induced-A. *Neuroscience*, v. 112, n. 3, p. 573-582,.
- PINKER, S. (1998). *Como a Mente Funciona*. São Paulo: Companhia das Letras.
- PINTO-LEITE, V. (2006). A Amarelização do Mundo. *Expresso*, 1755, 17/06/06.
- PORTER, M. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*. New York: The Free Press.
- QUIVY, R. e CHAMPENHOUDT, L. V. (1992). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- RAMPON, C.; TANG, Y. P.; GOODHOUSE, J.; SCHIMIZU, E.; KYIN, M.; TSIEN, J. Z. (2000). Enrichment Induces Structural Changes and Recovery from Nonspatial Memory Deficits In CA1 NMDAR1-Knockout Mice. *Nature Neurosciences*, v. 3, p. 238-244.
- ROCHER, G. (1989). *Sociologia Geral - A Acção Social*. Lisboa: Presença.
- RODRIGUES, A. (1976). *A Pesquisa Experimental em Psicologia e Educação*. Petrópolis: Vozes.
- RODRIGUES, C. & SERRA, A.V., TEIXEIRA, J.M., RELVAS, J., GOMES, M.F. (1998). *Motivação*. Porto: Edições Contraponto.
- RODRIGUES, C. & GOMES, M.F., TEIXEIRA, J.M. (1989). *Afectividade*. Porto: Edições Contraponto.
- ROSA, L. (1994). *Cultura Empresarial – Motivação e Liderança*. Lisboa: Editorial Presença.
- ROSENZWEIG, M. R.; BENNETT, E. L.; DIAMOND, M. C. (1972). Brain Changes in Relation to Experience. *Scientific American*, v. 226, p. 22-29.

- ROSENZWEIG, M. R.; BENNETT, E. L.; HERBERT, M.; MORIMOTO, H. (1978). Social Grouping Cannot Account for Cerebral Effects of Enriched Environments. *Brain Research*, v. 153, p. 563
- ROYALL, D. et al (2002). Executive Control Function: A Review of Its Promise and Challenges for Clinical Research. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 2002; 14: 377 – 405.
- SACKS, O. (1995). *Um Antropólogo em Marte*. São Paulo: Companhia das Letras.
- SANTOS, F. L. (1993). Uma Empresa Nova. *Pessoal*. 59, Jan/Fev, 42 – 47.
- SCHRIJVER, N. C. A., BAHR, N. I.; WEISS, I. C.; WÜRBEL, H. (2002). Dissociable Effects of Isolation Rearing and Environmental Enrichment on Exploration, Spatial Learning and HPA Activity in Adult Rats. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, v. 73, p. 209-224.
- SCHWARTZ, S. (1964). Effect of Neonatal Cortical Lesions and Early Environmental Factors on Adult Rat Behavior. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, v. 57, p. 72-77.
- SOLSO, R. L.; MACLIN, M.K.; MACLIN, O.H. (2005). *Cognitive Psychology*. Boston: Pearson Education Inc..
- STEINER, G. (2004). *As Lições dos Mestres*. Lisboa: Gradiva.
- STERNBERG, R.J. (1988). A Three-Facet Model of Creativity. Em R.J. STERNBERG (Org.), *The Nature of Creativity. Contemporary Psychological perspectives* (pp. 125 – 147). Cambridge: Cambridge University Press.
- STERNBERG, R. J. (2000). *Psicologia Cognitiva*, Porto Alegre: Artmed Editora.
- STERNBERG, R.J. & LUBARD, T.I. (1991) An Investment Theory of Creativity and its Development. *Human Development*, 34, 1 – 31.
- STERNBERG, R.J. & LUBARD, T.I. (1995) *Defying the Crowd. Cultivating Creativity in a Culture of Conformity*. New York: The Free Press.
- STERNBERG, R.J. & LUBARD, T.I. (1996) Investing in Creativity. *American Psychologist*, 51, 677 – 688.
- STRONGMAN, KARL T. (1993). *A Psicologia da Emoção*. Lisboa: Climepsi.
- THAGARD, P. (1998). *Mente*. Porto Alegre: Artmed Editora.

- TOFFLER, A. & TOFFLER H. (1995). *Criando uma Nova Civilização*. Lisboa: Livros do Brasil
- VAN PRAAG, H.; KEMPERMANN, G.; GAGE, F. H. (2000). Neural Consequences of Environmental Enrichment. *Nature Review Neuroscience*, v. 1, p. 191-198.
- VEIGA, J.M. (1991). *Citações para Executivos*. Lisboa: Editorial Fragmentos.
- WATZLAWICK, P. et al. (1967). Pragmatics of Human Communication. In BARREIROS, J.C., (1996). *A Turma como Grupo e Sistema de Interação*. Porto: Porto Editora.
- WEBER, M. (1971). *Économie et Société*. Paris: Plon.
- WÜRBEL, H. (2001). Ideal homes? Housing effects on rodent brain and behavior. *Trends in Neuroscience*, v. 24, n. 4, p. 207-211.
- YOUNG, D.; LAWLOR, P. A.; LEONE, P.; DRAGUNOW, M.; DURING, M. J. (1999). Environmental Enrichment Inhibits Spontaneous Apoptosis, Prevents Seizures and is Neuroprotective. *Nature Medicine*, v. 5, p. 448-453.
- ZIMMERMANN, A.; STAUFFACHER, M.; LANGHANS, W.; WÜRBEL, H. (2001). Enrichment-dependent differences in novelty exploration in rats can be explained by habituation. *Behavioural Brain Research*, v. 121, p. 11-20.

Índice de Apêndices

A	- Grelha de Identificação e Enquadramento	424
B	- Capas de Instrumentos, Hierarquia de Facetas e Valores Críticos Usados nos Testes Estatísticos	426
C	- Dados e Resultados do Instrumento Mudanças (H _{1.1})	430
D	- Dados e Resultados do Instrumento TPD (H _{1.2})	434
E	- Dados e Resultados do Instrumento PRPI (H _{1.3})	438
F	- Dados e Resultados do Instrumento CREA (H _{1.4})	442
G	- Dados e Resultados do Instrumento PCIS (H _{1.5}) – Desemp.	446
H	- Dados e Resultados do Instrumento PCIS (H _{1.5}) – Atitudes	450
I	- Resultados da Síntese das Interpretações	454
J	- “Livro de Receitas da Avozinha, de A a Z”	457

Apêndice A

Grelha de Identificação e Enquadramento

Grelha de Identificação e Enquadramento

Nome: _____

Género: F ☐ M ☐ Idade: _____ anos Estado Civil : _____

Habilitações Académicas: _____

Habilitações Profissionais: _____

Empresa: _____ Grupo:

Departamento: _____ Função: _____

Responsabilidades de Chefia: : S ☐ N ☐ No. de Subordinados: _____

Contactos com Clientes Externos / Fornecedores / Prestadores de Serviços: S ☐ N ☐

Frequência destes contactos: _____

Importância destes contactos: _____

Familiaridade com testes Psicológicos: Muita ☐ Mediana ☐ Pouca ☐

Hóbis: _____

Actividades de “responsabilidade social”: _____

Considera-se uma pessoa “com piada”? Sim ☐ Mais ou menos ☐ Não ☐

Gosta de Contar Anedotas? Sim ☐ Mais ou menos ☐ Não ☐

Alguma vez, depois de ter dito uma “graça” considerou que “mais valia ter ficado calada(o)”?
Sim ☐ Mais ou menos ☐ Não ☐

O que acha dessa mesma situação agora? _____

Muito agradecidos pela paciência e empenho no preenchimento desta grelha de identificação. Os seus dados, que são estritamente confidenciais, são imprescindíveis ao correcto desenvolvimento do nosso trabalho.

Apêndice B

Capa dos Instrumentos

**Folha de Hierarquia das Facetas da
Plasticidade**

Valores Críticos Dos testes Estatísticos

Universidade Fernando Pessoa

Mestrado em Psicologia Social e das Organizações

“O Humor como Potenciador da Plasticidade Cognitiva em Ambiente Organizacional”

Bom Dia!

Por favor leia as seguintes instruções:

- Se pertence aos grupos codificados como GEA ou GC por favor memorize o seu número de ordem indicado no canto superior direito da página
- Todos os instrumentos serão alvo de explicação prévia e de instruções específicas. Certifique-se que compreendeu claramente todas as instruções antes de iniciar e não hesite em colocar as questões que entender pertinentes. Após o início da aplicação não será fornecida qualquer informação ou esclarecimento.
- As tarefas que vai realizar têm ordem e tempos de execução pré-definidos, por isso não troque a ordem nem inicie ou termine antes da ordem respectiva e dos tempos designados.
- Não coloque nos instrumentos nenhum elemento passível de identificação. Esta recolha de dados é **anónima e confidencial**. Os dados recolhidos serão usados apenas no contexto da presente investigação.
- Os resultados serão colocados à disposição dos participantes.

A sua colaboração é imprescindível para a realização da investigação em curso. Por favor, procure realizar as tarefas com a maior atenção.

Muito obrigado pela sua disponibilidade e colaboração.

São João da Madeira, 8 de Novembro de 2006

Por favor, use os números de 1 a 5, para **ordenar** as cinco facetas da Plasticidade Cognitiva, de acordo com a importância que lhe atribui. O número 1 corresponde à faceta mais importante e o número 5 àquela que considerar a menos importante. Pode equiparar facetas se entender, mas note que está apenas a ordenar e não a pontuar.

Flexibilidade

Intuição

Inteligência social

Criatividade

Capacidade de Modificação Perceptual

Valores Críticos dos Testes Estatísticos usados para as Provas Unilateral e Bilateral

Teste t de Student $\alpha = 0,05$

G. Liberdade Prova	12	19	22	29	31
Bilateral	2,179	2,093	2,074	2,045	2,042
Unilateral	1,782	1,729	1,717	1,699	1,697

Teste U de Mann-Whitney

Prova Unilateral

$\alpha = 0,05$

n1 \ n2	11	13	20
11	x	42	69
13	42	x	84
20	69	84	x

Teste U de Mann-Whitney

Prova Bilateral

$\alpha = 0,05$

n1 \ n2	11	13	20
11	x	37	62
13	37	x	76
20	62	76	x

Valor Crítico de Z $\alpha = 0,05$

Unilateral	$\pm 1,65$
Bilateral	$\pm 1,96$

Apêndice C

Dados e Resultados relativos ao Instrumento

MUDANÇAS

Mudanças

	GeA		Gc		GeB
	T1	T2	T1	T2	T2
1	20	25	3	8	19
2	10	18	10	15	21
3	1	5	15	22	27
4	6	10	7	11	22
5	23	27	4	3	15
6	26	27	7	13	13
7	22	22	14	22	10
8	4	13	10	13	4
9	9	8	12	11	11
10	16	22	17	22	7
11	15	21	4	4	26
12	17	26	14	14	
13	12	17	11	12	
14	5	7			
15	14	23			
16	16	25			
17	22	27			
18	19	24			
19	13	19			
20	11	13			

Mudanças (1)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Ge_A (T₁ x T₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T ₁	20	14,05	6,886	-4,900	-7,245	19	0,000
Resultados T ₂	20	18,95	7,236				

Mudanças (3)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Gc (T₁ x T₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T ₁	13	9,85	4,562	-3,231	-3,742	12	0,003
Resultados T ₂	13	13,08	6,211				

Mudanças (5)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T₁ (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A1}	20	14,05	6,886	4,200	1,937	31	0,062
Resultados Gc1	13	9,85	4,562				

Mudanças (7)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T₂ (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	18,95	7,236	5,873	2,404	31	0,011
Resultados Gc ₂	13	13,08	6,211				

Mudanças (9)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T₂ (Ge_B x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _B	11	15,91	7,661	2,832	1,001	22	0,164
Resultados Gc ₂	13	13,08	6,211				

Mudanças (11)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T₂ (Ge_A x Ge_B)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	18,95	7,236	3,041	1,097	29	0,282
Resultados Ge _B	11	15,91	7,661				

Mudanças (2)	Dados Obtidos		Teste T de Wilcoxon	
Ge_A (T₁ x T₂)	Dif.	M.R.	Z	p
a. T ₂ < T ₁	1 ^a	1,50	-3,774	0,000
b. T ₂ > T ₁	18 ^b	10,47		
c. T ₂ = T ₁	1 ^c	---		

Mudanças (4)	Dados Obtidos		Teste T de Wilcoxon	
Gc (T₁ x T₂)	Dif.	M.R.	Z	p
a. T ₂ < T ₁	2 ^a	2,00	-2,589	0,010
b. T ₂ > T ₁	9 ^b	6,89		
c. T ₂ = T ₁	2 ^c	---		

Mudanças (6)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
T₁ (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _{A1}	20	33	80,000	-1,845	0,065
Resultados Gc1	13				

Mudanças (8)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
T₂ (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _{A2}	20	33	69,500	-2,236	0,012
Resultados Gc ₂	13				

Mudanças (10)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
T₂ (Ge_B x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _B	11	24	58,500	-0,756	0,229
Resultados Gc ₂	13				

Mudanças (12)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
T₂ (Ge_A x Ge_B)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _{A2}	20	31	84,000	-1,076	0,282
Resultados Ge _B	11				

Mudanças (13)	Dados Obtidos			Oneway ANOVA	
T ₂ (Ge _A x Ge _B x Gc)	N	Média	δ	F	p
Resultados Ge _{A2}	20	18,95	7,236	2,768	0,075
Resultados Ge _B	11	15,91	7,661		
Resultados Gc ₂	13	13,08	6,211		

Resultados dos "Post Hoc Tests" - Bonferroni		
(Grupo x Grupo)	Dif. Médias	p
(Ge _{A2} x Ge _B)	3,041	0,774
(Ge _B x Gc ₂)	2,832	1,000
(Ge _{A2} x Gc ₂)	5,873	0,074

* Dif. de Média significativa para α = 0,05

Mudanças (14)	Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>				
T ₂ (Ge _A x Ge _B x Gc)	N	Posição	χ ²	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	26,83	4,906	2	0,086
Resultados Ge _B	11	21,32			
Resultados Gc ₂	13	16,85			

Mudanças (15)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Ge _B vs Ge _{A1}	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A1}	20	14,05	6,886	-1,859	-0,691	29	0,247
Resultados Ge _B	11	15,91	7,661				

Mudanças (16)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
Ge _B vs Ge _{A1}	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _B	20	31	96,500	-0,558	0,291
Resultados Gc ₁	11				

Mudanças (17)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Ge _B vs Gc ₁	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _B	11	15,91	7,661	6,063	2,400	22	0,012
Resultados Gc ₁	13	9,85	4,562				

Mudanças (18)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
Ge _B vs Gc ₁	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _B	11	24	38,000	-1,947	0,027
Resultados Gc ₁	13				

Apêndice D

Dados e Resultados relativos ao Instrumento

TPD

TPD

	GeA		Gc		GeB
	T1	T2	T1	T2	T2
1	43	56	34	36	55
2	44	59	27	30	59
3	33	49	47	52	58
4	14	50	43	44	60
5	56	58	37	37	59
6	59	59	45	58	35
7	39	59	53	57	59
8	38	58	47	56	59
9	31	48	48	57	29
10	57	59	38	45	37
11	43	53	43	52	52
12	59	60	43	47	
13	41	56	41	46	
14	33	49			
15	47	58			
16	51	59			
17	52	60			
18	42	58			
19	41	57			
20	37	54			

TPD (1)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Ge_A (T₁ x T₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T ₁	20	43,00	11,026	-12,950	-6,946	19	0,000
Resultados T ₂	20	55,95	4,006				

TPD (2)	Dados Obtidos		Teste T de Wilcoxon	
Ge_A (T₁ x T₂)	Dif.	M.R.	Z	p
a. T ₂ < T ₁	0 ^a	0,00	-3,829	0,000
b. T ₂ > T ₁	19 ^b	10,00		
c. T ₂ = T ₁	1 ^c			

TPD (3)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Gc (T₁ x T₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T ₁	13	42,00	6,770	-5,460	-5,244	12	0,000
Resultados T ₂	13	47,46	9,006				

TPD (4)	Dados Obtidos		Teste T de Wilcoxon	
Gc (T₁ x T₂)	Dif.	M.R.	Z	p
a. T ₂ < T ₁	0 ^a	0,00	-3,066	0,002
b. T ₂ > T ₁	12 ^b	6,50		
c. T ₂ = T ₁	1 ^c			

TPD (5)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T₁ (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A1}	20	43,00	11,026	1,000	0,292	31	0,772
Resultados Gc1	13	42,00	6,770				

TPD (6)	Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₁ (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _{A1}	20	33	126,000	-0,148	0,883
Resultados Gc1	13				

TPD (7)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T₂ (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	55,95	4,006	8,490	3,711	31	0,000
Resultados Gc ₂	13	47,46	9,006				

TPD (8)	Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₂ (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _{A2}	20	33	43,000	-3,219	0,000
Resultados Gc ₂	13				

TPD (9)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T₂ (Ge_B x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _B	11	51,09	11,571	3,630	0,864	22	0,198
Resultados Gc ₂	13	47,46	9,006				

TPD (10)	Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₂ (Ge_B x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _B	11	24	45,000	-1,541	0,067
Resultados Gc ₂	13				

TPD (11)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T₂ (Ge_A x Ge_B)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	55,95	4,006	4,860	1,719	29	0,096
Resultados Ge _B	11	51,09	11,571				

TPD (12)	Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₂ (Ge_A x Ge_B)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _{A2}	20	31	102,000	-0,335	0,737
Resultados Ge _B	11				

TPD (13)		Dados Obtidos			Oneway ANOVA	
T_2	(Ge _A x Ge _B x Gc)	N	Média	δ	F	p
	Resultados Ge _{A2}	20	55,95	4,006	4,595	0,016
	Resultados Ge _B	11	51,09	11,571		
	Resultados Gc ₂	13	47,46	9,006		

Resultados dos "Post Hoc Tests"		
(Grupo x Grupo)	Dif. Médias	p
(Ge _{A2} x Ge _B)	4,860	0,339
(Ge _B x Gc ₂)	3,630	0,822
(Ge _{A2} x Gc ₂)	8,488	0,014

TPD (14)		Teste de Kruskal-Wallis			
T_2	(Ge _A x Ge _B x Gc)	N	Posição	χ^2	p
	Resultados Ge _{A2}	20	27,25	9,039	0,011
	Resultados Ge _B	11	24,18		
	Resultados Gc ₂	13	13,77		

TPD (15)		Dados Obtidos			Resultados do Teste t de Student		
Ge _B vs Ge _{A1}		N	Média	δ	Dif. Médias	t	p
	Resultados Ge _{A1}	20	43,00	11,026	-8,091	-1,922	0,037
	Resultados Ge _B	11	51,09	11,571			

TPD (16)		Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
Ge _B vs Ge _{A1}		N	Tot.	U	Z	p
	Resultados Ge _{A1}	20	31	65,000	-1,865	0,033
	Resultados Ge _B	11				

TPD (17)		Dados Obtidos			Resultados do Teste t de Student		
Ge _B vs Gc ₁		N	Média	δ	Dif. Médias	t	p
	Resultados Ge _B	11	51,09	11,571	9,091	2,395	0,013
	Resultados Gc ₁	13	42,00	6,770			

TPD (18)		Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
Ge _B vs Gc ₁		N	Tot.	U	Z	p
	Resultados Ge _B	11	24	34,500	-2,151	0,015
	Resultados Gc ₁	13				

Apêndice E

Dados e Resultados relativos ao Instrumento

PRPI

PRPI

	GeA		Gc		GeB
	T1	T2	T1	T2	T2
1	3	4	3	1	4
2	3	3	2	0	2
3	3	3	4	3	4
4	2	1	4	3	3
5	4	3	2	2	4
6	3	3	4	2	2
7	3	3	4	3	3
8	1	4	3	4	3
9	0	1	1	3	2
10	4	4	3	4	1
11	2	3	1	0	3
12	4	4	3	2	
13	3	4	3	3	
14	2	2			
15	3	2			
16	1	2			
17	4	4			
18	2	3			
19	3	4			
20	2	3			

PRPI (1)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Ge_A (T₁ x T₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	<i>p</i>
Resultados T ₁	20	2,60	1,095	-0,400	-1,902	19	0,036
Resultados T ₂	20	3,00	0,973				

PRPI (2)	Dados Obtidos		Teste T de Wilcoxon	
Ge_A (T₁ x T₂)	N	M.R.	Z	<i>p</i>
a. T ₂ < T ₁	3 ^a	6,00	-1,807	0,035
b. T ₂ > T ₁	9 ^b	6,67		
c. T ₂ = T ₁	8 ^c			

PRPI (3)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Gc (T₁ x T₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	<i>p</i>
Resultados T ₁	13	2,85	1,068	0,538	1,534	12	0,151
Resultados T ₂	13	2,31	1,316				

PRPI (4)	Dados Obtidos		Teste T de Wilcoxon	
Gc (T₁ x T₂)	N	M.R.	Z	<i>p</i>
a. T ₂ < T ₁	8 ^a	6,06	-1,425	0,154
b. T ₂ > T ₁	3 ^b	5,83		
c. T ₂ = T ₁	2 ^c			

PRPI (5)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T₁ (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	<i>p</i>
Resultados Ge _{A1}	20	2,60	1,095	-0,246	-0,637	31	0,529
Resultados Gc1	13	2,85	1,068				

PRPI (6)	Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₁ (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	<i>p</i>
Resultados Ge _{A1}	20	33	113,000	-0,655	0,512
Resultados Gc1	13				

PRPI (7)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T₂ (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	<i>p</i>
Resultados Ge _{A2}	20	3,00	0,973	0,692	1,738	31	0,046
Resultados Gc ₂	13	2,31	1,316				

PRPI (8)	Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₂ (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	<i>p</i>
Resultados Ge _{A2}	20	33	89,500	-1,562	0,068
Resultados Gc ₂	13				

PRPI (9)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T₂ (Ge_B x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	<i>p</i>
Resultados Ge _B	11	2,82	0,982	0,510	1,060	22	0,151
Resultados Gc ₂	13	2,31	1,316				

PRPI (10)	Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₂ (Ge_B x Gc)	N	Tot.	U	Z	<i>p</i>
Resultados Ge _B	11	24	57,000	-0,874	0,212
Resultados Gc ₂	13				

PRPI (11)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T₂ (Ge_A x Ge_B)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	<i>p</i>
Resultados Ge _{A2}	20	3,00	0,973	0,182	0,496	29	0,624
Resultados Ge _B	11	2,82	0,982				

PRPI (12)	Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₂ (Ge_A x Ge_B)	N	Tot.	U	Z	<i>p</i>
Resultados Ge _{A2}	20	31	97,000	-0,565	0,572
Resultados Ge _B	11				

PRPI (13)		Dados Obtidos			Oneway ANOVA	
T_2	(Ge _A x Ge _B x Gc)	N	Média	δ	F	p
	Resultados Ge _{A2}	20	3,00	0,973	1,628	0,209
	Resultados Ge _B	11	2,82	0,982		
	Resultados Gc ₂	13	2,31	1,316		

Resultados dos "Post Hoc Tests"		
(Grupo x Grupo)	Dif. Médias	p
(Ge _{A2} x Ge _B)	0,182	1,000
(Ge _B x Gc ₂)	0,510	0,774
(Ge _{A2} x Gc ₂)	0,692	0,243

PRPI (14)		Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>			
T_2	(Ge _A x Ge _B x Gc)	N	Posição	χ^2	p
	Resultados Ge _{A2}	20	25,18	2,496	0,287
	Resultados Ge _B	11	22,64		
	Resultados Gc ₂	13	18,27		

PRPI (15)		Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student		
Ge _B vs Ge _{A1}		N	Média	δ	Dif. Médias	t	p
	Resultados Ge _{A1}	20	2,60	1,095	-0,218	-0,550	0,244
	Resultados Ge _B	11	2,82	0,982			

PRPI (16)		Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
Ge _B vs Ge _{A1}		N	Tot.	U	Z	p
	Resultados Ge _{A1}	20	31	99,500	-0,454	0,335
	Resultados Ge _B	11				

PRPI (17)		Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student		
Ge _B vs Gc ₁		N	Média	δ	Dif. Médias	t	p
	Resultados Ge _B	11	2,82	0,982	-0,028	-0,660	0,474
	Resultados Gc ₁	13	2,85	1,068			

PRPI (18)		Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
Ge _B vs Gc ₁		N	Tot.	U	Z	p
	Resultados Ge _B	11	24	69,000	-0,152	0,445
	Resultados Gc ₁	13				

Apêndice F

Dados e Resultados relativos ao Instrumento

CREA

CREA

	GeA		Gc		GeB
	T1	T2	T1	T2	T2
1	16	18	16	19	5
2	5	13	7	10	14
3	5	9	7	12	9
4	5	9	9	9	6
5	17	19	10	13	9
6	10	17	12	15	8
7	10	15	11	8	6
8	8	14	4	7	14
9	10	11	9	9	4
10	11	16	7	7	8
11	12	14	15	14	18
12	8	12	9	9	
13	6	9	11	14	
14	10	15			
15	8	7			
16	9	14			
17	13	17			
18	9	15			
19	10	17			
20	13	18			

CREA (1)		Dados Obtidos		Resultados do Teste <i>t</i> de Student				
Ge _A	(T ₁ x T ₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
	Resultados T ₁	20	9,75	3,338	-4,200	-8,481	19	0,000
	Resultados T ₂	20	13,95	3,471				

CREA (2)		Dados Obtidos		Teste de <i>T</i> de Wilcoxon	
Ge_A	(T₁ x T₂)	N	M.R.	Z	p
	a. T ₂ < T ₁	1 ^a	1,50	-3,876	0,000
	b. T ₂ > T ₁	19 ^b	10,97		
	c. T ₂ = T ₁	0 ^c			

CREA (3)		Dados Obtidos		Resultados do Teste <i>t</i> de Student				
Gc	(T ₁ x T ₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
	Resultados T ₁	13	9,77	3,320	-1,462	-2,333	12	0,038
	Resultados T ₂	13	11,23	3,609				

CREA (4)		Dados Obtidos		Teste de <i>T</i> de Wilcoxon	
Gc	(T₁ x T₂)	N	M.R.	Z	p
	a. T ₂ < T ₁	2 ^a	3,00	-2,508	0,040
	b. T ₂ > T ₁	7 ^b	5,57		
	c. T ₂ = T ₁	4 ^c			

CREA (5)		Dados Obtidos		Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T ₁ (Ge _A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A1}	20	9,75	3,338	-0,019	-0,016	31	0,987
Resultados Gc ₁	13	9,77	3,320				

CREA (6)		Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
T₁	(Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
	Resultados Ge _{A1}	20	33	128,000	-0,056	0,956
	Resultados Gc ₁	13				

CREA (7)		Dados Obtidos		Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T ₂ (Ge _A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	13,95	3,471	2,719	2,165	31	0,019
Resultados Gc ₂	13	11,23	3,609				

CREA (8)		Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
T₂	(Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
	Resultados Ge _{A2}	20	33	73,500	-2,095	0,018
	Resultados Gc ₂	13				

CREA (9)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T ₂ (Ge _B x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _B	11	9,18	4,378	-2,049	-1,258	22	0,111
Resultados Gc ₂	13	11,23	3,609				

CREA (10)		Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
T₂	(Ge_B x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
	Resultados Ge _B	11	24	46,000	-1,489	0,075
	Resultados Gc ₂	13				

CREA (11)		Dados Obtidos		Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
T ₂ (Ge _A x Ge _B)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	13,95	3,471	4,770	3,335	29	0,002
Resultados Ge _B	11	9,18	4,378				

CREA (12)		Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
T₂	(Ge_A x Ge_B)	N	Tot.	U	Z	p
	Resultados Ge _{A2}	20	31	42,000	-2,823	0,005
	Resultados Ge _B	11				

CREA (13)	Dados Obtidos			Oneway ANOVA	
T_2 ($Ge_A \times Ge_B \times Gc$)	N	Média	δ	F	p
Resultados Ge_{A2}	20	13,95	3,471	6,077	0,005
Resultados Ge_B	11	9,18	4,378		
Resultados Gc_2	13	11,23	3,609		

Resultados dos "Post Hoc Tests" - Bonferroni		
(Grupo x Grupo)	Dif. Médias	p
($Ge_{A2} \times Ge_B$)	4,768	0,005
($Ge_B \times Gc_2$)	-2,049	0,569
($Ge_{A2} \times Gc_2$)	2,719	0,145

* Dif. de Média significativa para $\alpha = 0,05$

CREA (14)	Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>				
T_2 ($Ge_A \times Ge_B \times Gc$)	N	Posição	χ^2	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	28,73	10,083	2	0,006
Resultados Ge_B	11	14,00			
Resultados Gc_2	13	20,12			

CREA (15)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	9,75	3,338	0,568	0,406	29	0,344
Resultados Ge_B	11	9,18	4,378				

CREA (16)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	31	91,500	-0,769	0,225
Resultados Ge_B	11				

CREA (17)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Ge_B vs Gc_1	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_B	11	9,18	4,378	-0,587	-0,374	22	0,356
Resultados Gc_1	13	9,77	3,320				

CREA (18)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
Ge_B vs Gc_1	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_B	11	24	57,500	-0,816	0,212
Resultados Gc_1	13				

Apêndice G

Dados e Resultados relativos ao Instrumento

PCIS - Desempenho

PCIS - D

	GeA		Gc		GeB
	T1	T2	T1	T2	T2
1	5	12	4	9	14
2	11	16	4	5	12
3	4	7	16	17	7
4	9	13	10	11	0
5	13	20	11	12	9
6	6	10	3	4	14
7	10	16	11	13	12
8	5	10	4	0	20
9	4	7	4	8	11
10	16	20	4	4	10
11	9	14	11	12	14
12	11	16	6	8	
13	3	6	14	16	
14	11	15			
15	4	9			
16	5	10			
17	4	6			
18	11	15			
19	6	11			
20	14	19			

PCIS-D (1)	Dados Obtidos			Resultados do Teste t de Student			
Ge_A (T₁ x T₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T ₁	20	8,05	3,913	-4,600	-16,158	19	0,000
Resultados T ₂	20	12,65	4,511				

PCIS-D (2)	Dados Obtidos		Teste T de Wilcoxon	
Ge_A (T₁ x T₂)	Dif.	M.R.	Z	p
a. T ₂ < T ₁	0 ^a	0,00	-3,967	0,000
b. T ₂ > T ₁	20 ^b	10,50		
c. T ₂ = T ₁	0 ^c	---		

PCIS-D (3)	Dados Obtidos			Resultados do Teste t de Student			
Gc (T₁ x T₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados T ₁	13	7,85	4,469	-1,308	-2,248	12	0,044
Resultados T ₂	13	9,15	4,997				

PCIS-D (4)	Dados Obtidos		Teste T de Wilcoxon	
Gc (T₁ x T₂)	Dif.	M.R.	Z	p
a. T ₂ < T ₁	1 ^a	10,50	-2,271	0,023
b. T ₂ > T ₁	11 ^b	6,14		
c. T ₂ = T ₁	1 ^c	---		

PCIS-D (5)	Dados Obtidos			Resultados do Teste t de Student			
T₁ (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A1}	20	8,05	3,913	0,204	0,138	31	0,891
Resultados Gc1	13	7,85	4,469				

PCIS-D (6)	Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₁ (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _{A1}	20	33	120,000	-0,374	0,708
Resultados Gc1	13				

PCIS-D (7)	Dados Obtidos			Resultados do Teste t de Student			
T₂ (Ge_A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	12,65	4,511	3,496	2,086	31	0,045
Resultados Gc ₂	13	9,15	4,997				

PCIS-D (8)	Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₂ (Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _{A2}	20	33	83,000	-1,736	0,043
Resultados Gc ₂	13				

PCIS-D (9)	Dados Obtidos			Resultados do Teste t de Student			
T₂ (Ge_B x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _B	11	11,18	5,016	2,038	0,989	22	0,333
Resultados Gc ₂	13	9,15	4,997				

PCIS-D (10)	Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₂ (Ge_B x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _B	11	24	53,500	-1,047	0,295
Resultados Gc ₂	13				

PCIS-D (11)	Dados Obtidos			Resultados do Teste t de Student			
T₂ (Ge_A x Ge_B)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	12,65	4,511	1,468	0,834	29	0,411
Resultados Ge _B	11	11,18	5,016				

PCIS-D (12)	Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₂ (Ge_A x Ge_B)	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge _{A2}	20	31	93,500	-0,685	0,494
Resultados Ge _B	11				

PCIS-D (13)	Dados Obtidos			Oneway ANOVA	
T_2 ($Ge_A \times Ge_B \times Gc$)	N	Média	δ	F	p
Resultados Ge_{A2}	20	12,60	4,511	2,106	0,135
Resultados Ge_B	11	11,18	5,016		
Resultados Gc_2	13	9,15	4,997		

Resultados dos "Post Hoc Tests" - Bonferroni		
(Grupo x Grupo)	Dif. Médias	p
($Ge_{A2} \times Ge_B$)	1,468	1,000
($Ge_B \times Gc_2$)	2,028	0,920
($Ge_{A2} \times Gc_2$)	3,496	0,140

PCIS-D (14)	Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>				
T_2 ($Ge_A \times Ge_B \times Gc$)	N	Posição	χ^2	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	25,70	3,261	2	0,196
Resultados Ge_B	11	22,64			
Resultados Gc_2	13	17,46			

PCIS-D (15)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	8,05	3,913	-3,261	-1,929	29	0,032
Resultados Ge_B	11	11,18	5,016				

PCIS-D (16)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	31	62,000	-1,992	0,024
Resultados Ge_B	11				

PCIS-D (17)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Ge_B vs Gc_1	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_B	11	11,18	5,016	3,336	1,723	22	0,049
Resultados Gc_1	13	7,85	4,469				

PCIS-D (18)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
Ge_B vs Gc_1	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_B	11	24	42,500	-1,696	0,047
Resultados Gc_1	13				

Apêndice H

Dados e Resultados relativos ao Instrumento

PCIS - Atitudes

PCIS - A

	GeA		Gc		GeB
	T1	T2	T1	T2	T2
1	30	37	25	27	37
2	30	38	19	21	37
3	24	30	31	36	37
4	26	33	25	29	30
5	24	33	24	26	34
6	23	32	23	25	27
7	30	37	24	26	33
8	25	33	27	32	29
9	23	30	25	28	27
10	31	39	25	27	25
11	27	37	29	29	31
12	24	31	32	38	
13	23	29	28	37	
14	24	36			
15	27	38			
16	25	33			
17	26	33			
18	29	37			
19	32	41			
20	28	39			

PCIS-A (1)		Dados Obtidos		Resultados do Teste <i>t</i> de Student				
Ge _A	(T ₁ x T ₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
	Resultados T ₁	20	26,55	2,939	-8,250	-21,936	19	0,000
	Resultados T ₂	20	34,80	3,503				

PCIS-A (2)		Dados Obtidos		Teste T de Wilcoxon	
Ge_A	(T₁ x T₂)	Dif.	M.R.	Z	p
	a. T ₂ < T ₁	0 ^a	0,00	-3,941	0,000
	b. T ₂ > T ₁	20 ^p	10,50		
	c. T ₂ = T ₁	0 ^c	---		

PCIS-A (3)		Dados Obtidos		Resultados do Teste t de Student				
Gc	(T ₁ x T ₂)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
	Resultados T ₁	13	25,92	3,475	-3,385	-5,162	12	0,000
	Resultados T ₂	13	29,31	5,073				

PCIS-A (4)		Dados Obtidos		Teste T de Wilcoxon	
Gc	(T₁ x T₂)	Dif.	M.R.	Z	p
	a. T ₂ < T ₁	1 ^a	0,00	-3,103	0,002
	b. T ₂ > T ₁	12 ^b	6,50		
	c. T ₂ = T ₁	0 ^c	---		

PCIS-A (5)		Dados Obtidos		Resultados do Teste t de Student			
T ₁ (Ge _A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A1}	20	26,55	2,929	0,627	0,558	31	0,581
Resultados Gc1	13	25,92	3,475				

PCIS-A (6)		Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₁	(Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
	Resultados Ge _{A1}	20	33	121,500	-0,316	0,752
	Resultados Gc1	13				

PCIS-A (7)	Dados Obtidos			Resultados do Teste t de Student			
T ₂ (Ge _A x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	34,80	3,503	5,492	3,687	31	0,001
Resultados Gc ₂	13	29,31	5,073				

0,0005

PCIS-A (8)		Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₂	(Ge_A x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
	Resultados Ge _{A2}	20	33	45,000	-3,146	0,001
	Resultados Gc ₂	13				

0,0005

PCIS-A (9)		Dados Obtidos		Resultados do Teste t de Student			
T ₂ (Ge _B x Gc)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _B	11	31,55	4,367	2,238	1,146	22	0,132
Resultados Gc ₂	13	29,31	5,073				

PCIS-A (10)		Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₂	(Ge_B x Gc)	N	Tot.	U	Z	p
	Resultados Ge _B	11	24	51,000	-1,194	0,116
	Resultados Gc ₂	13				

PCIS-A (11)		Dados Obtidos		Resultados do Teste t de Student			
T ₂ (Ge _A x Ge _B)	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge _{A2}	20	34,80	3,503	3,255	2,268	29	0,031
Resultados Ge _B	11	31,55	4,367				

PCIS-A (12)		Dados Obtidos		Teste U de Mann-Whitney		
T₂	(Ge_A x Ge_B)	N	Tot.	U	Z	p
	Resultados Ge _{A2}	20	31	62,500	-1,981	0,048
	Resultados Ge _B	11				

PCIS-A (13)	Dados Obtidos			Oneway ANOVA	
T₂ (Ge_A x Ge_B x Gc)	N	Média	δ	F	p
Resultados Ge_{A2}	20	34,80	3,503	6,924	0,003
Resultados Ge_B	11	31,55	4,367		
Resultados Gc₂	13	29,31	5,073		

Resultados dos "Post Hoc Tests" - Bonferroni		
(Grupo x Grupo)	Dif. Médias	p
(Ge _{A2} x Ge _B)	3,255	0,140
(Ge _B x Gc ₂)	2,238	0,611
(Ge _{A2} x Gc ₂)	5,492	0,002

PCIS-A (14)	Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>				
T₂ (Ge_A x Ge_B x Gc)	N	Posição	χ²	g.l.	p
Resultados Ge_{A2}	20	29,13	11,030	2	0,004
Resultados Ge_B	11	20,05			
Resultados Gc₂	13	14,38			

PCIS-A (15)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_{A1}	20	26,55	2,929	-4,995	-3,811	29	0,001
Resultados Ge_B	11	31,55	4,367				

0,0005

PCIS-A (16)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
Ge_B vs Ge_{A1}	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_{A1}	20	31	38,500	-2,965	0,001
Resultados Ge_B	11				

PCIS-A (17)	Dados Obtidos			Resultados do Teste <i>t</i> de Student			
Ge_B vs Gc₁	N	Média	δ	Dif. Médias	t	g.l.	p
Resultados Ge_B	11	31,55	4,367	5,622	3,514	22	0,001
Resultados Gc₁	13	25,92	3,475				

PCIS-A (18)	Dados Obtidos		Teste <i>U</i> de Mann-Whitney		
Ge_B vs Gc₁	N	Tot.	U	Z	p
Resultados Ge_B	11	24	22,000	-2,887	0,002
Resultados Gc₁	13				

0,0015

Apêndice I

Resultados da Síntese das Interpretações

Hipótese	Faceta	Instrumento	Significância dos Testes Estatísticos	
			$VDe_{A1} \approx VDe_{C1}$	
			<i>t de Student</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>
H _{1.1}	Flexibilidade	MUDANÇAS	$p < 0,062$	$p < 0,065$
H _{1.2}	Cap. Mod. Perceptual	TPD	$p < 0,772$	$p < 0,883$
H _{1.3}	Intuição	PRPI	$p < 0,529$	$p < 0,512$
H _{1.4}	Criatividade	CREA	$p < 0,987$	$p < 0,956$
H _{1.5}	Inteligência Social	PCIS	D	$p < 0,891$
			A	$p < 0,581$

Hipótese	Faceta	Instrumento	Valores da significância obtidos nos Testes Estatísticos			
			$VDe_{A2} > VDe_{A1}$		$VDe_{A2} > VDe_{C2}$	
			<i>t de Student</i>	<i>T de Wilcoxon</i>	<i>t de Student</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>
H _{1.1}	Flexibilidade	MUDANÇAS	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,011$	$p < 0,012$
H _{1.2}	Cap. Mod. Perceptual	TPD	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$
H _{1.3}	Intuição	PRPI	$p < 0,036$	$p < 0,035$	$p < 0,046$	$p < 0,068$
H _{1.4}	Criatividade	CREA	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,019$	$p < 0,018$
H _{1.5}	Inteligência Social	PCIS	D	$p < 0,0001$	$p < 0,045$	$p < 0,043$
			A	$p < 0,0001$	$p < 0,0005$	$p < 0,0005$

Hipótese	Faceta	Instrumento	Significância dos Testes Estatísticos	
			VDe _{A2} ≈ VDe _B	
			<i>t de Student</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>
H _{1,1}	Flexibilidade	MUDANÇAS	$p < 0,141$	$p < 0,141$
H _{1,2}	Cap. Mod. Perceptual	TPD	$p < 0,096$	$p < 0,737$
H _{1,3}	Intuição	PRPI	$p < 0,624$	$p < 0,572$
H _{1,4}	Criatividade	CREA	$p < 0,002$	$p < 0,005$
H _{1,5}	Inteligência Social	PCIS	D	$p < 0,411$
			A	$p < 0,031$
				$p < 0,494$
				$p < 0,048$

Hipótese	Faceta	Instrumento	Significância dos Testes Estatísticos	
			VDe _B ≈ VD _{c2}	
			<i>t de Student</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>
H _{1,1}	Flexibilidade	MUDANÇAS	$p < 0,164$	$p < 0,224$
H _{1,2}	Cap. Mod. Perceptual	TPD	$p < 0,198$	$p < 0,067$
H _{1,3}	Intuição	PRPI	$p < 0,151$	$p < 0,212$
H _{1,4}	Criatividade	CREA	$p < 0,111$	$p < 0,075$
H _{1,5}	Inteligência Social	PCIS	D	$p < 0,166$
			A	$p < 0,132$
				$p < 0,147$
				$p < 0,116$

Hipótese	Faceta	Instrumento	Significância dos Testes Estatísticos	
			VDC ₂ > VDC ₁	
			<i>t de Student</i>	<i>T de Wilcoxon</i>
H _{1,1}	Flexibilidade	MUDANÇAS	$p < 0,001$	$p < 0,0054$
H _{1,2}	Cap. Mod. Perceptual	TPD	$p < 0,0001$	$p < 0,002$
H _{1,3}	Intuição	PRPI	$p < 0,151$	$p < 0,154$
H _{1,4}	Criatividade	CREA	$p < 0,038$	$p < 0,040$
H _{1,5}	Inteligência Social	PCIS	D	$p < 0,044$
			A	$p < 0,0001$
				$p < 0,023$
				$p < 0,002$

Hipótese	Faceta	Instrumento	Significância dos Testes Estatísticos	
			VDe _B > VDe _{A1}	
			<i>t de Student</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>
H _{1,1}	Flexibilidade	MUDANÇAS	$p < 0,247$	$p < 0,291$
H _{1,2}	Cap. Mod. Perceptual	TPD	$p < 0,037$	$p < 0,033$
H _{1,3}	Intuição	PRPI	$p < 0,244$	$p < 0,335$
H _{1,4}	Criatividade	CREA	$p < 0,344$	$p < 0,225$
H _{1,5}	Inteligência Social	PCIS	D	$p < 0,032$
			A	$p < 0,001$
				$p < 0,0245$
				$p < 0,001$

Hipótese	Faceta	Instrumento	Significância dos Testes Estatísticos	
			VDe _B > VDC ₁	
			<i>t de Student</i>	<i>U de Mann-Whitney</i>
H _{1,1}	Flexibilidade	MUDANÇAS	$p < 0,0125$	$p < 0,027$
H _{1,2}	Cap. Mod. Perceptual	TPD	$p < 0,013$	$p < 0,015$
H _{1,3}	Intuição	PRPI	$p < 0,474$	$p < 0,455$
H _{1,4}	Criatividade	CREA	$p < 0,356$	$p < 0,212$
H _{1,5}	Inteligência Social	PCIS	D	$p < 0,0495$
			A	$p < 0,001$
				$p < 0,0465$
				$p < 0,0015$

Apêndice J

“O Livro de Receitas da Avozinha”

de A a Z

Algumas receitas do livro da avozinha, de A a Z

A

Na Turquia, **A**rqueólogos acabam de encontrar, no monte Ararat, o esqueleto muito bem conservado, de um homem com menos uma costela, ao lado do fóssil de uma maçã embrulhada numa folha de parreira. Pensam tratar-se do esqueleto de Nabucodonosor.

B

Biólogos americanos afirmam que, num simples **B**eijo na boca, trocam-se mais de mil bacilos. É um massacre: alguns são engolidos, outros afogam-se na saliva e inúmeros morrem esmagados.

C

Criar um filho único é uma coisa tão aborrecida, que não há qualquer registo no mundo de alguém que tenha criado dois.

Um dia a **C**anabis será inevitavelmente legalizada. Quase todos os estudantes de direito a fumam.

D

Num **D**uelo, vale mais a ausência de corpo do que a presença de espírito.

Não se ache horrível pela manhã. Acorde só **D**epois do meio dia.

E

Cavalo não tem **E**go nem superego, tem Égua e Superégua.

F

FREUD explica pelo menos uma coisa. O número absurdo de divãs que se vendem no mundo por ano.

G

Certos mafiosos contratam **G**uarda-costas tão eficientes, que só levam tiros no peito e no abdómen.

O importante não é **G**anhar. O que importa é competir, sem perder nem empatar.

H

Humorista é aquele que tem a arte de fazer cócegas no raciocínio dos outros.

O bom **H**umorista é aquele que traz sempre um sorriso nos lábios dos outros.

I

A prova mais evidente de que existe vida **I**nteligente no universo é que nunca tentou contactar-nos.

O mais **I**rritante no amor, é ser um crime que exige um cúmplice.

J

Com os métodos modernos de rejuvenescimento, as pessoas estão a morrer cada vez mais **J**ovens.

K

Quando alguém lhe disser, com aquele sorriso desconcertante, que viu *“um lindo duende esta manhã no jardim”*, há duas respostas possíveis:

1 - *“Ótimo, vai ver se ele ainda lá está, para fazermos uma salada.”* Ou,

2 - *“Que impecável essa camisa de forças, é Calvin **K**lein?”*

L

A melhor das colunas sociais continua a ser a **L**ista telefónica. Cita milhares de nomes sem dizer um disparate, e ainda fornece os números de telefone.

M

Um **M**édico providente é o que costuma receitar soníferos aos filhos, para curar a insónia dos pais.

N

Uma das muitas vantagens do **N**udismo é que se pode fazer turismo sem malas.

- *“God is dead”* (**N**IETZSCHE) - *“**N**IETZSCHE is dead”* (God).

O

Evite **O** acidente. Faça de propósito.

A **O**rquestra dos anões não tinha nenhum contrabaixo.

P

O Senhor é o meu **P**astor e passa a noite inteira a latir no jardim.

Q

Viva cada dia como se fosse o último. **Q**ualquer dia acerta.

R

A prática leva à perfeição. Excepto na **R**oleta **R**ussa.

S

Para se ter a consciência limpa, basta **S**implesmente ter a memória fraca.

O indivíduo era tão hipocondríaco, que jurava que tinha duas **S**olitárias.

T

Há três **T**ipos de pessoas, as que sabem e as que não sabem contar.

Existem também **T**rês espécies de mentiras: mentiras; mentiras descaradas e, estatísticas.

U

O **Ú**ltimo a rir, é o que pensa mais devagar.

V

Aguarda-se com expectativa a confirmação de que um cientista conseguiu criar **V**ida dentro de um laboratório. Segundo parece, a sua assistente está grávida.

W

(A mais votada no Laught Lab até 12/2001)

SHERLOCK HOLMES e o Dr. WATSON vão acampar e montam a sua tenda sob as estrelas. Durante a noite, HOLMES acorda o companheiro e pergunta:

- *“WATSON, olhe para as estrelas e diga-me o que deduz.”* ao que o médico responde:

- *“Vejo milhões de estrelas e, dado ser provável que algumas tenham planetas como a Terra, é proporcionalmente provável que alguns de entre eles possam albergar vida.”*

- *“WATSON, que idiotice! Alguém nos roubou a tenda!”*

X

Num ringue de boxe, normalmente o árbitro é a única pessoa a saber contar até dez.

Y

A polícia de New York descobriu cem quilos de cocaína no aeroporto. Tinham sido disfarçados no nariz de um avião.

Z

E Deus criou o homem antes da mulher, para não ter que a ouvir Zurzir os seus palpites.

Índice de Anexos

A	-	Folha Rosto Instrumento MUDANÇAS ($H_{1.1}$) – <i>Flexibilidade</i> .	463
B	-	Folha Rosto Instrumento TPD ($H_{1.2}$) – <i>Cap. Mod. Perceptual</i> .	465
C	-	Folha Rosto Instrumento PRPI ($H_{1.3}$) – <i>Intuição</i>	467
D	-	Folha Rosto Instrumento CREA ($H_{1.4}$) – <i>Criatividade</i>	469
E	-	Folha Rosto Instrumento PCIS ($H_{1.5}$) – <i>Inteligência Social</i> . . .	471

Anexo A

**Folha Rosto Instrumento MUDANÇAS:
(H_{1.1}) – *Flexibilidade***

MUDANÇAS

NOME: _____ IDADE: _____

Sexo: Masculino ☐ Feminino ☐ Habilitações Literárias: _____

Profissão: _____ Data: ____/____/____

Esta prova consta de séries de três figuras ou polígonos com um círculo de rede azul no seu interior. Estas figuras podem sofrer mudanças ou alterações que são indicadas nos dois pequenos círculos que estão colocados entre os polígonos: o círculo A orienta as mudanças do primeiro para o segundo polígono e o círculo B orienta as mudanças do segundo para o terceiro polígono. As alterações podem referir-se a uma ou mais das seguintes características: número de lados (entre 5 e 9), tamanho (3 tamanhos) e/ou densidade da rede no interior do polígono (3 densidades).

Se, dentro do círculo houver um quadrado ($\square$), o polígono seguinte deverá ter um NÚMERO DE LADOS IGUAL ao anterior; se houver um triângulo com o vértice para cima ($\triangle$), o polígono seguinte deverá TER MAIS LADOS que o anterior; se houver um triângulo com o vértice para baixo (∇), o polígono seguinte deverá ter MENOS LADOS que o anterior.

Se, dentro do círculo, houver uma linha vertical ($|$), o polígono seguinte deverá ter TAMANHO IGUAL ao anterior; se houver uma seta apontada para cima ($\uparrow$), o polígono seguinte deverá ter um TAMANHO MAIOR que o anterior; se houver uma seta a apontar para baixo ($\downarrow$), o polígono seguinte deverá ter um TAMANHO MENOR que o anterior.

Se, dentro do círculo, houver uma linha horizontal ($\rightarrow$), o polígono seguinte deverá ter uma REDE IGUAL ao anterior; se houver uma seta a apontar para a direita ($\rightarrow$), o polígono seguinte deverá ter uma REDE MAIS Densa que o anterior; se houver uma seta a apontar para a esquerda ($\leftarrow$), o polígono seguinte deverá ter uma REDE MENOS Densa que o anterior.

A sua tarefa consiste em verificar se se cumpre aquilo que os círculos assinalam. Se só se cumpre o que indica o círculo A, marque a letra A; se só se cumpre o que indica o círculo B, marque a letra B; se se cumpre o que indicam ambos os círculos, marque a letra C. Quando NÃO se cumpre nem o que indica o círculo A, nem o que indica o círculo B, marque a letra D. Realize os dois exemplos que se seguem e espere pelas instruções do examinador.

$\square$ nº igual de lados	$ $ igual tamanho	$\rightarrow$ rede igual	A só se cumpre A
$\triangle$ mais lados	$\uparrow$ maior tamanho	$\rightarrow$ rede mais densa	B só se cumpre B
∇ menos lados	$\downarrow$ menor tamanho	$\leftarrow$ rede menos densa	C cumprem-se A e B
			D não se cumprem nem A nem B

						Resposta
E1						
E2						

No exemplo 1 (E1) a resposta correcta é A e, no exemplo 2 (E2) a resposta correcta é B.

Não é necessário que memorize estas instruções. Estão resumidas no topo de cada página. Compreendeu o exercício? Quando voltar a página encontrará exercícios deste tipo. No princípio, em cada círculo, só se pede uma mudança mas, de seguida, os exercícios complicam-se e pedem-se várias mudanças. Em simultâneo, verifique se se cumprem as condições que indicam os círculos e assinale a letra correspondente, ao lado de cada exercício. Trabalhe tão rápido quanto puder, mas procure não cometer erros. Agora espere pelas indicações do examinador.

ESPERE PELAS INSTRUÇÕES DO EXAMINADOR



Autor: N. Seisdedos Cubero.
Copyright © 1994 by TEA Ediciones, SA.
Copyright da edição portuguesa © 1999, 2005 by CEGOC-TEA.
Adaptação portuguesa: Alexandra Figueiredo de Barros e António Menezes Rocha - 1.ª edição. Magda Machado e António Menezes Rocha - 2.ª Edição.
Edição CEGOC-TEA: Av. António Augusto Aguiar, 21-2.ª 1050-012 Lisboa.
Depósito Legal: 114206/97

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução total ou parcial, sob qualquer forma ou meio, nomeadamente fotocópia. As infracções serão penalizadas nos termos da legislação em vigor. Este exemplar está impresso a cores. Se lhe apresentarem um exemplar a negro é reprodução ilegal. Não a utilize.

Anexo B

**Folha Rosto Instrumento TPD:
(H_{1.2}) – *Modificação Perceptual***

CONSULTA

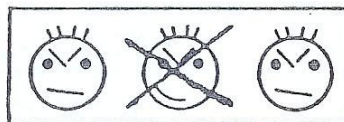
TESTE DE PERCEPÇÃO DE DIFERENÇAS (T. P. D.)

PD	
PC	
PT	
GN	

Apelidos _____ Nomes próprios _____
 _____ Data de nascimento ____/____/____ Sexo _____
 Estudos ou títulos académicos _____
 Profissão _____
 Local de aplicação das provas _____ Data ____/____/____

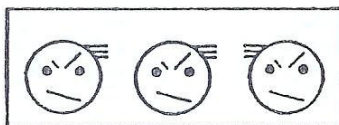
INSTRUÇÕES

Observe o seguinte conjunto de caras. Uma delas é diferente das outras. A cara que é diferente está assinalada.



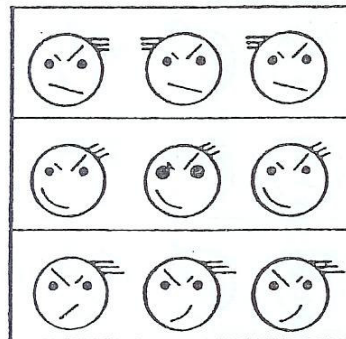
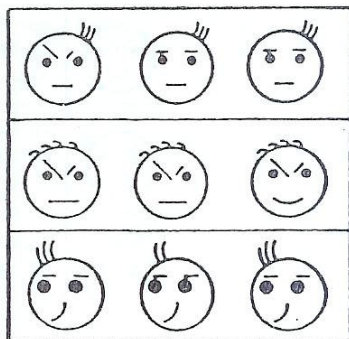
Porque está assinalada a cara do meio? Porque a boca é diferente.

Seguidamente, há outro conjunto de caras. Observe-as detalhadamente e assinale a que é diferente.



Se assinalou a última cara, a sua resposta está correcta.

Em seguida, encontrará outros conjuntos de desenhos semelhantes. Como treino, assinale em cada fila de 3 caras a que é diferente das outras.



No verso da folha encontram-se conjuntos semelhantes que deverá assinalar da mesma forma. Trabalhe rapidamente, mas procure não se enganar.

NÃO VOLTE A FOLHA ANTES DE SER DADA A INDICAÇÃO



PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
 © Copyright para língua portuguesa by CEGOC-TEA, LDA.
 Edição: CEGOC-TEA LDA. - Rua Padre António Vieira, 3-1-º 1070 LISBOA

Est

Anexo C

**Folha Rosto Instrumento PRPI:
(H_{1.3}) – *Intuição***

CÓDIGO DO GRUPO

TEMPO

NÚMERO DE ORDEM

Prova de Resolução de Problemas

Instruções

Segue-se um conjunto de problemas que deverá tentar resolver. São situações que frequentemente se reportam a acontecimentos do dia-a-dia mas cuja formulação poderá suscitar alguma perplexidade e cuja resolução poderá traduzir dificuldade. Contudo, para cada item, ***há sempre uma solução que satisfaz totalmente o problema*** sendo ela também ***sempre permitida pelos dados do próprio problema***.

Tem 20 minutos para a resolução desta prova. Será preferível ***seguir a ordem dos problemas apresentada e avançar para a próxima situação sempre que*** alguma lhe suscite ***forte dificuldade***. Poderá, no final, reanalisar essas situações.

Use, se precisar, a folha de rascunho, não esquecendo de entregá-la no final da prova e de nela assinalar a que problema se referem as anotações. ***Nunca esqueça ainda*** de assinalar, na folha de resposta, se a ***formulação do problema já lhe era familiar***.

Para cada problema é ainda pedido para, de uma forma objectiva, ***explicar o percurso do seu pensamento até chegar à solução e indicar se pensou em respostas alternativas***. Para a finalidade deste trabalho, essas explicações serão tão importantes como as resposta encontradas!

Anexo D

**Folha Rosto Instrumento CREA:
(H_{1.4}) – *Criatividade***

Nombre

Centro

Curso

Edad

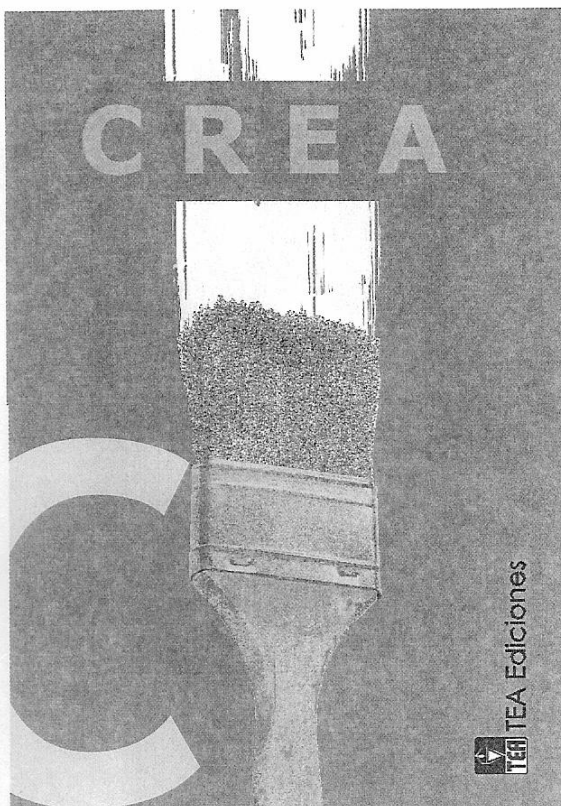
Sexo: V

M

Fecha

/

/



EJEMPLAR

INSTRUCCIONES

- No abras este Ejemplar hasta que te lo indiquen.
- Mientras tanto, cumplimenta los datos personales que se te piden encima de estas instrucciones.
- Se te va a presentar una ilustración. Tu tarea consiste en escribir brevemente cuantas **preguntas** te sea posible hacerte sobre lo que representa. Trata de hacer el mayor número posible.
- Se trata de elaborar preguntas, cuantas más mejor.
- Trata de ajustarte a los espacios para responder, pero si por las características de tu escritura no te resulta cómodo, no te preocupes, no es lo importante.

NO PASES LA PÁGINA
HASTA QUE TE LO INDIQUEN

RESUMEN DE PUNTUACIONES

N

O-

An-

Ex+

PD

PC



Autores: J. Corbalán, Fermín Martínez y otros.

Copyright © 2003 by TEA Ediciones, S.A. - Edita: TEA Ediciones, S.A.; Fray Bernardino Sahagún, 24 - 28036 MADRID - Este ejemplar está impreso en DOS TINTAS. Si le presentan un ejemplar en negro es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, NO LA UTILICE - Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados. Printed in Spain. Impreso en España.

Anexo E

**Folha Rosto Instrumento PCIS:
(H_{1.5}) – *Inteligência Social***

PROVA COGNITIVA DE INTELIGÊNCIA SOCIAL

Adelinda Araújo Candeias

Versão revista - 2005

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Data ____ / ____ / ____

1. Nome		
2. Idade	3. Género: <i>Feminino</i> ☐ <i>Masculino</i> ☐	
4. Habilitações literárias		
5.1.1. Profissão		
6. Local de residência (cidade, vila, aldeia, lugar, quinta, monte, etc)		
7.1. Actividades associativas/Hobbies (<i>Por exemplo: equipas desportivas, clubes, partidos políticos, associações</i>)		
7.2. Nº de horas semanais dedicadas às actividades acima referidas		

QUESTIONÁRIO

LÊ AS INSTRUÇÕES E PASSA A RESPONDER AO QUESTIONÁRIO!

INSTRUÇÕES:

Esta prova é constituída por **CARTÕES COM SITUAÇÕES SOCIAIS** e por um **QUESTIONÁRIO**.

Para responder ao questionário observa primeiro a Imagem e responde **DEPOIS** ao Questionário.

Responde a cada questão como se estivesses a viver a situação social apresentada nos desenhos.

Não dês respostas no abstracto! Ou seja, escolhe um(a) dos personagens da imagem, assume o papel dele(a) e responde como se estivesses no lugar dele(a) a viver a situação real.

Tem ainda em atenção que o objectivo desta prova é analisar como chegaste às tuas decisões e não só analisar as respostas finais em termos de correcto ou incorrecto. Se tiveres alguma dúvida não hesites em perguntar.