

Eduardo Jorge Matos Morais

Alterações de Linguagem na Doença de Alzheimer

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2009

Eduardo Jorge Matos Morais

Alterações de Linguagem na Doença de Alzheimer

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2009

Eduardo Jorge Matos Morais

Alterações de Linguagem na Doença de Alzheimer

Dissertação apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Psicologia, ramo Psicologia da Saúde e Intervenção Comunitária, sob orientação da Professora Doutora Inês Gomes.

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2009

RESUMO

A doença de Alzheimer é um síndrome mental de base orgânica, que nos remete para uma deterioração progressiva da memória e que tem frequentemente associado outros problemas cognitivos como é o caso da linguagem. O presente estudo que tem como principal objectivo avaliar as capacidades de julgamento de sinonímia, de associação semântica e de articulação de palavras isoladas, de pessoas com o diagnóstico da doença de Alzheimer. Assim, foram observados 50 sujeitos idosos institucionalizados, do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 61 e os 94 anos. Metade têm o diagnóstico de demência de Alzheimer e a outra metade não tem demência conhecida. Foram usadas três provas: duas para avaliar a integridade do sistema semântico e o eventual efeito da Imaginabilidade, e uma prova de nomeação de imagens para avaliar a capacidade de produção de palavras isoladas. Os resultados obtidos nas duas provas semânticas mostraram um efeito significativo do Grupo, tendo sido o desempenho dos sujeitos com Alzheimer inferior ao dos sujeitos sem diagnóstico. Foi igualmente observado um efeito da Imaginabilidade, tendo os estímulos de Baixa Imaginabilidade suscitado mais dificuldade em ambos os grupos do que os estímulos de Alta Imaginabilidade. No que diz respeito à prova de articulação, verificou-se um efeito significativo do Grupo, tendo os sujeitos com Alzheimer obtido piores resultados. No entanto, estas dificuldades não sugerem problemas de natureza articulatória já que os erros observados foram predominantemente semânticos (e não articulatórios). No seu conjunto, estes resultados sugerem um eventual comprometimento da capacidade semântica, o que vai ao encontro do descrito na literatura.

ABSTRACT

Alzheimer is a mental syndrome of organic base which prevents the brain from functioning normally and causes loss of memory, and loss of language skills. The main goal of the present study is to assess the abilities of synonymy judgment, semantic association and articulation in people with Alzheimer's disease. Fifty women aged between sixty one and ninety four years old were observed but only half of this group had Alzheimer. Three tasks were used: the Auditive Synonymy Judgment and the Semantic Association of Words from PALPA battery (Kay et al., 1992; Portuguese version Castro, Caló & Gomes, 2007) and the Articulation Test CPUP (Gomes, Castro & Antunes). The first two tasks assess the integrity of the semantic system and the possible effect of Imaginability. The third task assesses the capacity of producing isolated words through image naming. The results obtained in the semantic tasks showed a significant effect of the Group: those with Alzheimer performed significantly worse. It was also observed a significant effect of Imaginability having the Lower Imaginability stimuli created more difficulties in both groups than Higher Imaginability. What concerns the articulation task, a significant effect of the Group was observed where the Alzheimer group got worse results. However, these difficulties are not due to articulation problems since in a careful examination to the mistakes, a preponderance of semantic errors was observed. Overall, these results suggest semantic impairment as was described by the literature.

RÉSUMÉ

La maladie d'Alzheimer est un syndrome mental de base organique qui fait référence à une détérioration progressive de la mémoire et qui est souvent associée à d'autres problèmes cognitifs tels que la pensée et le langage, les fonctions corticales supérieures et les changements de personnalité. C'est dans ce contexte que cette étude est faite. Elle a comme principal objectif l'évaluation de la capacité de jugement de synonymie, d'association sémantique et d'articulation de mots isolés, des personnes ayant le diagnostic de la maladie d'Alzheimer. Ainsi, 50 personnes âgées institutionnalisées, femmes, âgés entre 61 et 94 ans ont été observés. La moitié de ces personnes a un diagnostic de la maladie d'Alzheimer et l'autre moitié n'ont aucune démence. Dans cette étude, nous avons utilisé trois épreuves: deux épreuves ont évalué l'intégrité du système sémantique et l'effet possible de l'imaginabilité, et le troisième épreuve évalue la capacité de production de mots isolés par un exercice de nomination d'images. Les résultats obtenus dans les deux preuves sémantiques ont montré un effet significatif du Groupe: la performance du groupe avec la maladie d'Alzheimer a été bien pire. On a également observé un effet significatif de l'imaginabilité: les stimuli de la Basse Imaginabilité ont suscité plus de difficultés dans les deux groupes que les stimuli de la Haute Imaginabilité. En ce qui concerne la preuve de l'articulation, on a vérifié un effet significatif du Groupe: les personnes avec la maladie d'Alzheimer ont obtenu les pires résultats. Toutefois, ces difficultés ne semblent pas indiquer des problèmes articulatoire puisque une analyse au type d'erreur a permis de vérifier une prédominance d'erreurs sémantiques (et pas d'articulation). Dans l'ensemble, ces résultats suggèrent une possible altération de la capacité sémantique, qui se réunit au décrit dans la littérature.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à Professora Doutora Inês Gomes pelo incentivo e colaboração constantes no decorrer da orientação deste trabalho; pela disponibilidade, confiança, dedicação, pelo sentido profissional e crítico e pelas sugestões valiosas na construção deste trabalho, e, principalmente, por me ajudar na construção da minha vida profissional.

Os meus agradecimentos vão também para as instituições que gentilmente aceitaram colaborar neste trabalho:

- à Santa Casa da Misericórdia de Gaia, Dr^a Célia Rodrigues, e respectivos lares: Lar Almeida Costa (Dr^a Helena Rafaela - Assistente Social) e Lar Salvador Brandão (Dr^a Irene Foutoura - Assistente Social);
- ao Centro Social de Ermesinde, Dr^a Anabela (Assistente Social) e D. Augusta (Animadora);
- ao Lar Pe. Joaquim Alves Correia, em particular, ao Presidente da Direcção do Centro Social Paroquial da Igreja do Senhor da Vera Cruz do Candal, Pe. António Barbosa, e à Assistente Social, Dr^a Ana Chamusca;
- ao Lar Carlos da Maia (Pe. António Duarte);
- à Santa Casa da Misericórdia da Maia, Lar Casa do Alto, Dr^a Marina Santos (Assistente Social).

À minha futura esposa, Paula, por tudo o que conquistamos juntos nestes anos de namoro e, especialmente, pela sua constante ajuda, paciência e dedicação com que acompanhou todas as etapas deste trabalho, contribuindo de maneira decisiva para o meu crescimento pessoal e profissional.

À minha mãe, que se fez ausente, estando sempre presente.

À minha futura família pelo questionar acerca do desenrolar deste trabalho.

Aos sujeitos que participaram na pesquisa, que, dispondo de seu tempo e paciência, ajudaram à realização deste pesquisa.

Às minhas colegas de trabalho pela curiosidade, incentivo e colaboração demonstradas ao longo deste trabalho.

A todos os que de uma forma ou de outra contribuíram para o “bom parto” desta investigação.

ÍNDICE

Resumo	i
Abstract	ii
Résumé	iii
Agradecimentos	iv
Introdução	1
1. Envelhecer	4
1.1. Quando envelhecemos?	6
1.2. Porque envelhecemos?	7
1.3. Como envelhecemos?	8
2. O Envelhecimento Patológico	14
2.1. Doença de Alzheimer: quanto e o que é	17
2.2. Doença de Alzheimer: como evolui	20
2.3. Doença de Alzheimer: o porquê	23
3. Linguagem na Doença de Alzheimer	26
3.1. Processamento da Linguagem	31
3.2. Dificuldades de Linguagem	41
3.3. Dificuldades de Linguagem na Doença de Alzheimer	43

4. Estudo Empírico	48
4.1. Método	49
4.1.1. Participantes	49
4.1.2. Material	50
4.1.3. Procedimento	53
4.2. Resultados e Discussão	54
Conclusão	60
Referências Bibliográficas	63
Anexos	75
Anexo A. Questionário Sócio-Demográfico e Clínico	

ÍNDICE DE FIGURAS E DE QUADROS

Figura 1. Modelo de Compreensão da Fala, de Dockrell e McShane (2000)	33
Figura 2. Modelo de Produção da Fala, de Garrett (1975, 1976)	35
Figura 3. Modelo de Nomeação de Objectos, de Harley (2001)	37
Figura 4. Modelo do Processamento da Linguagem, de Kay et al. (1992)	39
Figura 5. Modelo de Nomeação na Doença de Alzheimer, de Tippett e Farah (1994)	46
Figura 6. Média das respostas correctas na tarefa de Associação Semântica de Palavras por Grupo e por Imaginabilidade	56
Quadro 1. Caracterização dos participantes por grupo quanto à idade	50
Quadro 2. Médias, e respectivas desvios-padrão, para o total de respostas correctas na tarefa de Julgamento de Sinonímia Auditiva (score máximo = 60)	54
Quadro 3. Médias, e respectivas desvios-padrão, para o total de respostas correctas na tarefa de Julgamento de Sinonímia Auditiva por Imaginabilidade e por Significado	55
Quadro 4. Médias, e respectivos desvios-padrão, para o total de respostas correctas na tarefa de Associação Semântica de Palavras (score máximo = 30)	55
Quadro 5. Médias, e respectivas desvios-padrão para o total de respostas correctas na tarefa de Associação Semântica de Palavras por Imaginabilidade e por Grupo	56
Quadro 6. Número de erros semânticos por Imaginabilidade e por Grupo	57
Quadro 7. Médias, e respectivas desvios-padrão, para o total de respostas na tarefa de Articulação de Palavras	57
Quadro 8. Número de erros por grupo e por tipo na tarefa de articulação	58

INTRODUÇÃO

Situado numa perspectiva cognitiva, o presente trabalho teve como principal objectivo avaliar a integridade do **conhecimento semântico** e das capacidades de **articulação** de fala de indivíduos com o diagnóstico de **Doença de Alzheimer**. Concretamente, pretendeu-se avaliar as capacidades de julgamento de sinonímia, de associação semântica e de articulação de palavras isoladas, de pessoas idosas com demência, do sexo feminino, institucionalizados, e comparar o seu desempenho com pessoas da mesma idade mas sem qualquer tipo de doença conhecida. Pretendeu-se, ainda, apreciar a existência de um eventual efeito da imaginabilidade na compreensão de palavras.

A doença de Alzheimer é um “síndrome mental orgânico que se caracteriza por deterioração da memória a curto e a longo prazo, associado a transtornos de pensamento abstracto, juízo, funções corticais superiores e modificações da personalidade” (Dtchamp, s.d.). Acresce a estes transtornos as dificuldades a nível da linguagem e da fala (Hillis, 2002; Stemmer & Whitaker, 1998), pelo que se torna importante fazer uma avaliação suficientemente fina e diferenciada das capacidades linguísticas e articatórias.

A importância de se conduzirem estudos que permitam uma maior compreensão da doença de Alzheimer e dos défices linguísticos associados é evidente se pensarmos, desde logo, no impacto que esta doença tem no dia-a-dia destas pessoas. Um conhecimento mais aprofundado das perturbações de linguagem associadas à doença de Alzheimer pode ser importante para o estabelecimento de um diagnóstico o mais precocemente possível, bem como para a implementação de programas de intervenção

que visem aumentar a qualidade de vida e o bem-estar psicossocial, minimizando ou retardando os efeitos da doença.

Heterogénea nos seus aspectos etimológico, clínico e neurológico, é indiscutível o impacto que a doença de Alzheimer tem na sociedade, sendo actualmente considerada a epidemia do século XXI (Pelzer, 2005). Este impacto assume proporções elevadas se pensarmos na sua elevada incidência na população de idosos, população esta que tem vindo a aumentar consideravelmente.

No que diz respeito ao contexto nacional, e de acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE, 2008), a população com mais de 65 anos representava, em 2007, 17,3% da população nacional (vs. 15,5% de indivíduos com menos de 15 anos). Este fenómeno do **envelhecimento** não parará de se acentuar em Portugal (assim como em outros países), estimando-se que, em 2050, a percentagem de população com idade superior a 65 anos ascenderá aos 51% (OECD, 2007).

Ora, como nos diz Junqueira (1998, citado por Gomes & Garcia, 2006), este “crescimento expressivo da longevidade aponta para a necessidade de compreendermos a velhice e suas consequências, tanto individual como socialmente e que as áreas de saúde, em geral, procuram evoluir a fim de acompanhar as modificações desse homem que, com o aumento da sua perspectiva de vida, transforma sua própria história e todo o seu contexto” (p. 72).

Se enquadrada numa perspectiva desenvolvimental do ciclo de vida, esta compreensão da velhice permitirá traçar a natureza do processo de envelhecimento (cf., e.g., Fonseca, 2005), permitindo, deste modo, diferenciar entre o envelhecimento normal, o patológico e o óptimo.

É neste quadro que surge o presente trabalho que, centrado no envelhecimento patológico, pretende contribuir para um maior conhecimento de uma das condições clínicas mais frequentemente associadas à terceira idade – a doença de Alzheimer –, nomeadamente, no que diz respeito a alterações de natureza linguística.

Sendo os défices de memória o sintoma cardinal da doença de Alzheimer, não é de estranhar que a linguagem se vá tornando progressivamente comprometida. Na verdade, falar em linguagem, nas suas vertentes receptiva e expressiva, implica falar em memória. Tratam-se de dois processos cognitivos, interdependentes, em que o produto da compreensão e da produção exerce influência no modo como a informação é retida, assim como a informação retida exerce influência no modo como produzimos e compreendemos fala (Pinto, 1988).

Dada esta interdependência entre linguagem e memória, foi realizado o presente estudo com o objectivo de avaliar a **compreensão da linguagem**, através de tarefas de julgamento de sinonímia e de associação semântica, e a **produção de fala**, através de uma tarefa de articulação de palavras isoladas, em pessoas idosas com o diagnóstico de doença de Alzheimer.

Assim, este trabalho encontra-se estruturado em duas partes principais: a parte teórica e a parte prática. A parte teórica é dedicada à revisão de literatura efectuada sobre a temática em estudo. Primeiramente, descreve-se e caracteriza-se o envelhecimento, apresentando-se uma síntese das principais abordagens teóricas ao processo de envelhecer, bem como uma caracterização das principais alterações físicas, psicossociais e cognitivas. De seguida, é abordado o envelhecimento patológico, em particular, as demências. Aqui, é caracterizada a doença de Alzheimer, em termos de prevalência, de critérios de diagnóstico, de evolução da doença e de etiologia. Por fim, descrevem-se as alterações de linguagem frequentemente observadas na doença de Alzheimer. No sentido de compreendermos a natureza destas alterações, é ainda apresentada uma caracterização do processamento de linguagem.

A segunda parte é dedicada ao estudo empírico realizado, descrevendo-se, para o efeito, o método (em termos de participantes, material e procedimento), os principais resultados obtidos e a respectiva discussão. O trabalho termina com algumas considerações finais sobre o estudo desenvolvido, no que diz respeito ao seu contributo e às suas limitações, e com algumas pistas futuras sobre trabalhos a desenvolver nesta área.

1. ENVELHECER

O **envelhecimento** “é um fenómeno universal que afecta todos os seres vivos” (Bentosela & Mustaca, 2005, p. 214) e que traduz um declínio geral das funções fisiológicas, de entre as quais as funções cerebrais. Ora, este declínio leva a um conjunto de défices comportamentais, cognitivos e emocionais (ibidem), que ocorrem segundo um processo dinâmico que faz parte da última fase do ciclo vital. Oliveira, Ribeiro, Borges e Luginger (2005) definem envelhecimento como “um processo que, devido ao avançar da idade, atinge toda a pessoa, bio-psico-socialmente considerada, isto é, todas as modificações morfo-fisiológicas e psicológicas, com repercussões sociais, como consequência do desgaste do tempo” (p. 30). Trata-se, pois, de um processo complexo, específico a cada pessoa, contínuo, inelutável e irreversível.

Tradicionalmente, o envelhecimento tem sido associado a situações de perda e de declínio caracterizando-se por um conjunto de alterações orgânicas, funcionais, psicológicas, de comunicação e de linguagem na pessoa idosa. De acordo com Groisman (2002), por exemplo, a velhice corresponde a “um estágio de degeneração do organismo, que se iniciaria após o período reprodutivo” (p. 66), ou seja, é o próprio organismo a deteriorar-se à medida que sobrevive. Também Robert (1998, citado por Pinto, 2001) define o envelhecimento como uma “perda progressiva irreversível da capacidade de adaptação do organismo às condições do ambiente” (p. 21), remetendo-nos para o conceito de **senescência**, a que Paúl (s.d.) atribui ao “processo de envelhecimento biológico que resulta da vulnerabilidade crescente e de uma maior probabilidade de morrer” (p. 275).

De salientar, todavia, que, como nos diz Pinto (2001), o envelhecimento não nos remete apenas para incapacidades e doenças; é preciso ter em conta também a qualidade de vida que permita envelhecer com sucesso. Este envelhecimento com sucesso não só se deve a factores de genética, mas também a factores como a alimentação, os aspectos emocionais, o trabalho, os vícios e os traumas, entre outros. Acresce a estes factores a escolha que a própria pessoa vai fazer relativamente ao papel a adoptar para encarar a última fase da sua vida: se encarar o envelhecimento de uma forma saudável supõe-se que aceite as mudanças impostas pelo envelhecimento com tranquilidade; se não se conformar com este, vai apressá-lo ainda mais, dificultando assim o seu relacionamento com os outros e consigo próprio (Destéfani, 2001).

Para Nascimento (s.d., citado por Ferreira, Befi-Lopes & Limongi, 2004), o termo **velhice** do idoso activo é “a realização do próprio potencial para alcançar um grau desejável de bem-estar físico, psicológico e social, assim como ao longo de um funcionamento similar ao da população mais jovem e à manutenção de competência e domínios seleccionados do funcionamento, por meio de mecanismos de compensação e optimização” (p. 903).

Esta perspectiva de que o envelhecimento pode ser positivo ou de sucesso é igualmente sublinhada por Paúl e Fonseca (2005) que o definem como “um mecanismo de adaptação às condições específicas da velhice, e à procura de um equilíbrio entre as capacidades do indivíduo e as exigências do ambiente” (p. 281). Envelhecer positivamente ou com sucesso implicaria deste modo dois processos: primeiro, a capacidade global de adaptação às perdas que ocorrem habitualmente na velhice, isto é, quando o sujeito consegue traçar objectivos significativos para si mesmo; e segundo, a escolha de um estilo de vida que assegure a integridade física e mental.

Vários são os factores que contribuem para o envelhecimento positivo. Como nos diz Fonseca (2005), “a transição materializada pela passagem à reforma pode contribuir para melhorar a condição de saúde dos indivíduos, pelo menos na fase inicial dessa nova condição de vida” (p. 27). A juntar a isto, parece que o papel das ligações afectivas próximas (e.g., casamento) favorecem o processo de envelhecimento bem sucedido (Paúl, s.d.), bem como a prática de voluntariado, a adesão a novas actividades culturais

e artísticas, a realização de viagens, por exemplo, pois fazem parte de um conjunto de respostas adaptativas (Manciaux, 2003, citado por Paúl & Fonseca, 2005). Heikkinen (2000, citado por Paúl & Fonseca, 2005) considera mesmo na presença de factores de vulnerabilidade aquando da velhice, não significa que a pessoa idosa não possa viver a sua vida como qualquer outra pessoa, mesmo que a sua idade ultrapasse os 80 anos.

O envelhecimento apresenta-se, pois, como um processo complexo e multifacetado que nos remete para três questões fundamentais: quando envelhecemos? porque envelhecemos? e como envelhecemos?.

1.1. Quando envelhecemos?

Não se sabe ao certo quando se começa a envelhecer. Apesar da dificuldade em demarcar os limites temporais em termos fisiológicos, há autores (e.g., Hayslip & Panek, 1993; Hoffman, Paris & Hall, 1994; Lemme, 1995; Papalia & Olds, 2000; Pinto, 2001) que definem 3 faixas etárias do envelhecimento a partir do critério cronológico: os *idosos jovens* (dos 65 aos 74 anos), os *idosos* (dos 75 aos 84 anos) e os *muito idosos* (idade igual ou superior aos 85 anos).

De salientar que a demarcação do envelhecimento, e respectiva divisão, assente apenas no critério idade não é por si só válida, na medida em que pessoas com a mesma idade podem estar em diferentes níveis de envelhecimento (heterogeneidade), e ainda porque cada organismo tem a sua maneira própria de envelhecer. De acordo com Litré (1978, citado por Pinto, 2001), o início da velhice fixar-se-á no sexagésimo ano, podendo “ser mais ou menos avançada ou retardada, segundo a constituição individual, o género de vida, e uma série de outras circunstâncias” (p. 20). Decorre daqui que o envelhecimento não se deve apenas à idade de uma pessoa, mas antes aos resultados que essa idade causa no organismo, o que leva Petersen (2004) a reforçar a importância de se «envelhecer com êxito».

Em alternativa à idade cronológica teríamos, assim, uma “idade gerontológica” que, segundo Litré (1978, citado por Pinto, 2001), levaria em conta factores psicológicos e

fisiológicos. Já para Oliveira (2005), o início da velhice seria determinado por várias idades: a idade cronológica, a idade biológica, a idade psicológica, a idade social e, ainda, a idade cultural. Seja qual for a explicação, numa coisa temos a certeza: ela deve ser multifactorial e deve fazer referência à degeneração neurológica e sensorial, na sequência de factores ambientais, diferentes estilos de vida e efeitos das doenças. O envelhecimento não ocorre devido a um só factor, mas sim a uma conjugação de vários factores, que, em último caso, podem levar a uma alteração da actividade funcional do cérebro.

1.2. Porque envelhecemos?

Sendo um processo complexo e multifacetado, que depende da influência da hereditariedade, do meio, de factores psicológicos, do bom ou mau uso que se tenha dado ao corpo, da alimentação, dos hábitos saudáveis e, até, de factores ambientais, sócio-económicos e profissionais (Oliveira, 2005), não é de estranhar o aparecimento de diversas teorias que procuram explicar porque envelhecemos. Na verdade, são numerosas as **teorias sobre o envelhecimento**, desde as biológicas e biomédicas, às teorias psicológicas e às teorias sociais que, através de uma perspectiva histórica, percorrem os anos 40 do século XIX até aos anos 80 do século XX.

De entre as teorias biológicas, destacam-se as teorias de programação genética que colocam a tónica na origem genética do envelhecimento. À luz destas teorias, “o corpo envelhece segundo uma programação existente no seu código genético, sendo que o período de vida de cada pessoa estaria também geneticamente determinado” (Papalia & Olds, 2000, p. 5000).

Contrariamente à perspectiva biológica, as teorias cognitivas do envelhecimento rejeitam o papel passivo da pessoa e dão importância ao papel atribuído à percepção individual quando se fala em respostas comportamentais. A personalidade apresenta-se aqui como o agente regulador da adaptação face às mudanças que ocorrem quer ao nível do organismo, quer ao nível do ambiente social (Barreto, 1988, citado por Fonseca, 2005).

Na verdade, as teorias cognitivas enfatizam a percepção subjectiva, defendendo a ideia de que a resposta do indivíduo é determinada pela percepção subjectiva que este tem da situação, mais do que pela situação objectiva propriamente dita (Rudinger & Thoma, 1990, citado por Fonseca, 2005). Assim, perante uma situação potencialmente stressante, o indivíduo responderá consoante as suas representações cognitivas dessa mesma situação. Estas medeiam as exigências situacionais objectivas e as respostas do sujeito, levando a que a reestruturação cognitiva da situação ajude a que o seu pêndulo interno tenha um ponto comum entre as aspirações e as realizações.

Por outro lado, é a personalidade o elemento chave que explica a adaptação da pessoa idosa. É a sua percepção das circunstâncias de vida actuais ou acontecimentos de vida que determinam a adopção de determinados comportamentos adaptativos. Ou seja, o grau de desconforto que determinada situação lhe provoca depende do significado que a pessoa idosa lhe confere (Fonseca, 2005). Daí que uma mesma situação possa ser interpretada como dramática para uns e não para outros.

Independentemente da perspectiva teórica adoptada, a verdade é que o envelhecimento é universal, remetendo-nos para um conjunto de mudanças físicas, cognitivas e psicossociais que procuraremos sintetizar a seguir.

1.3. Como envelhecemos?

Em termos gerais, e de um ponto de vista desenvolvimental, é possível identificar um conjunto de características comuns acerca da natureza do processo de envelhecimento, nomeadamente, a existência de diferenças significativas entre o envelhecimento normal, o patológico e o óptimo, a latência de algumas capacidades, a perda de capacidades de reserva e de adaptabilidade, maior inteligência cristalizada e menor inteligência fluida, uma maior predominância das perdas em relação aos ganhos, e a permanência do *self* num sistema resiliente e íntegro (Fonseca, 2005; Oliveira, 2005).

Apesar da heterogeneidade do processo de envelhecimento, é possível traçar um conjunto de mudanças a nível biopsicossocial associadas ao aumento da idade.

Mudanças Físicas

As mudanças físicas mais salientes nesta fase da vida são os cabelos brancos, rugas, diminuição da visão, menor força motora/física (principalmente nas mãos e nos pés) e mental (Destéfani, 2001; Papália & Olds, 2000; Pinto, 2001). Outra das grandes mudanças prende-se com a desaceleração de comportamentos, que ficam mais lentos, devido a perdas dendríticas, mudanças artríticas nas juntas, perda de elasticidade muscular (Bee, 1997), desequilíbrio dos neurotransmissores com alterações membranares e com processos degenerativos (Pinto, 2001), entre outros. Por exemplo, o andar e o vestir, e até mesmo tarefas que envolvam leitura e escrita, começam a ficar mais vagarosas com o aumento da idade (Madden, 1992, citado por Bee, 1997).

Com o passar dos anos os problemas de saúde podem-se manifestar de várias formas, desde as menos graves às mais graves. O aparecimento e desenvolvimento de alguma doença fatal, como o cancro ou um ataque cardíaco, são apontados como a principal causa de morte (Bee, 1997; Destéfani, 2001). Para além destes existem perdas de funções a nível biológico que influenciam o padrão global de saúde, a mobilidade física e o funcionamento cognitivo. Estas perdas iniciam-se por volta dos 40 anos e atingem o seu auge após os 75 ou 80 anos. Isto acontece de forma gradual e resultam em mudanças significativas, a nível cerebral, dos órgãos dos sentidos e dos padrões de sono, entre outras (Bee, 1997; Fonseca, 2005; Papalia & Olds, 2000).

A nível cerebral, as mudanças prendem-se principalmente com 4 tipos: redução do peso do cérebro, perda de matéria cinzenta, perda da densidade dos dendritos e uma desaceleração na velocidade das sinapses (ibidem). A redução no peso do cérebro e a perda de matéria cinzenta é o resultado da reduzida densidade dos dendritos, que vai tornar a estrutura sináptica menos densa e menos eficiente. Os reduzidos tempos de reacção nas várias tarefas diárias, por exemplo, é explicado pela desaceleração na velocidade das sinapses.

As alterações a nível dos órgãos dos sentidos afectam desde logo a audição. Estas acontecem sobretudo a partir dos 40 anos e é na terceira idade que se reflectem mais, ao ponto de haver um aumento constante dos problemas auditivos, em resultado de uma

degeneração gradativa do sistema auditivo. Ora, uma perda auditiva grave poderá comprometer as relações sociais, o que originará um aumento dos problemas psicológicos favorecendo, conseqüentemente, o aparecimento de depressões (Schieber, 1992, citado por Bee, 1997). Para além das perdas auditivas observam-se frequentemente problemas a nível da visão, o que pode afectar a actividade de vida diária, como a condução, por exemplo (Destéfani, 2001; Oliveira, 2005; Pinto, 2001).

Tambem os padrões de sono parecem alterar-se com a idade, interferindo com as actividades diárias da pessoa idosa. De acordo com Bee (1997), adultos com mais de 65 anos acordam com maior frequência à noite e o sono REM (onde ocorrem os sonhos) é menor. Os adultos mais velhos frequentemente acordam cedo de manhã e deitam-se cedo à noite. É o tipo de pessoas matutinas. E como acordam à noite, para compensar costumam dormir de dia.

Destéfani (2001) e Pinto (2001) acrescentam a estas alterações, outras também de carácter biológico: alterações a nível da aparência devido ao aparecimento de rugas, à perda de elasticidade da pele e ao enfraquecimento dos cabelos; alterações do sistema respiratório ouvindo-se uma respiração mais lenta e menos profunda; alterações do funcionamento cardiovascular revelando irregularidades nos batimentos cardíacos, o aumento do coração e o aparecimento de lesões nos vasos sanguíneos; alterações do sistema endócrino originando o aparecimento da menopausa nas mulheres e da andropausa nos homens; alterações do sistema urinário podendo levar à incontinência urinária pela diminuição das estruturas e funções dos rins; alterações do sistema digestivo demonstrando redução do fluxo salivar e gástrico dificultando a digestão; alterações do esqueleto que se torna mais frágil devido ao aparecimento da osteoporose, perda de massa e de força muscular; alterações na voz devido à falta de elasticidade das cartilagens da laringe; e perda de altura porque as vértebras se aproximam aumentando a curvatura da coluna vertebral.

Mudanças Psicossociais

A este nível, Destéfani (2001) apresenta-nos um rol de condições psicológicas que aparecem nesta altura de vida, como, por exemplo, insegurança e medo da solidão, o

sentimento de inutilidade, a desvalorização pessoal, o egoísmo, o tédio, a irritação, a apatia, a revolta, a tristeza, a carência afectiva e a depressão. A juntar a isto, a pessoa idosa mostra uma tendência em se agarrar ao passado. Usa a memória para recordar tempos longínquos de infância e juventude o que pode explicar as suas atitudes que espelham tempos idos. Despontam, também, as crises da terceira idade, em que as alterações hormonais têm como consequência uma alteração no modo de avaliar o tempo: para ele o tempo corre devagar, o passado é mais importante do que o presente, daí ser inseguro e conservador. Quando mais novo dominava nele uma tendência centrífuga, de carácter exterior, que o levava a assumir papéis na sociedade, por exemplo; já com o envelhecimento, a tendência passa a ser centrípeta, isto é, volta-se para si mesmo sendo mais rígido nas suas opiniões, logo, menos tolerante, mais introvertido e mais preocupado com a sua saúde cada vez mais frágil (Destéfani, 2001).

Fonseca (2005) apresenta igualmente um conjunto de mudanças que incluem, entre outras, reacções emocionais, personalidade, estilos de relação interpessoal e controlo. Ainda neste ponto, Glover (1998, citado por Fonseca, 2005) fala-nos em focos de crise na velhice como algo capaz de mudar o estilo da vida dos sujeitos e de interferir com o seu bem-estar: experiências de perdas sucessivas, isto é, perda de amigos, do emprego, leva ao aparecimento de sentimentos negativos e até ao luto permanente; problemas de saúde levam ao *stress*; problemas de auto-conceito podem gerar estados de frustração e de confusão de identidade. Aceitar a morte como inevitável e que faz parte da vida, sejam dos amigos ou até do cônjuge; pensar a sua morte e não só a dos outros ajuda ao seu bem-estar psicológico (Oliveira, 2005). E acrescenta as seguintes características: crise de identidade provocada por ele e pela sociedade, diminuição da auto-estima, dificuldade de adaptação a novos papéis e lugares, mudanças profundas e rápidas, falta de motivação para planear o futuro, atitudes infantis, diminuição do interesse sexual, depressão, hipocondria, tentações de suicídio, novos medos.

Mudanças Cognitivas

De todas as perdas cognitivas, aquela que indiscutivelmente se encontra mais frequentemente associada ao envelhecimento diz respeito à memória (Richard & Mateev-Dirk, 2004, citado por Oliveira, 2005; Pinto, 2001), encontrando-se presente em

80% das pessoas idosas (Marchand, 2001). De sublinhar que os problemas de memória se reportam essencialmente à memória a longo prazo, encontrando-se a memória sensorial e a memória a curto prazo relativamente preservadas (cf. Marchand, 2001; Salthouse, 1991).

A nível da memória a longo prazo, os estudos têm sugerido um declínio a nível da codificação, do armazenamento e da evocação de informação, declínio este que parece ser mais evidente em tarefas mais complexas que exijam um processamento menos superficial, com recurso a outros processos cognitivos, como a atenção focalizada ou dividida, por exemplo (ibidem).

Exemplificando, nos processos de codificação, os adultos mais velhos tendem a apresentar as mesmas dificuldades que as crianças da pré-escola, não conseguindo utilizar estratégias eficientes para se lembrarem de novas informações o que revela desuso da memória; a nível da recuperação esta é mais fácil se estes tiverem que reconhecer algo que já conhecem, e mais difícil se esta recordação for espontânea. Saliente-se, todavia, que o esquecimento depende muito da familiaridade que a pessoa idosa tem com o material em causa e do tempo que dispõe para o evocar.

De acordo com autores como Puyuelo (2007) e Maylor (1990, citado por Bee, 1997), as pessoas idosas têm a característica do fenómeno da "ponta da língua", ou seja, sabem o nome de determinada pessoa mas não conseguem lembrá-lo, o que sugere que lembranças a longo prazo se tornam menos acessíveis. Bentosela e Mustaca (2005) referem que estas alterações cognitivas são o resultado de perdas no sistema de projecção dopaminérgica no córtex pré-frontal, sistema este que se encontra relacionado com a representação, a retenção e a evocação da informação contextual. Para estes autores, o envelhecimento inclui sintomas característicos das lesões pré-frontais, como perseveração, impulsividade e juízo pobre, e também dificuldade na recuperação e no ordenamento temporal de novas recordações.

Para além de dificuldades de memória, o aumento da idade traz consigo outras mudanças cognitivas. A partir dos 75 anos, observa-se um declínio a nível da velocidade do processamento e da resposta, das funções perceptivo-espaciais e das

habilidades não exercitadas (Oliveira, 2005; Petersen, 2004). A eficiência verbal perde igualmente o seu fulgor, manifestando-se dificuldades linguísticas como o acesso lexical e a capacidade para compreender orações complexas e para manipular diferentes formas de discurso (Puyuelo, 2007).

Bentosela e Mustaca (2005) acrescentam ainda dificuldades que atingem o processamento da informação e a resolução de problemas. Estas dificuldades encontram-se associadas ao decréscimo da inteligência fluida, ou da dimensão mecânica da inteligência, nas palavras de Cattell e Baltes (1987, citado por Marchand, 2001). Saliente-se, todavia, que este declínio intelectual parece não ser universal, dependendo de factores intra-individuais (e.g., a nível da plasticidade da inteligência) e inter-individuais, entre outros (Marchand, 2001; Papalia & Olds, 2000).

Já a inteligência cristalizada parece não sofrer o efeito deletério da passagem do tempo. De facto, a dimensão pragmática da inteligência, na terminologia de Cattell e Baltes (1987, citado por Marchand, 2001), que se reporta à aplicação do conhecimento e de competências acumuladas, ao conhecimento especializado e à sabedoria, parece continuar a desenvolver-se positivamente na velhice (Marchand, 2001; Papalia & Olds, 2000; Paúl, 1992, 1997, 1999, 2002).

2. O ENVELHECIMENTO PATOLÓGICO

As diversas mudanças biopsicossociais que se observam nesta etapa do ciclo vital, e o modo como ocorrem, poderão favorecer o aparecimento de fragilidades tornando o indivíduo mais vulnerável ao aparecimento de doenças. De facto, nem sempre o envelhecimento se processa de modo natural, positivo e bem sucedido. Contrastando com o envelhecimento natural, que alguns autores designam por envelhecimento primário (Papalia & Olds, 2000), temos a **senilidade**, situação que resulta de alterações no envelhecimento natural devido ao surgimento de doenças (Mac-Kay, 2000, citado por Ferreira et al., 2004) e que estão na base de um envelhecimento patológico.

De entre as várias doenças que poderão afectar a terceira idade, destaca-se a **demência** pela sua elevada incidência (Papalia & Olds, 2000; Stemmer & Schönle, 2001). Na verdade, com o avançar da idade, as pessoas tornam-se mais vulneráveis às demências, que, em conjunto com síndromas depressivos, constituem os problemas mentais mais prevalentes (Menezes, 2002, citado por Pelzer, 2005).

A demência caracteriza-se pelo aparecimento de múltiplos défices cognitivos, que incluem deterioração da memória e, pelo menos, de uma das seguintes alterações cognitivas: afasia, apraxia, agnosia ou funções executivas (Ballone, 2004, 2005; Cayton, 2000; DSM-IV, 2004; Fichman, Caramelli, Sameshima & Nitrini, 2005; Mansur, Carthery, Carameli & Nitrini, 2005; Stemmer & Schönle, 2001). Nas palavras de Dtchamp (s.d.), a demência é um “síndrome mental orgânico que se caracteriza por deterioração da memória a curto e longo prazo, associado a transtornos de pensamento abstracto, juízo, funções corticais superiores e modificações da personalidade”.

Trata-se, pois, de “uma situação adquirida e permanente de défice global das faculdades mentais, abrangendo portanto as capacidades cognitivas (incluindo a senso-percepção e a comunicação) afectivas e volitivas, o comportamento e a personalidade” (Castro-Caldas & Mendonça, 2005, p. 27). Consequentemente, assiste-se à perda progressiva das capacidades intelectuais (Obler & Gjerlow, 1999), a “uma gradual deterioração de habilidades intelecto-cognitivas que passa, por sua vez, a interferir nas actividades da vida diária da pessoa” (Mac-Kay, 2000, citado por Ferreira et al., 2004, p. 907).

Na verdade, todas as alterações que caracterizam a demência são suficientemente graves para interferir significativamente nas actividades relacionais, laborais ou sociais, já que influencia tanto a memória, o julgamento, a concentração, a comunicação e a linguagem e as interacções sociais, a capacidade de saber o lugar correcto dos objectos, alterações de personalidade, passividade, entre outros (Ballone, 2005). As pessoas idosas com este quadro perdem a capacidade de comunicar com significado, devido a distúrbios dos sistemas mnésicos, conceptuais e referenciais do cérebro, que interfere no processo de representações do sistema simbólico linguístico.

A demência é, pois, uma perturbação multifactorial, cujo diagnóstico carece da presença de vários critérios: (**Critério 1**) os sujeitos com demências vêem diminuída a capacidade para aprender material novo ou para esquecer material previamente aprendido. Ambas as formas de diminuição de memória estão presentes na maioria dos sujeitos; (**Critério 2a**) deterioração da função da linguagem (afasia) pode manifestar-se pela dificuldade em nomear pessoas e objectos. O discurso pode tornar-se vazio ou vago, longos circunlóquios e uso excessivo de referências indefinidas como «coisa» ou «aquilo». Também a compreensão da linguagem escrita e falada e a repetição da linguagem podem estar comprometidas; (**Critério 2b**) estes sujeitos podem também apresentar apraxia, isto é, diminuição da capacidade para executar tarefas motoras; (**Critério 2c**) a agnosia (deterioração da capacidade para reconhecer ou identificar objectos) pode estar presente; (**Critério 2d**) perturbações da capacidade de execução envolve a capacidade de pensamento abstracto e de planear, iniciar, sequenciar, monitorizar e parar um comportamento complexo. Todos estes critérios levam-nos a concluir que existe um declínio relativo ao funcionamento prévio (**Critério 3**). Pode ser reversível (quando associada ao uso prolongado de alguns medicamentos, como, por

exemplo, diuréticos, alguns hipnóticos) ou irreversível e a sua evolução pode ser de carácter progressivo, regressivo ou remitente (Kukowski, 2001).

De acordo com a Classificação Internacional das Doenças (ICD-10), da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1992), o diagnóstico de demência exige a presença de defeito a nível da memória e do pensamento (capacidades de raciocínio e de abstracção), com, pelo menos, seis meses de evolução, defeito este que deve ser suportado pela história clínica do indivíduo, pelo exame ao seu estado mental e pelos exames de imagiologia cerebral e neuropatologia. Já o DSM-IV (2004) considera que o diagnóstico de demência só poderá ser estabelecido na presença de defeito a nível da memória e de, pelo menos, outra função cognitiva, cuja gravidade interfira com o funcionamento social e profissional do indivíduo.

Apesar das variações existentes nos critérios de diagnóstico, a demência, como nos diz Ortiz (2005), significa “perder a mente ou estar sem a mente” (p. 295), constituindo uma síndrome, um conjunto de sinais e de sintomas, que podem ter diferentes causas. Na verdade, as perturbações demenciais “caracterizam-se pelo desenvolvimento de défices cognitivos múltiplos (incluindo diminuição de memória) devido aos efeitos directos de um estado físico geral, aos efeitos persistentes de uma substância ou a múltiplas etiologias” (Kukowski, 2001, p. 137).

Dependendo da sua etiologia, as demências podem ser reversíveis (retrocesso clínico) ou irreversíveis, e podem evoluir de modo progressivo, remitente ou regressivo (Stemmer & Schönle, 2001). Diferentes tipos de demência afectam diferentes partes do cérebro, na forma de atrofias mais generalizadas, resultando em demências corticais ou subcorticais (ibidem).

Apesar de demência não significar doença, mas sim uma síndrome com diversas causas (Castro-Caldas & Mendonça, 2005), podem ser classificadas de acordo com a sua etiologia: demência tipo Alzheimer, demência vascular, demência secundária a outros estados físicos gerais (doença HIV, doença de Parkinson, doença de Pick, traumatismo craniano, doença de Huntington, doença do corpo de Lewy, doença de Creutzfeldt Jakob, tumor cerebral, hidrocefalia de pressão normal), demência persistente induzida

por substâncias/álcool, demência secundária a múltiplas etiologias ou demência sem outra especificação e demência frontotemporal (Castro-Caldas & Mendonça, 2005; Cayton, 2000; Kukowski, 2001; Ortiz, 2005).

Saliente-se que os síndromes de demência devem ser distinguidos não só entre si mas também de outras perturbações com sintomas análogos, como o delírio, o síndrome amnésico, e outras alterações cognitivas, psíquicas e psiquiátricas (e.g., depressão, esquizofrenia), bem como do rendimento mental e cognitivo que aparece com o envelhecimento normal (Stemmer & Schönle, 2001).

2.1. Doença de Alzheimer: quanto e o que é

Dos vários tipos de demência, a mais frequente é a **Demência tipo Alzheimer**, com uma prevalência que pode ir de 40% (Porto, 2006) até 50 a 60% (Stemmer & Schönle, 2001), podendo atingir os 65% de acordo com a APA (DSM-IV, 2004).

Trata-se de uma perturbação tipicamente associada ao envelhecimento, observando-se um aumento da sua frequência a partir dos 65 anos de idade. A sua prevalência é variável de autor para autor, em resultado, por um lado, de opções metodológicas tomadas e, por outro lado, do facto desta doença ser de difícil diagnóstico e se caracterizar por diferentes estádios de evolução.

Assim, a partir dos 65 anos, a prevalência da doença de Alzheimer é de 1% para Porto (2006), entre 2 a 4% para o DSM-IV (2004), de 5% para Ortiz e Bertolucci (2005), podendo mesmo atingir os 8 a 15% (Ritchie & Kildea, 1995, citado por Ballone, 2004). Apesar desta variação nas taxas de prevalência, parece tratar-se da doença com mais presença comparativamente a outras: 55% vs. 34%, respectivamente (Ballone, 2005). Existem actualmente em todo o mundo entre 17 a 25 milhões de pessoas com a Doença de Alzheimer, o que representa 70% do conjunto das doenças que afectam a população geriátrica, e estima-se que, em 2025, o número de pessoas com Alzheimer ascenda aos 34 milhões (ibidem).

Quando se analisa a prevalência da doença de Alzheimer ao longo de toda a fase da terceira idade, verifica-se um aumento significativo com a idade: estima-se que 1 em cada 1000 pessoas, entre os 60 e os 70 anos, venha a sofrer desta perturbação, estimativas estas que aumentam para 1 em cada 100 pessoas entre os 70 e os 80 anos, e 1 em cada 10 pessoas com idade superior a 80 anos (Cayton, 2000; Stemmer & Schönle, 2001).

A doença de Alzheimer é uma demência cortical, degenerativa e progressiva primária do sistema nervoso central, de tipo irreversível para a qual não existe recuperação (Castro-Caldas & Mendonça, 2005; Guerreiro, 1998; Kukowski, 2001; Stemmer & Schönle, 2001).

Caracteriza-se por uma deterioração progressiva e constante da função intelectual e do comportamento do paciente e os sintomas precoces mais comuns são os distúrbios de memória, particularmente em relação a acontecimentos mais recentes (Almeida & Crocco, 2000; Fernández, 2003; Mac-Kay, 2000, citado por Ferreira et al., 2004; Ortiz & Bertolucci, 2005; Persson, Wallin, Levander & Minthon, 2009; Porto, 2006). Para Ballone (2004) e Matioli (2005), traduz-se em défices em mais de duas áreas cognitivas, como, por exemplo, na memória, linguagem, apraxia, agnosias e planeamento, podendo estar presente delírios paranóides, depressão e comportamentos de inadaptação social. Almeida e Crocco (2000) acrescentam a estes sintomas o declínio da capacidade de abstracção e das actividades motoras.

A falta de concentração, dificuldades progressivas de expressão e de compreensão da linguagem e transtornos práxicos e visuo-espaciais caracterizam igualmente a Doença de Alzheimer (Modena, s.d.; Porto, 2006). Acresce a estas dificuldades, alterações de foro psicopatológico, como é o caso de agitação psicomotora, depressão, alucinações, delírios e outras alterações psicopatológicas (Pelzer, 2005), que surgem ao longo da evolução da doença, trazendo sofrimento não apenas ao portador, mas também para a família cuidadora.

Apesar dos vários problemas que caracterizam a doença de Alzheimer, o sintoma cardinal é o défice na memória, em particular, na memória episódica recente que é mais

afectada negativamente do que memórias remotas (Small & Perry, 2005, citado por Small & Sandhu, 2008; Westmacott, Freedman, Black, Stokes & Moscovitch, 2004). O perfil neuropatológico que conduz a este modelo de prejuízos de memória aponta para uma maior probabilidade de uma extensa anormalidade na formação do hipocampo (que apoia a memória episódica recente) do que nos córtices de associação (que apoia a memória episódica remota).

De salientar, ainda, que os défices de memória se estendem igualmente para a memória semântica e para a memória a curto prazo (Caza & Belleville, 2008; Caza, Belleville & Gilbert, 2002; Jefferies, Crisp & Lambon-Ralph, 2006; Knott, Patterson & Hodges, 1997; Martin & Saffran, 1990; Martin, Shelton & Yaffee, 1994).

A doença de Alzheimer é, então, “uma afecção neurodegenerativa progressiva e irreversível de aparecimento insidioso, que acarreta perda da memória e diversos distúrbios cognitivos” (Smith, 1999, p. 3). Trata-se de uma perturbação de difícil diagnóstico, muitas vezes só possível em estudos *post-mortem*.

Na verdade, devido ao seu início ser duvidoso, indeterminado, com sintomas muitas vezes associados ao próprio envelhecimento, as suas manifestações são enganadoras para a família, que não se apercebe das dificuldades, dificultando a realização do diagnóstico. Características intrínsecas são mudanças anormais que ocorrem no tecido cerebral e aos poucos ataca as células nervosas em todas as partes do córtex cerebral, assim como algumas estruturas circundantes, deteriorando as capacidades da pessoa controlar as emoções, reconhecer erros, coordenar o movimento e recordar (Cayton, 2000; Dtchamp, s.d.; Matioli, 2005). A resposta/justificação a tudo isto, segundo a pessoa idosa, é que anda cansado, ou tem dormido pouco, negando e minimizando o seu mal à medida que vai perdendo o seu raciocínio crítico e a sua capacidade de introspecção.

Segundo os critérios do National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke & Alzheimer’s Disease and Related Disorders Associations (citado por Guerreiro, 1998), a doença de Alzheimer divide-se em **Demência tipo Alzheimer segura** (patologia demonstrada por biopsia/autopsia), **Demência tipo**

Alzheimer provável (características clássicas da demência tipo Alzheimer) e **Demência tipo Alzheimer possível** (diagnóstico provável mas com algumas características atípicas).

O seu diagnóstico é feito essencialmente através de critérios de exclusão (Stemmer & Schönle, 2001). De acordo com o DSM-IV (2004), por exemplo, há seis critérios de classificação desta perturbação: (**Critério 1**) existência de múltiplos défices cognitivos que incluem comprometimento da memória e um ou mais distúrbios cognitivos (afasia, apraxia, agnosia e funções executivas); (**Critério 2**) comprometimento significativo no funcionamento social e ocupacional, com declínio significativo do nível de funcionamento prévio; (**Critério 3**) evolução gradual com um declínio cognitivo continuado; (**Critério 4**) os défices cognitivos não são devidos a outros problemas do SNC, a condições sistémicas e aos efeitos persistentes de uma substância; (**Critério 5**) esta perturbação não deverá ser diagnosticada se os sintomas ocorrerem exclusivamente na fase de *delirium*; (**Critério 6**) os défices não deverão ocorrer devido a outra perturbação.

Ainda de acordo com o DSM-IV (ibidem), esta perturbação pode ser de **início precoce**, se surgir até aos 65 anos, inclusive, ou de **início tardio**, se afluir após os 65 anos, desenvolvendo-se ao longo de três estádios: **inicial** (demência leve), **medial** (demência moderada) e **tardio** (demência severa).

2.2. Doença de Alzheimer: como evolui

Os sintomas que caracterizam cada um dos três estádios da doença e o modo como evoluem podem ser muito variáveis. Apesar disso, é possível traçar alguns aspectos relativamente universais do curso da doença.

Assim, nas fases iniciais de evolução da doença, as alterações mais frequentes dizem respeito à memória (alterações de aprendizagem, esquecimentos breves) e à nomeação, observando-se alterações discretas a nível da percepção e da orientação visuoespacial e ausência de sintomas neurológicos de défices motores (Stemmer & Schönle, 2001).

De salientar que, nesta fase, as dificuldades de memória podem passar despercebidas, tornando-se progressivamente mais salientes a nível da capacidade de recordação para acontecimentos recentes (e não os mais antigos), repetições de assuntos durante as conversas e alguma desorientação em locais desconhecidos, desorientação temporal, perda da capacidade de resolver problemas, dificuldade em lembrar de recados e compromissos, dificuldade em controlar as próprias finanças. A sua personalidade altera-se ao ponto de ser visível mais egocentrismo, desinibição, embotamento do sentido ético, agitação verbal e motora, e alguma desconfiança.

Na perspectiva de Petersen (2004), as ideias delirantes e as alucinações podem ser a primeira manifestação da doença de Alzheimer. A comprovar a sua alegação estão diferentes estudos realizados com pessoas portadoras de Alzheimer: Drevets e Rubin (1989, citado por Petersen, 2004) avaliaram sintomas psicóticos em doentes com demência ligeira e encontraram 30% de doentes com sintomas psicóticos; Mega e colaboradores (1996, citado por Petersen, 2004) referem que 12% dos doentes com Alzheimer tinham alucinações e 12% ideias delirantes; Levy e colaboradores (1996, citado por Petersen, 2004) contam 19% dos doentes com Alzheimer com sintomas psicóticos; Jost e Grossberg (1996, citado por Petersen, 2004) observaram que 10% dos doentes com Alzheimer tinham ideias delirantes. Estes estudos sugerem que as psicoses podem ocorrer no início da evolução da doença de Alzheimer, podendo ser um indicativo da manifestação inicial desta doença e podendo acontecer a quem tem demência ligeira.

Nas fases posteriores de evolução, observa-se uma deterioração das capacidades intelectuais, das funções mnésicas, linguísticas (em particular, a compreensão da linguagem) e executivas (alterações de planeamento e execução, limitação das capacidades de abstracção), bem como apraxia, assimetria de reflexos e início de alterações sensitivo-motores com paralisia (Stemmer & Schönle, 2001).

É esperado que a pessoa idosa, subitamente, já não reconheça os membros da sua família (que tenta disfarçar sem êxito), já não se lembre de nomes de objectos comuns e precise de ajuda para tarefas básicas do dia-a-dia, como vestir-se, por exemplo. A nível da sua higiene pessoal e do vestir, esta fica descuidada e sem este tomar sentido das

respectivas consequências. Também o humor da pessoa idosa fica comprometido, na maior parte das vezes. As alterações da linguagem tornam-se mais evidentes e juntamente com tantas outras mudanças o doente fica ansioso, inseguro e pessimista acerca de si, especialmente quando alguém que lhe é próximo tenta abordar o assunto. A sua vida social fica, desta forma, afectada ao ponto de, caso trabalhe, cometa muitos erros e cada vez mais graves. A combinação entre depressão, dificuldades de memória e dificuldades de linguagem levam a que este abandone a sua actividade profissional. A juntar a estas dificuldades, encontra-se o isolamento social podendo, em alguns casos, culminar em sentimentos e verbalizações de suicídio. Progressivamente, instala-se uma apatia que surpreende os familiares pois este desinteressa-se por tudo o que até aqui gostava, desde a televisão, a leitura, os jogos com regras, entre outros.

Nas fases avançadas de evolução, nenhuma função da memória se encontra preservada, observando-se uma alteração grave a nível da produção e da compreensão da linguagem até à sua ausência; do ponto de vista motor, o indivíduo não consegue caminhar (ibidem).

Nesta fase algumas características apresentam-se inconfundíveis, tais como, o aumento da inércia, total mutismo, a alimentação é muito difícil, surgem os problemas de incontinência, a pessoa idosa perde a postura erecta ganhando atrofia muscular, paralisias e contraturas. O seu comportamento assume perigosidade para o cuidador devido a ideias de infidelidade ou perseguição, que podem ser acompanhadas de alucinações visuais ou auditivas e que podem levar à agressividade.

De facto, uma característica das fases tardias é a agitação (Peterson, 2004). No entanto, Mega e colaboradores (1996, citado por Petersen, 2004) são da opinião que a agitação também pode fazer parte das fases mais precoces da sua doença, ocorrendo em 30 a 40% dos doentes com défice cognitivo ligeiro.

Com o passar do tempo, as alterações cognitivas vão-se agravando e chegam ao ponto de impedir qualquer forma de autonomia pessoal. Surgem também as distorções perceptivas em que este perde a capacidade de se identificar ao espelho, as oscilações de humor e ideias de conteúdo persecutório ou de roubo, os fenómenos delirantes (traço

paranóide agora exacerbado) em que estes se tornam mais hostis e agressivos e chegam mesmo a deambular. O seu sono encontra-se alterado com tendência para estar desperto à noite e acordado durante o dia. A agravar esta situação está a medicação administrada à pessoa idosa, por vezes excessiva.

Por fim, o seu estado de saúde agrava-se ainda mais, ao ponto de deixar de reagir a estímulos, ficar confinado ao seu leito numa dependência total e tornar-se num ser vivo vegetativo (Bee, 1997; Castro-Caldas & Mendonça, 2005; Cayton, 2000; Ortiz, 2005; Ortiz & Bertolucci, 2005).

2.3. Doença de Alzheimer: o porquê

A etiopatogenia da doença de Alzheimer é desconhecida na sua plenitude e incurável (Ballone, 2004; Matioli, 2005). Sabe-se, de acordo com Bee (1997), que esta doença é causada por “um conjunto específico de mudanças na estrutura do cérebro, o que inclui, mais predominantemente, uma espécie de enredamento das fibras dendríticas no interior dos corpos celulares nervosos” (p. 526). A maior parte das pessoas idosas parece apresentar esta sintomatologia, mas é nas pessoas idosas com demência que aparece um efeito tipo curto-circuito em várias vias neuronais, dificultando as tarefas diárias e a memória.

Efectivamente, estudos com recurso a técnicas de imagiologia cerebral (cf., e.g., Cayton, 2000; Modena, s.d.) têm permitido observar, em alguns casos, a existência de uma atrofia cerebral difusa predominantemente a nível das circunvoluções das áreas de associação, com relativa preservação das áreas motora primária, somatosensorial e visual. Esta atrofia cerebral caracteriza-se pela existência de placas senis, emaranhados neurofibrilares, diminuição da densidade sináptica, degenerações grânulo-vacuolares e perda neuronal (Mansur et al., 2005; Matioli, 2005; Ortiz, 2005; Pinto, 2001; Porto, 2006; Smith, 1999).

Estas alterações neurológicas têm suscitado o interesse e a curiosidade dos investigadores, que tentam compreender o que estará na sua origem. Para autores como

Dtchamp (s.d.), Cayton (2000) e Smith (1999), existem três tipos de causas da doença de Alzheimer: os **factores biológicos**, a **resposta inflamatória** e os **factores genéticos**.

Os **factores biológicos** dizem respeito à deterioração dos neurónios que controlam a memória e o pensamento, com consequente interrupção da comunicação entre eles, o que leva ao aparecimento de placas senis e degeneração do tecido cerebral. O cérebro atrofia, encolhe.

Uma segunda hipótese da etiologia da doença de Alzheimer – **resposta inflamatória** – prende-se com a alta concentração da proteína conhecida como beta amiloide, que estará na base da formação das placas neuríticas: a beta amiloide pode romper-se em fragmentos que soltam radicais livres de oxigénio, isto é, o sistema imunitário liberta anticorpos cuja missão é combater os agentes nocivos, mas, se se produzem em excesso, podem lesionar as mesmas células do corpo.

Por fim, temos os **factores genéticos** que, de acordo com Smith (1999), são considerados como preponderantes na etiopatogenia da doença de Alzheimer. Stemmer e Schönle (2001) referem a existência de predisposição genética em 5% dos casos diagnosticados com doença de Alzheimer. Esta percentagem é ligeiramente maior para Modena (s.d.) e Cayton (2000) que defendem que, em 10% dos casos, a enfermidade é **hereditária**, ou se quisermos, de recorrência familiar (Smith, 1999).

Para além destas três causas, são ainda apontados como agentes etiológicos, a toxicidade a agentes infecciosos, ao alumínio, a radicais livres de oxigénio, a aminoácidos neurotóxicos e a ocorrência de danos em microtúbulos e proteínas associadas.

Decorre daqui o carácter multifactorial da Doença de Alzheimer que contribui para uma maior variabilidade dos casos e, consequentemente, para uma maior dificuldade em identificar as causas que lhe está subjacente.

De sublinhar que, independentemente da causa, é possível identificar um conjunto de factores de risco que, na perspectiva de Matioli (2005), incluem a idade avançada, ser do sexo feminino, ter baixa escolaridade e a existência de factores genéticos. A estes

factores acrescenta outros que incluem a depressão, a hipertensão arterial, a exposição a fumo, a inactividade física, a fibrilação arterial e uma dieta rica em gorduras. Também Ortiz (2005) vê as causas como sendo uma combinação entre características genéticas e ambientais, combinação esta que leva à progressiva perda de neurónios e consequente manifestação clínica da doença.

3. LINGUAGEM NA DOENÇA DE ALZHEIMER

O sintoma cardinal da doença de Alzheimer são as dificuldades de memória que se vão deteriorando com o passar do tempo. A estas dificuldades associam-se outros défices cognitivos onde se inclui a linguagem, e que, no seu conjunto, condicionam fortemente a vida diária destes indivíduos, limitando, desde logo, a comunicação.

Na verdade, manifestando-se na língua e realizando-se através da fala (Moutinho, 2000), a **linguagem** responde a uma necessidade fundamental da espécie humana que é comunicar (Yaguello, 1997). De acordo com Martinet (1968), a linguagem é “a faculdade que têm os homens de entender-se por meio de signos vocais” (p. 12), uma actividade mental ancorada no conhecimento linguístico. Para Chomsky (1988, citado por Coscarelli, 1995), o conhecimento linguístico “é um conjunto de princípios computacionais e usá-lo envolve a interação destes princípios com outros sistemas de representação mental e computação” (p. 1).

A linguagem sempre se assumiu como uma forma especial de comunicar, “uma faculdade de expressão especificamente humana, que não se encontra em outras espécies” (Castro & Gomes, 2000, p. 19), remetendo-nos para um notável instrumento de comunicação (Langacker, 1980). Para Harley (2001), a linguagem é o maior componente de entendimento do comportamento humano; para Castro e Gomes (2000), é o mais poderoso instrumento de comunicação conhecido. Isto é particularmente evidente se pensarmos na linguagem como suporte do pensamento, que adquire um papel central porque graças a esta os pensamentos assumem forma linguística (Langacker, 1980). De facto, quando pensamos, as ideias materializam-se sob a forma de palavras. Como nos diz Miller (1981, citado por Castro & Gomes, 2000) “A

linguagem está em todo o lado, como o ar que respiramos, ao serviço de um milhão de objectivos humanos” (p. 19).

A linguagem remete-nos para um código onde as combinações de palavras permitem a representação de ideias, de objectos, de acontecimentos e as relações entre estes. Fazendo uso da **voz**, a linguagem concretiza-se através de um conjunto de emissões vocais significativas – a fala. A **fala** “apresenta-se como uma actividade cognitiva complexa que se concretiza através da articulação de palavras e de frases” (Gomes, Castro & Antunes, no prelo), uma “actividade linguística nas múltiplas e infindáveis ocorrências da vida do indivíduo” (Camara, 1967, p. 24), que permite “o uso, a aproximação que cada membro de determinada comunidade linguística faz desse mesmo conjunto de regras, desse sistema” (Moutinho, 2000, p. 10).

De acordo com Ferreira et al. (2004), a fala “corresponde à realização motora da linguagem, à transformação de ideias e pensamentos em sons por meio de uma simbologia fonética inerente à língua, que quando captada por outro indivíduo, pode ser interpretada, permitindo a sua reacção por meio da sua própria expressão linguística, estabelecendo, assim, um sistema de intercomunicações” (p. 65). É, pois, a materialização da **língua**.

De facto, a língua é definida como um “sistema de elementos vocais comum a todos os membros de uma dada sociedade e que a todos se impõe como uma pauta ou norma definida” (Camara, 1967, p. 24), ou, como diz Mounin (1968), como “um sistema de signos distintos, correspondendo a ideias distintas” (p. 33). Na mesma linha, Moutinho (2000), define a língua como “um conjunto de regras subjacentes a qualquer acto de fala, que serve de meio de comunicação e expressão a um grupo social” (p. 10).

Em síntese, a linguagem apresenta-se como um meio de comunicação suficientemente rico e poderoso que nos distingue claramente das outras espécies animais. Trata-se de um sistema simbólico, de um código, dotado de uma propriedade essencial – ser representativa. Na verdade, como nos diz Camara (1967), a linguagem tem a capacidade de criar um mundo ou cosmos mesmo não sendo uma representação fiel da realidade.

Desta forma, é possível aos homens perceberem a realidade, através da compreensão da língua, e até comunicar entre si determinado assunto.

De salientar, ainda, que, para além das funções representativa e de comunicação, a **linguagem** assume outras **funções**, como por exemplo, a exteriorização psíquica (quando, por exemplo, mostramos o nosso “estado de alma”), a actuação social (aponta para a forma como estamos com o próximo), como meio de afirmação perante si e os outros e como suporte do pensamento (Martinet, 1968).

A estas funções da linguagem Yaguello (1997) acrescenta outras: a **função expressiva** que faz uso de interjeições, formas exclamativas, entoação, entre outras, bem como de mímica, tiques e volume de voz que servem de suporte à expressão verbal; a **função de incitação** que faz uso do imperativo, do vocativo e de todas as formas de interpelação, com o objectivo de transformar a realidade ou os seres, de interferir no curso dos acontecimentos ou comportamento dos indivíduos; a **função fática** que é responsável pelo bom funcionamento do canal da comunicação e pela manutenção do contacto entre os locutores; e a **função metalinguística**, que, diz respeito à reflexão e análise do código linguístico e ao seu funcionamento.

Dadas as várias funções que lhe está subjacente, não é de admirar que a linguagem seja perspectivada como uma ferramenta bastante poderosa, privilegiando-se o seu uso nos diversos relacionamentos sociais, culturais, artísticos e, até, científicos (Puyuelo, 2007). Como nos diz Araújo (s.d.), “o discurso oral é um acto social”, que implica formas de acção para uma audiência, interacção e reacção entre os indivíduos, e que se insere num contexto situacional com a presença de, pelo menos, dois interlocutores que orientam o sentido da comunicação. Já para Faria (2000), o sistema de comunicação não funciona em interacção com o sócio-cultural mas sim após integração da informação sensório-motora, conceptual e computacional.

Podemos adoptar uma outra forma de olhar para a linguagem como aquisição cultural e como traço essencial do homem. Relativamente à primeira, temos a destacar três níveis segundo Kroeber (1949, citado por Camara, 1967): o inorgânico, o orgânico e o superorgânico. A estes níveis correspondem, respectivamente, o mundo físico, o mundo

biológico e o mundo cultural ou de criação humana. Para este autor, a linguagem utiliza sons, mas para isso precisa de fenómenos físicos e fenómenos orgânicos para a sua produção pelos nossos órgãos vocais. Mas isto não chega para formar linguagem. Falta ainda que os sons vocais criem comunicação no nível superorgânico. Desta forma, o produto vocal adquire valor humano constituindo-se em linguagem. A língua surge, assim, como um produto cultural na sua natureza e propósitos, isto porque os membros de uma sociedade utilizam-na como forma de comunicação e de expressão. É também pela língua que as aquisições culturais são transmitidas e ensinadas. A sua função é a de englobar a cultura, comunicá-la e transmiti-la através de gerações.

Decorre daqui o carácter complexo e altamente especializado da linguagem que resulta, não só das diferentes funções que lhe estão associadas mas também do seu carácter multifacetado. De facto, quando falamos em linguagem falamos, de um conjunto de normas linguísticas, estruturadas hierarquicamente nos seguintes níveis: o **fonológico**, cuja unidade mínima é o fonema, e que representa os sons da fala; o **morfológico**, cuja unidade mínima de significação é o morfema, que tanto se refere às partes que formam as palavras como às categorias gramaticais (pessoa, número, género, grau, tempo, modo e voz); o **semântico**, que enquadra, para além do significado das palavras e das frases, o significado dos discursos e da língua em geral; o **sintáctico**, que se reporta às regras de ordenação das palavras em frases; e o **pragmático**, que, com base na relação entre falantes e língua, estuda a enunciação, ou seja, a forma como se utiliza o idioma para produzir enunciados, textos, discursos ou mensagens (Aguena, 2006; Azevedo, 2005; Bannatyne, 1976; Castro, 1992; Fromkin & Rodman, 1993; Mira Mateus, Falé & Freitas, 2005; Mounin, 1968; Pocinho, 2007).

Ora, o uso eficaz e eficiente da linguagem implica a mestria em três aspectos-chave: o **processual**, referente aos processos cognitivos implicados na compreensão e na produção; o **funcional**, diz respeito à interacção e à comunicação; e o **estrutural**, que se refere à organização linguística nos níveis fonológico, morfossintáctico e léxico-semântico. Com o envelhecimento, poderão observar-se alterações em cada uma destas dimensões.

Em relação à primeira dimensão, a execução das tarefas linguísticas exige capacidade de armazenamento, eficácia do processamento e efectividade na coordenação, organização e controle dos processos implicados (Salthouse, 1994, citado por Puyuelo, 2007). Com o envelhecimento, apesar de a capacidade de armazenamento a curto prazo se manter, poderão observar-se alterações a nível da eficácia do processamento e da coordenação, organização e controle, devido à redução da velocidade de execução das operações cognitivas.

Em relação à segunda dimensão, a função básica da linguagem é a comunicação, concretizada através da interacção social e das relações familiares. Uma das análises a esta dimensão pode ser vista na teoria da mente que estuda a capacidade de comunicação a partir de dois processos básicos: a intencionalidade e a atenção compartilhada. A primeira permite propor e interpretar metas e desejos de qualquer acção social e acto de interacção; a segunda é um mecanismo de atenção selectiva para as pessoas e objectos que participam na interacção, tais como o controlo e a direcção do olhar. Com o envelhecimento, parece haver uma tendência para a pessoa idosa passar a falar sozinha ou falar sem parar, sem ligar ao que dizem e ao momento em que o dizem.

Relativamente à terceira dimensão, é frequente encontrar-se na terceira idade alterações a nível do vocabulário, da sintaxe e da organização do discurso. Num estudo realizado por Juncos e Iglesias (1994, citado por Puyuelo, 2007), por exemplo, verificou-se que adultos com mais de 70 anos, de diferentes culturas e línguas, apresentavam uma deterioração no rendimento linguístico geral a nível fonético, morfológico, sintáctico, lexical e semântico, com consequente alteração dos processos linguísticos como a compreensão, a repetição, o acesso lexical e a construção frásica. De facto, as pessoas idosas parecem evidenciar problemas na organização do discurso, isto é, têm dificuldade em compreender notícias complexas, preferem programas de televisão simples, perdem o fio condutor ou detalhes de uma história que contem, por exemplo.

Alterações em uma destas três dimensões-chave acabará por afectar as restantes e condicionar, deste modo, a qualidade de vida e o bem-estar psicossocial dos indivíduos idosos. À luz de uma abordagem cognitiva e psicolinguística, a compreensão destas alterações poderá ser melhor entendida por referência a modelos teóricos explicativos

do uso e do processamento da linguagem, nas suas duas vertentes – a receptiva, ou de compreensão, e a expressiva, ou de produção.

3.1. Processamento da Linguagem

A aparente facilidade, espontaneidade e automaticidade com que usamos a linguagem contrasta grandemente com a enorme complexidade que lhe está subjacente. Sendo a linguagem um sistema de símbolos arbitrários governado por regras (Harley, 2001), ela apela a uma faculdade psicológica específica, a um órgão mental, nas palavras de Chomsky (1957, citado por Pinker, 1994), ou mesmo a um instinto, nas palavras de Pinker (1994). Trata-se, pois, de uma faculdade complexa que nos remete para dois sub-componentes principais: um sistema cognitivo de representação do conhecimento linguístico e um sistema de acesso a este conhecimento para um uso diversificado (Chomsky, 1995, citado por Maia, 2008).

Têm sido vários os modelos explicativos do processamento da linguagem: uns colocando a tónica na existência de vias alternativas do processamento da linguagem – os designados modelos de dupla via –, outras enfatizando uma abordagem conexionista (Castro & Gomes, 2000; Harley, 2001).

Apesar das divergências teóricas, ambas as perspectivas partilham o princípio da modularidade, isto é, de que o sistema mental para a linguagem se encontra organizado em módulos de processamento autónomos e interdependentes, com informações e funções específicas (Kay, Lesser & Coltheart, 1992). Tendo em consideração a temática do presente estudo, bem como as provas psicolinguísticas usadas, centrar-nos-emos, apenas, no processamento da linguagem falada e nos modelos de dupla-via.

Compreensão da Linguagem

De acordo com Pinto (1988), a compreensão da linguagem remete-nos para um conjunto de processos responsáveis pela extracção e acesso ao significado – a estrutura profunda, nas palavras de Chomsky (1957, citado por Pinker, 1994) –, a partir das

estruturas de superfície. Estes processos dependem não só de factores linguísticos (como a fonologia e a morfossintaxe, por exemplo), mas também de factores paralinguísticos e não-linguísticos (como a prosódia e o contexto, por exemplo).

Ultrapassando a mera descodificação linguística do sinal acústico, não é de estranhar que a compreensão se apresente como um processo complexo, o que tem levado os investigadores ao desenvolvimento de modelos teóricos para explicar a compreensão verbal *per se*.

Neste quadro, e de acordo com Harley (2001), a compreensão implica uma sequência de etapas que vão desde a recepção e percepção de fala até à obtenção do significado do enunciado produzido. A memória assume aqui um papel importante já que, após a percepção dos sons, é imprescindível que a respectiva sequência sonora fique temporariamente disponível na memória de trabalho para se poder processar o reconhecimento das palavras, reconhecimento este que depende da memória a longo prazo, na medida em que consiste em encontrar no léxico mental as palavras ouvidas.

Genericamente, o **léxico mental** é entendido como um armazém mnésico que contém arquivado informações várias sobre as palavras conhecidas, nomeadamente, informações acústicas e fonológicas (como as palavras soam), morfossintácticas (qual a classe gramatical e como se combinam entre si), semânticas (o que significam) e, no caso de conhecimento da linguagem escrita, informações ortográficas (como as palavras se escrevem). O léxico mental refere-se, pois, ao conhecimento gramatical que cada falante tem do vocabulário da sua língua, sendo muitas vezes designado de *dicionário mental* (Castro & Gomes, 2000; Harley, 2001; Hillis, 2002; Pinheiro, 1994).

Este conhecimento fica armazenado em memória, no léxico mental, em unidades de reconhecimento designadas por *logogen*, nas palavras de Morton (1969, citado por Pinheiro, 1994), que permitem o posterior reconhecimento das palavras, de modo directo e imediato. O que acontece é que quando uma palavra é repetida muitas vezes, torna-se familiar, dando origem a uma unidade de reconhecimento (Ellis, 1984, citado por Pinheiro, 1994). Cada *logogen* tem um limiar que determina quanto de activação deve ocorrer antes que ele dê acesso ao significado e à pronúncia de uma palavra.

Decorre daqui a existência de dois efeitos principais no processamento da linguagem: o *efeito de facilitação*, que significa que, de tantas vezes que o *logogen* foi activado, é preciso menos informação para activá-lo da próxima vez; e o *efeito de frequência*, que significa que, quanto mais familiar é uma palavra, menos activação necessita para ser reconhecida, e será identificada mais rapidamente. De salientar que a literatura tem demonstrado um efeito robusto da frequência, em que as latências de reconhecimento de palavras são menores para palavras de Alta Frequência do que para palavras de Baixa Frequência (Alija & Cuetos, 2006).

Do ponto de vista da compreensão, o acesso às informações armazenadas em memória, pressupõe, desde logo, a **percepção de fala** e o **reconhecimento de palavras**. Dockrell e McShane (2000) propuseram um modelo para explicar a compreensão da fala. Como se pode ver na Figura 1, a compreensão tem o seu início com a activação de processos perceptivos, de tipo sublexical, necessários para que se dê a identificação dos sons da fala. Estes processos dizem respeito à análise acústica, que ocorrem num módulo de processamento designado pelos autores de *sistema de percepção auditiva*.

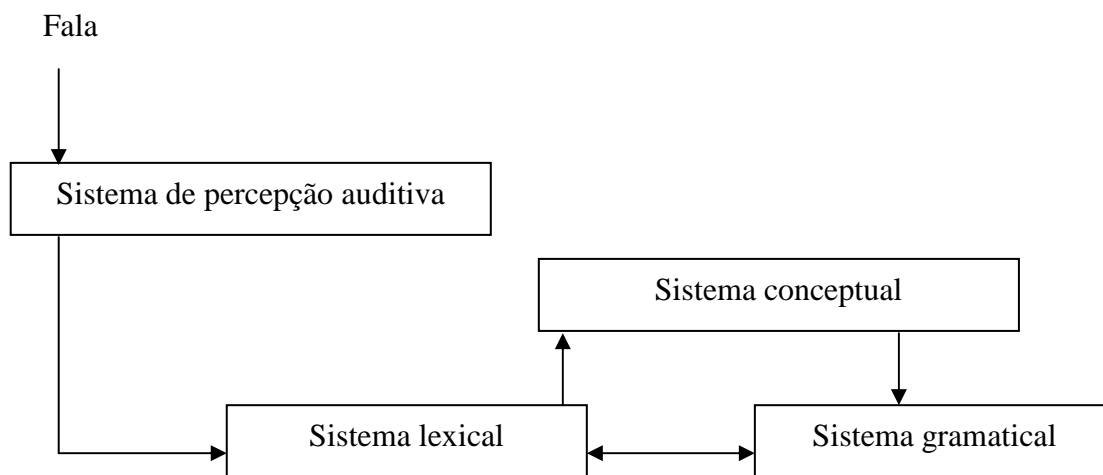


Figura 1. Modelo de Compreensão da Fala, de Dockrell e McShane (2000).

Após a conversão do sinal acústico numa sequência de fones, é activada a palavra correspondente num módulo de processamento designado de *sistema lexical*. O sistema

lexical contém as representações fonológicas de todas as palavras conhecidas pelo indivíduo. Se a sequência de fones previamente identificada for encontrada neste sistema, ocorre o reconhecimento da palavra ouvida.

A compreensão propriamente dita só ocorre após activação, no *sistema conceptual*, das respectivas representações semânticas e pragmáticas do significado, a par da activação, no *sistema gramatical*, da informação morfossintáctica.

Produção da Linguagem

O aspecto mais visível da produção de linguagem é a articulação de palavras e de frases. No entanto, a sua articulação pressupõe alguma intenção comunicativa que contenha informações sobre qual a mensagem a expressar, mensagem esta que contém conceitos que têm de ser traduzidos ou convertidos em palavras que integram o nosso léxico, e têm que ser recuperadas.

Por sua vez, estas palavras têm propriedades morfológicas e sintácticas, tais como um substantivo ou um verbo transitivo, que vamos utilizar quando pensamos na frase, implicando, deste modo, uma codificação gramatical. A estas propriedades sintácticas tomadas em conjunto, damos o nome de **lema**. As palavras também têm propriedades fonológicas que usamos na preparação da sua silabação e prosódia, e que estão na base da codificação fonológica. Por fim, temos de preparar os gestos articulatorios para cada uma das sílabas, palavras e frases na dicção. A execução destes gestos é a única parte visível do todo este processo (Levelt, 1999).

Um dos modelos de produção de fala espontânea mais influente é o modelo de Garrett (1975, 1976, citado por Harley, 2001), que considera que o acto de falar se desenrola ao longo de cinco estádios correspondendo aos processos de conceptualização, de formulação e de articulação (cf. Figura 2).

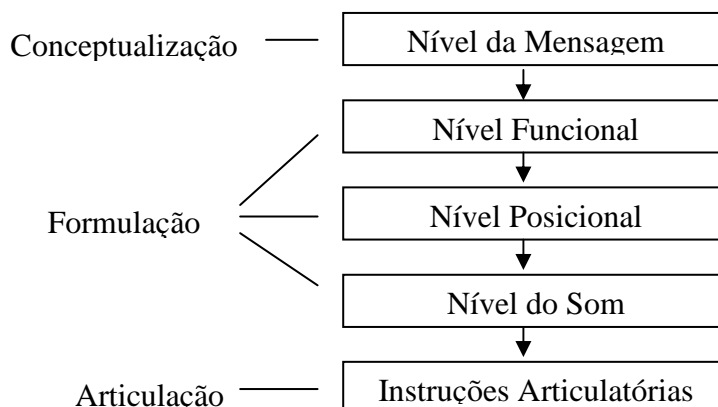


Figura 2. Modelo de Produção da Fala, de Garrett (1975, citado por Harley, 2001).

O processo de **conceptualização**, a que corresponde o nível de representação da mensagem, envolve decidir o que dizer, conceber uma intenção comunicativa e seleccionar a informação relevante de modo a se produzir uma mensagem pré-verbal (ibidem).

A tradução da representação conceptual numa forma linguística ocorre já no processo designado de **formulação**. Aqui, o primeiro estágio que se verifica é o funcional que é responsável pelo processo de lexicalização, isto é, pela selecção das palavras que se pretende produzir. Esta selecção permitirá passar para o estágio seguinte, o nível posicional, responsável pelos processos de planeamento sintáctico, isto é, a ordenação das palavras em frases. Por fim, o nível do som diz respeito a processos de codificação fonológica, em que as palavras são convertidas nos seus segmentos sonoros.

A produção de fala culmina no processo designado de **articulação**, que envolve a retenção temporária em memória da forma falada das palavras e a execução motora propriamente dita (ibidem).

Nomeação de Imagens

Um dos aspectos mais importantes da produção de fala é o fenómeno da **lexicalização**. De acordo com Harley (2001), a lexicalização consiste na tradução da representação semântica (o significado) de uma palavra de conteúdo na respectiva representação fonológica (o som). Um dos modelos explicativos do processo de lexicalização foi proposto por Dell (1986, citado por Levelt, 1999), designado de Duas Etapas, devido aos dois passos que vão desde a semântica ao nível fonológico. É a partir do nível semântico que se faz a respectiva correspondência com a activação da palavra ou lema, que, por sua vez, vai activar os fonemas correspondentes. Este modelo é chamado de interactivo, em que todas as ligações são bi-direccionais.

O fenómeno da lexicalização é particularmente evidente nas tarefas de nomeação de imagens. Inserido nos modelos interactivos, Weaver (citado por Levelt, 1999) considera que o processo de lexicalização ocorre do seguinte modo: quando vemos uma foto de uma *ovelha* e nomeamos a palavra respectiva, iremos activar o conceito lexical de *ovelha* como palavra-alvo e, ao mesmo tempo, expandir para o lema correspondente. Durante a activação da rede semântica são activados conceitos relacionados (e.g., a palavra *cabra*). Por sua vez, a sua activação é espalhada aos seus lemas. A probabilidade de seleccionar a palavra-alvo *ovelha* a partir do léxico mental depende do rácio entre o grau de activação do lema e a activação total de todos os lemas (incluindo *cabra* e *ovelha*). Por outras palavras, concorrem entre si lemas semanticamente relacionados.

Se for apresentado uma palavra semanticamente relacionada com a palavra-alvo *cabra* como elemento distractor, o já co-activado lema *cabra* terá um processo de activação mais forte. Em contrapartida, se for apresentada como distractor uma palavra semanticamente independente, tal como *presidente*, não vai haver convergência de activação e, correspondentemente, a concorrência será relativamente fraca. Isto explica o efeito de inibição semântica.

A nomeação de imagens pressupõe, então, a activação da palavra-alvo num universo de palavras semanticamente relacionadas e, posteriormente, a recuperação da respectiva pronúncia. De acordo com Harley (2001), a nomeação de imagens exige quatro

módulos de processamento: o sistema de representação visual, a memória semântica, o lema e a forma fonológica (cf. Figura 3).

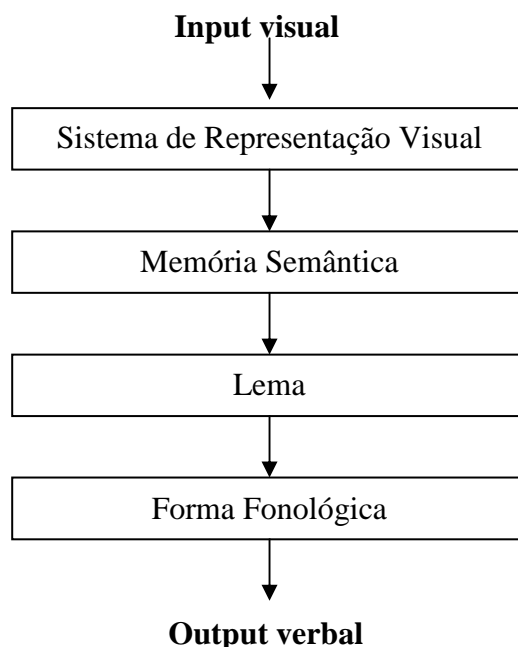


Figura 3. Modelo de Nomeação de Objectos, de Harley (2001).

O *sistema de representação visual* contém informação sobre as características e propriedades estruturais e físicas dos objectos, permitindo o seu reconhecimento. Exemplicando, ao vermos a imagem de uma *girafa* iríamos reconhecer no sistema de representação visual os traços relativos ao pescoço comprido, pernas altas, orelhas pequenas, manchas no corpo, entre outros.

A identificação destes traços permitiriam activar na *memória semântica* o respectivo significado – animal selvagem, mamífero ruminante, herbívoro, que vive nas savanas,... – e, posteriormente, a palavra correspondente, ou *lema*. Os lemas são representações semânticas e sintácticas das palavras não incluindo informação fonológica. O acesso à forma falada da palavra *girafa* só será possível no módulo designado por *forma fonológica*.

Sistema de Linguagem

Nas últimas décadas têm sido desenvolvidos modelos explicativos do processamento da linguagem falada e/ou escrita (e.g., Ellis, 1984; Morton, 1969, citado por Pinheiro, 1994; Perry, Ziegler & Zorzi, 2007; Plaut, McClelland, Seidenberg & Patterson, 1996; Zorzi, Houghton & Butterworth, 1998, citado por Ziegler et al., 2008). Tratam-se de hipóteses científicas, baseadas em evidências empíricas com sujeitos normais e com disfunções neurológicas, sobre a arquitectura cognitiva do sistema que processa a linguagem (Jackson & Coltheart, 2001, citado por Rapcsak, Henry, Teague, Carnahan & Beeson, 2007), umas enfatizando a existência de vias alternativas do processamento linguístico, outras enfatizando uma perspectiva interaccionista e conexionista.

No sentido de dispormos de uma visão integrada do sistema de processamento mental da linguagem, nas suas vertentes receptiva e expressiva, apresenta-se o modelo neurocognitivo de dupla-via, de Kay et al. (1992). A opção por este modelo teve por base o facto de as provas semânticas usadas no presente estudo empírico terem sido elaboradas a partir deste racional teórico.

Considerando que o sistema mental para a linguagem se encontra organizado em módulos de processamento autónomos mas interdependentes, Kay et al. (ibidem) propõem um modelo explicativo da produção e compreensão de palavras faladas e escritas. Como se pode ver na Figura 4, o lado esquerdo do modelo diz respeito ao processamento da linguagem falada, o lado direito ao processamento da linguagem escrita e, em posição intermédia, encontra-se o reconhecimento não linguístico de objectos e de imagens. O sistema semântico ocupa um papel central no modelo, permitindo a entrada e saída de informação linguística e visuo-espacial sobre o significado das palavras e dos objectos (Gomes, Castro & Caló, 2005).

A designação de modelo de dupla-via decorre da existência de duas vias funcionalmente independentes mas interactivas: uma, cujo processamento faz uso do conhecimento lexical, e outra, cujo processamento é feito através da conversão acústico-fonológica, no caso da fala, e da conversão entre grafemas e fonemas, no caso da escrita. A primeira via designa-se de via lexical e a segunda de via não lexical, ou fonológica.

Esquemáticamente, a via lexical encontra-se representada na Figura 4 através de linhas contínuas e a via não lexical ou fonológica através de linhas a tracejado. A via lexical permite o reconhecimento de palavras que se encontram no léxico mental e respectivo acesso ao significado, sendo a via indicada para o processamento de palavras familiares e palavras irregulares (Gomes, 2001; Gomes et al., 2005; Harley, 2001). Já a via não-lexical é responsável pelo processamento de palavras novas, desconhecidas, através da aplicação de regras de conversão entre segmentos sonoros e escritos.

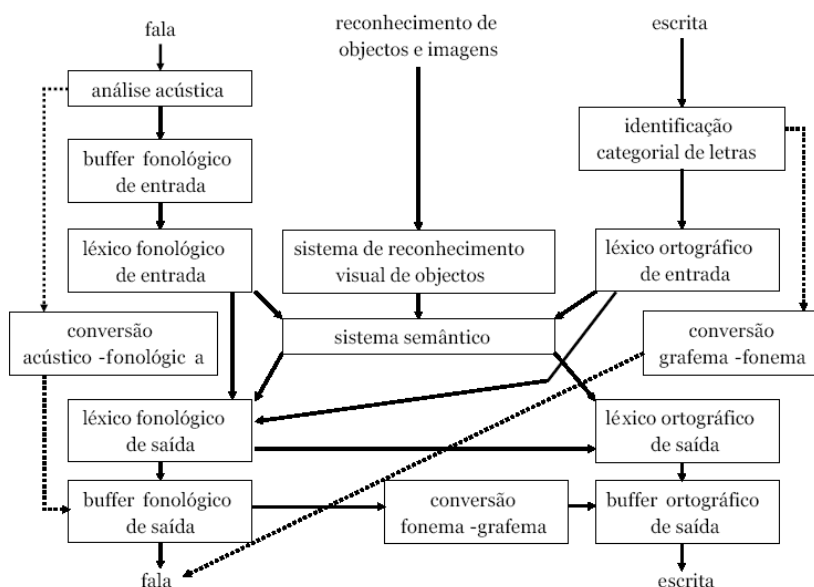


Figura 4. Modelo do Processamento da Linguagem de Kay et al. (1992).

Tendo em consideração a temática do presente estudo iremos apenas descrever e caracterizar o processamento da linguagem falada, em termos das suas partes distintas, como se interligam e qual a função que lhe está associada. Começaremos, primeiro, por descrever os módulos que constituem a via lexical e que permitem a compreensão de fala e a produção de fala espontânea, bem como a repetição de palavras conhecidas e familiares.

Assim, para conseguirmos compreender uma palavra falada, precisamos de reconhecê-la com sendo real e como pertencente ao nosso repertório lexical (reconhecimento). O

módulo de *análise acústica* recebe os sons e identifica os fones que constituem determinada palavra. Após isto, o *buffer fonológico de entrada* armazena temporariamente a palavra falada, para que o *léxico fonológico de entrada* consiga fazer o reconhecimento auditivo, pois todas as palavras que conhecemos estão aqui representadas fonologicamente. Para que uma palavra falada seja reconhecida, requer que a sequência de fones que a constitui esteja presente neste sistema.

A compreensão das palavras só é possível através do eficaz acesso ao *sistema semântico* (através da conexão entre o *léxico fonológico de entrada* e este). Este módulo permite o reconhecimento dos significados das palavras, representações de objectos ou imagens que a pessoa conhece. Assim, para compreendermos uma palavra falada, é preciso que o *léxico fonológico de entrada* esteja ligado ao sistema semântico.

Quanto à produção de fala espontânea, esta requer, num primeiro momento, a selecção dos significados que desejamos comunicar no sistema semântico e a posterior selecção das respectivas palavras no *léxico fonológico de saída*. Este módulo contém as representações fonológicas das palavras que integram o nosso vocabulário. Falar envolve, ainda, uma memória de trabalho designada de *buffer fonológico de saída* (módulo de registo temporário) onde se encontram as sequências de sons que formarão a palavra até esta ser articulada.

A repetição em voz alta de palavras conhecidas e familiares envolve o processamento de *input* auditivo e a geração de *output* verbal, pelo que nos remete para os processos anteriormente descritos para a compreensão e para a produção de fala (agora tidos no seu conjunto). De salientar que, em algumas situações, é possível repetir fala sem acedermos à respectiva compreensão (i.e., ao sistema semântico), através de uma ligação directa entre o *léxico fonológico de entrada* e o *léxico fonológico de saída*.

A principal limitação da via lexical diz respeito à impossibilidade de processar palavras novas, palavras inventadas e, até, não-palavras, pois os léxicos só contêm informações sobre palavras conhecidas (Castro & Gomes, 2000; Gomes, 2001; Gomes et al., 2005; Kay et al., 1992; Ziegler et al., 2008). O processamento deste tipo de estímulos só será possível através do recurso à via não-lexical ou fonológica. Assim, a repetição de

palavras inventadas ou não-palavras ocorre pela via fonológica, através de um processo sublexical de *conversão acústico-fonológica*.

Por fim, a nomeação de imagens exige um sistema responsável pelo reconhecimento de objectos ou imagens, chamado de *sistema de reconhecimento visual de objectos*. Aqui damos conta de descrições estruturais de objectos com características específicas para cada um deles. Quando os traços visuais dos objectos e as propriedades estruturais existentes neste sistema se cruzam, dá-se o reconhecimento da imagem (Gomes et al., 2005; Kay et al., 1992). Após este reconhecimento é activado no sistema semântico o respectivo significado, que permitirá a posterior recuperação da palavra falada no léxico fonológico de saída e a retenção temporária no buffer fonológico de saída, de modo a ser produzida.

Em síntese, a via lexical parece ser a mais usada fruto da experiência que se vai adquirindo, enquanto que a via fonológica é usada para o processamento de palavras novas, desconhecidas ou pouco frequentes. No entanto, a mestria da linguagem implica um uso coordenado e flexível destas duas vias de processamento da linguagem. De facto, apesar de serem funcionalmente independentes e de conterem módulos que são únicos a cada uma das vias (e.g., *léxico fonológico de entrada* na via lexical e *conversão acústico-fonológica* na via fonológica), estas não são completamente independentes.

De acordo com alguns autores (e.g., Houghton & Zorzi, 2003, citado por Rapsak et al., 2007; Jobard, Crivello & Tzourio-Mazoyer, 2003; Patterson, Graham & Hodges, 1994; Roeltgen & Heilman, 1984, citado por Rapsak et al., 2007), todo o *input* verbal, falado e escrito, é processado obrigatoriamente por ambas as vias, de modo paralelo, com interacções cooperativas ou competitivas que se realizam a nível do fonema ou do grafema. Contudo, a teoria da dupla via considera que só a via lexical possibilita uma resposta correcta de palavras irregulares, ao passo que a integridade da via não-lexical é essencial para o processamento de palavras desconhecidas.

3.2. Dificuldades de Linguagem

Do ponto de vista neuropsicológico, o processamento da linguagem remete-nos para um conjunto de estruturas cerebrais corticais e subcorticais. Em termos gerais, a **área da linguagem**, localizada predominantemente no hemisfério esquerdo, é constituída por um conjunto de estruturas corticais que incluem o córtex associativo frontal, que ocupa a parte inferior da zona pré-motora, a área de Broca, o córtex associativo temporal na área auditiva primária, e que forma a área de Wernicke, regiões do córtex associativo multimodal que se cruza com o temporo-parieto-occipital, a circunvolução supramarginal, a zona de Wernicke, e a zona do córtex sensorial-motor (Castro-Caldas, 1999; Gusmão, Silveira & Filho, 2000; Habib, 2000).

Estas áreas parecem estar implicadas no controlo das actividades linguísticas e lesões nas mesmas podem causar perturbações afásicas, em que tipicamente a nomeação se encontra comprometida, podendo surgir distúrbios a nível da fluência, da compreensão e/ou da repetição (Castro-Caldas, 1999; Hillis, 2002; Stemmer & Whitaker, 1998). Assim, dependendo do síndrome afásico, poderemos assistir a dificuldades que, de acordo com vários autores (e.g., Camões, Pereira & Gonçalves, s.d.; Castro-Caldas, 1999; Castro & Gomes, 2000; Ferreira et al., 2004; Grado, s.d.; Puyuelo, 2007), podem incluir, entre outros:

- produção de parafasias semânticas, lexicais e fonéticas, que correspondem à substituição de uma palavra por outra palavra ou de um som por outro som;
- dificuldades articulatórias (disartria);
- anomia, i.e., dificuldade no acesso ou recuperação dos rótulos lexicais;
- perseverações, i.e., repetição do mesmo comportamento verbal;
- jargão, i.e., produção de neologismos (devido à presença abundante de parafasias fonéticas) e de parafasias semânticas e lexicais que tornam o discurso incompreensível;
- estereotipias, que consistem em repetições involuntárias e automáticas de sílabas nas tentativas de fala;
- circunlóquios, i.e., rodear o assunto para ultrapassar as dificuldades de acesso lexical;

- agramatismo, que consiste na produção de frases telegráficas devido à dificuldade no uso de palavras funcionais;
- problemas semânticos devido a dificuldades no acesso às propriedades semânticas e/ou nas próprias representações semânticas;
- dificuldades na compreensão de frases sintacticamente complexas (e.g., frases na voz passiva);
- dificuldades na interpretação de metáforas e de provérbios.

Estas dificuldades de linguagem podem estar associadas não só a quadros de lesão cerebral mas também em situação de demência, observando-se, neste caso, uma deterioração lenta e progressiva desta função cognitiva (Caza & Belleville, 2008; Puyuelo, 2007).

3.3. Dificuldades de Linguagem na Doença de Alzheimer

Em termos linguísticos, a alteração mais comum na doença de Alzheimer é de natureza semântica, observando-se dificuldades de compreensão, de nomeação e de associação de palavras (Jefferson et al., 2002; Puyuelo, 2007), dificuldades estas que decorrem do facto da memória, que se encontra comprometida neste quadro clínico, interferir no processamento linguístico (Ortiz & Bertolucci, 2005).

O dano celular no cérebro de doentes com Alzheimer está particularmente localizado nos lobos frontal e temporal, provocando a manifestação de sintomas muito parecidos com os das afasias (Obler & Gjerlow, 1999). Assim, é frequente observarmos a ocorrência de parafasias semânticas devido aos défices do conhecimento semântico (Moreaud, David, Charnallet & Pellat, 2001), anomia, perseverações de erros e intrusão de palavras, jargão, estereotípias, circunlóquios e agramatismo (Camões et al., s.d.; LaBarge, Balota & Smith, 1992; Mansur et al., 2005; Puyuelo, 2007).

De acordo com Ortiz (2005), os pacientes com Alzheimer apresentam graves distúrbios da compreensão da linguagem oral, dificuldades na realização de inferências e na compreensão de frases ambíguas. A nível da produção, o discurso apresenta-se

desorganizado, vazio e, por vezes, incoerente, sendo composto por termos indefinidos e frases sem significado, com mudanças abruptas de tópico (Obler, Albert & Helm-Estabrooks, 1985, citado por Ortiz, 2005). De salientar, todavia, que, no início da doença, a fluência do discurso parece estar preservada.

Para Castro-Caldas e Mendonça (2005), estas alterações da linguagem dão-se aos poucos, afectando em primeiro a capacidade de nomeação, ou seja, não conseguir dizer o nome das coisas. A anomia aparece, assim, como um sintoma precoce na doença de Alzheimer (Barbarotto, Capitani, Jori, Marcella & Molinari, 1998; Small & Sandhu, 2008).

De facto, são inúmeros os estudos que retratam a existência de défices semânticos na doença de Alzheimer, em particular, em tarefas de nomeação de imagens (e.g., Balota & Ferraro, 1996; Barbarotto et al., 1998; Damian, Vigliocco & Levelt, 2001; Martin & Fedio, 1983, citado por Rogers & Friedman, 2008; Moore, Grossman, Antani & Koenig, 2004).

Por conseguinte, a incapacidade de nomeação de figuras aparece como o grande marco nas disfunções da linguagem na doença de Alzheimer (Puyuelo, 2007). Em tarefas de nomeação de imagens, os indivíduos com Alzheimer tendem a produzir palavras semanticamente relacionadas com a palavra-alvo. O facto de o desempenho melhorar com o fornecimento de pistas fonológicas, acrescido das dificuldades observadas na identificação, de entre várias figuras, da figura corresponde à palavra-alvo, sugere que a dificuldade não está só no acesso lexical mas também em aceder ao significado (Camões et al., s.d.; Harley, 2001).

Este predomínio de erros semânticos pode ser explicado em termos de concorrência entre as entradas lexicais co-activadas em virtude da sua proximidade semântica. Roelofs (1992, citado por Damian et al., 2001) considera que uma entrada conceptual de uma figura-alvo faz activar conceitos lexicais associados, sendo que cada um se liga a um lema. Daí que, quando os conceitos lexicais são activados, também o são os seus lemas. A activação é, aliás, bidireccional (e.g., Levelt, Roelofs & Meyer, 1999, citado por Damian et al., 2001). Lemas co-activados podem concorrer entre si com vista à

recuperação. A selecção do lema-alvo é, assim, adiada pelo processamento simultâneo de um item relacionado.

Ortiz e Bertolucci (2005) referem mesmo que as falhas de nomeação podem ter múltiplas causas, relacionadas com falhas no sistema semântico, no sistema léxico-semântico e/ou no sistema léxico-fonológico. Peraita, Díaz e Anllo-Vento (2008) acrescentam, ainda, que as dificuldades de nomeação resultam de um declínio na capacidade de processar as características ou atributos que fundamentam a representação de uma categoria.

Decorre daqui um carácter heterogéneo da natureza dos défices semânticos na doença de Alzheimer, já que os erros semânticos podem ser explicados pela deterioração das representações semânticas (e.g., Moore et al., 2004; Rogers & Friedman, 2008), bem como pela incapacidade em usar os processos estratégicos conscientes necessários para aceder a essas representações sendo, então o défice atribuído à incapacidade em recuperar informação do sistema semântico (e.g., Nebes, 1989; Nebes, Martin & Horn, 1984, citado por Rogers & Friedman, 2008; Salmon, Butters & Chan, 1999; Small & Sandhu, 2008).

No sentido de elucidar este carácter heterogéneo da doença de Alzheimer, Tippett e Farah (1994, citado por Harley, 2001) propuseram que as dificuldades de nomeação podem ser devidas a três tipos de défices: **defices semânticos**, se houver predomínio de erros semânticos e um efeito da imaginabilidade (mais erros nas palavras de baixa imaginabilidade do que nas de alta imaginabilidade); **defices visuais**, se houver um predomínio de erros perceptivos devido a dificuldades no reconhecimento de objectos; e **defices fonológicos**, se se verificar um efeito da frequência (mais erros nas palavras de baixa frequência do que nas de alta frequência) e se o desempenho melhorar com o fornecimento de pistas fonológicas.

No sentido de darem conta destes diferentes défices, os autores (ibidem) desenvolveram um modelo especificamente para a doença de Alzheimer, considerando que os défices visuais e lexicais (fonológicos) resultam de comprometimento na memória semântica

(cf Figura 5). Trata-se de um modelo interactivo, com ligações bi-direccionais, em que problemas a um nível têm sempre consequências nos restantes níveis.

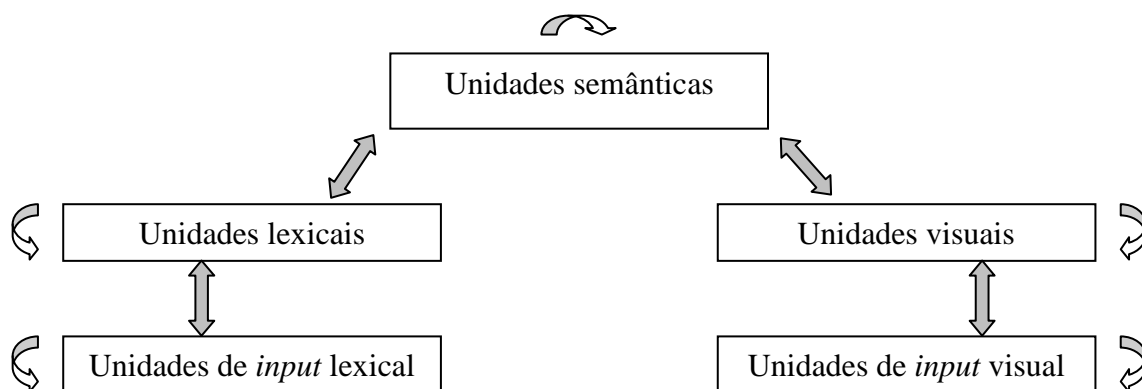


Figura 5. Modelo de Nomeação na Doença de Alzheimer, de Tippett e Farah (1994, citado por Harley, 2001).

Na base desta deterioração linguística encontram-se os aspectos não linguísticos da cognição, como é o caso, da atenção, da capacidade de manipular ideias e da perda de memória, em particular, da memória semântica (Nebes, 1989; Obler & Gjerlow, 1999; Teixeira, s.d.). Ora, a memória semântica permite “a comparticipação partilhada do significado de uma palavra que possibilita às pessoas manterem conversas com significado” (Oliveira, Ribeiro, Borges & Luginger, 2005, p. 11), consistindo “num corpo organizado de conhecimentos que envolve palavras, conceitos, significados e associações, e as regras de manipulação para estes símbolos e conceitos” (Nebes, 1989).

Apesar de se encontrar relativamente preservada nas fases iniciais da doença, os défices na memória semântica vão aumentando progressivamente com a sua evolução (Barbarotto et al., 1998; Caza & Belleville, 2008; Nestor, Fryer & Hodges, 2006). De salientar que esta posição não é consensual: na perspectiva de alguns autores (Nebes, 1989; Nicholas et al., 1996, citado por Moreaud et al., 2001), o conhecimento semântico permanece intacto e pode ser acedido implicitamente, sendo o acesso explícito, consciente, à informação que se encontra prejudicado.

Em síntese, se, por um lado, parece consensual a existência de défices semânticos na doença de Alzheimer, por outro lado, permanece, ainda, muita controvérsia no entendimento da natureza destes problemas. Também o estágio da doença em que os défices podem ocorrer não reúne o consenso dos investigadores o que vem justificar a necessidade de condução de novos estudos que elucidem melhor estas questões. Esta necessidade é ainda reforçada se pensarmos, na senda de Storandt, Stone e LaBarge (1995), na importância de identificarmos quais as competências não afectadas pela demência de Alzheimer, competências estas que podem ser usadas para indicar um estado cognitivo pré-morbido e, assim, ter um ponto de referência para a deterioração do pensamento. É neste quadro que surge o presente estudo empírico.

4. ESTUDO EMPÍRICO

Como referido anteriormente, a doença de Alzheimer é um “síndrome mental orgânico que se caracteriza por deterioração da memória a curto e a longo prazo, associado a transtornos de pensamento abstracto, juízo, funções corticais superiores e modificações da personalidade” (Dtchamp, s.d.). Associada às perturbações mnésicas, é frequente observar-se, entre outras, dificuldades a nível da linguagem e da fala (Hillis, 2002; Stemmer & Whitaker, 1998), pelo que se torna importante fazer uma avaliação suficientemente fina e diferenciada das capacidades linguísticas e articulatórias.

Ora, um conhecimento mais aprofundado das perturbações de linguagem associadas à doença de Alzheimer pode ser importante para o estabelecimento de um diagnóstico o mais precocemente possível, bem como para a implementação de programas de intervenção que visem aumentar a qualidade de vida e o bem-estar psicossocial, minimizando os efeitos da doença. Isto é particularmente importante se pensarmos que a doença de Alzheimer é responsável por, aproximadamente, 65% de todos os casos de demência em idosos; quer antes dos 65 anos, quer depois, é a doença com mais presença comparativamente a outras: 34% e 55%, respectivamente (Ballone, 2005). Já em 1996, Teive e Meneses (citado por Ferreira et al, 2004) relatavam que o índice mundial de prevalência estimado de portadores da doença estava entre 85 e 187 casos em cada 100.000 habitantes. Possivelmente, este número tenderá a sofrer um aumento considerável, visto que no ano 2020 os habitantes com 60 anos ou mais irão compor um contingente estimado de 31,8 milhões de pessoas (OECD, 2007).

Assim, o presente trabalho teve como principal objectivo avaliar a integridade do conhecimento semântico e das capacidades de articulação de fala de indivíduos idosos

com demência, do sexo feminino, institucionalizados. Concretamente, pretendeu-se avaliar as capacidades de julgamento de sinonímia, de associação semântica e de articulação de palavras isoladas, de pessoas com o diagnóstico da doença de Alzheimer e comparar o seu desempenho a pessoas da mesma idade mas sem qualquer tipo de doença conhecida.

Neste quadro, a variável independente considerada foi a demência de Alzheimer (sujeitos com Alzheimer e sem Alzheimer) e as variáveis dependentes foram a sinonímia, a associação semântica e a articulação de fala.

Tratando-se de um estudo exploratório, foram elaboradas as seguintes hipóteses nulas:

H₀₁– Os indivíduos idosos com demência não diferem dos indivíduos idosos sem demência quanto ao julgamento de sinonímia.

H₀₂ – Os indivíduos idosos com demência não diferem dos indivíduos idosos sem demência quanto à capacidade de associação semântica.

H₀₃ – Os indivíduos idosos com demência não diferem dos indivíduos idosos sem demência quanto à articulação de fala.

4.1. Método

4.1.1. Participantes

Participaram neste estudo 50 sujeitos idosos institucionalizados, da zona do Grande Porto, todos do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 61 e os 94 anos ($M = 82.24$; $DP = 7.63$). Destes, metade têm o diagnóstico de demência de Alzheimer e a outra metade não tem demência conhecida (cf. Quadro 1). A identificação dos indivíduos com diagnóstico de Alzheimer foi feita a partir da informação fornecida pelas instituições, com base no diagnóstico médico constante nos processos dos sujeitos.

Quadro 1. *Caracterização dos participantes por grupo quanto à idade*

Grupo	n	Idade		
		M	DP	Min-Máx
Com Alzheimer	25	84,88	5,93	69-94
Sem Alzheimer	25	79,60	8,32	61-94

No que diz respeito à escolaridade, os participantes têm, em média, 3 anos de escolaridade (DP = 1,76). De facto, a grande maioria frequentou apenas o ensino primário (68%, $n = 34$), 20% ($n = 10$) não têm nenhuma instrução e apenas 12% frequentaram o ensino secundário ($n = 4$) e o universitário ($n = 2$).

Relativamente ao tempo de institucionalização, verifica-se que 24% dos sujeitos se encontra institucionalizado há apenas 1 ano ($n = 12$), 14% há 2 anos ($n = 7$) e os restantes 62% há 3 mais anos ($n = 31$).

Em relação ao nível sócio-económico da amostra, calculado a partir da profissão anterior e escolaridade dos sujeitos (normas SARL), verifica-se que a maior parte dos sujeitos pertence ao nível médio-baixo ($n = 34$), seguido do nível baixo ($n = 10$) e, por fim, do nível médio ($n = 4$) e alto ($n = 2$).

A língua materna de todos os indivíduos é o português. Segundo informação fornecida pelos responsáveis das instituições, a medicação que os sujeitos com demência de Alzheimer tomam, concentra-se, sobretudo nestes fármacos: Exelon, Donepezil, Galantamina, Rivastigmina e Reminyl.

4.1.2. Material

No presente estudo foram usadas três provas: a prova **Julgamento de Sinonímia Auditiva** (Castro, Caló & Gomes, 2007), a prova **Associação Semântica de Palavras** (ibidem) e o **Teste de Articulação CPUP** (Gomes, Castro & Antunes, no prelo).

Para além destas provas, foi construído um **Questionário Sócio-Demográfico e Clínico** (cf. Anexo A) para efeitos de caracterização da amostra. Este questionário foi elaborado especificamente para o efeito, de modo a recolher informação quanto ao sexo, diagnóstico, nível sócio-económico, habilitações literárias, tempo de institucionalização, qual a medicação que cada idoso toma e qual a sua língua materna.

Julgamento de Sinonímia Auditiva

A prova **Julgamento de Sinonímia** é uma versão portuguesa de Castro e colaboradores (2007) de prova homónima que integra a bateria PALPA (Kay et al., 1992). Esta prova avalia a capacidade de julgar se duas palavras têm um significado parecido. Como os itens distractores têm significados diferentes, e apenas se pede à pessoa que faça uma decisão binária (sim, parecido vs. não, diferente), esta prova parece extremamente fácil. No entanto, ela inclui o factor da imaginabilidade das palavras, que pode ser útil para esclarecer como é feito o acesso ao significado.

Compreende um total de 60 estímulos, metade de Imaginabilidade Alta (e.g., oceano - mar) e a outra metade de Imaginabilidade Baixa (e.g., destino - fado). Os dois conjuntos de palavras estão emparelhados quanto à frequência. A Baixa Imaginabilidade de uma palavra - ser difícil associar-lhe uma imagem, mesmo que se trate de uma palavra concreta - pode causar dificuldades às pessoas com perturbações de linguagem.

A pontuação máxima do total de respostas correctas da prova é de 60 pontos. Em relação às palavras com Alta Imaginabilidade, quinze são de resposta afirmativa (i. e., com significado parecido) com uma pontuação máxima de 15 pontos, e quinze são de resposta negativa (i. e., com significado diferente) com uma pontuação máxima também de 15 pontos, o que equivale no seu conjunto a uma pontuação máxima de 30 pontos. Nas palavras com Baixa Imaginabilidade, quinze são de resposta afirmativa com uma pontuação máxima de 15 pontos e quinze são de resposta negativa com uma pontuação máxima também de 15 pontos, o que equivale a uma pontuação máxima de 30 pontos.

Associação Semântica de Palavras

A prova **Associação Semântica de Palavras** é também uma prova que integra a bateria PALPA (Kay et al., 1992, adaptação portuguesa de Castro et al., 2007). Esta prova avalia a capacidade de seleccionar uma palavra com um significado muito próximo de outra. Como distractor, usa-se uma palavra com um significado relacionado, mas menos próximo. Há ainda dois outros distractores sem relação semântica com a palavra inicial, mas relacionados entre si; deste modo, evita-se que a pessoa tente adivinhar a resposta a partir das categorias semânticas das palavras (e.g., para **agulha: alfinete - algodão - líquido - sumo**). Metade delas são facilmente imagináveis (e.g., **fogão, forno**), e a outra metade é de Baixa Imaginabilidade (e.g., **ideia - sugestão**). As palavras com Alta e Baixa Imaginabilidade foram emparelhadas quanto à frequência. Em cada item, o estímulo, o alvo e os distractores foram emparelhados de acordo com o número de sílabas. A pontuação máxima do total de respostas correctas da prova é de 30 pontos. Quer para as palavras de Alta Imaginabilidade, quer para as de Baixa Imaginabilidade a pontuação máxima é de 15 pontos.

Teste de Articulação CPUP

Por fim, o **Teste de Articulação CPUP** (Gomes et al., no prelo) avalia de forma sistemática a capacidade de articulação de sons da fala. Trata-se de uma prova de nomeação de imagens desenvolvida para o Português Europeu, destinada a avaliar a articulação de fonemas consonânticos em palavras isoladas. Compreende um total de 45 palavras-alvo familiares ao adulto, que avaliam a articulação dos fonemas do Português Europeu tendo em consideração a estrutura silábica (sílabas simples, CV, e sílabas complexas de tipo CCV e CVC) e a posição na palavra (início, meio e fim de palavra). Para cada palavra-alvo há uma frase portadora de modo a reduzir a produção de respostas alternativas (conforme figura X). A pontuação máxima é de 45 pontos.

4.1.3. Procedimento

Após obtenção das respectivas autorizações junto às instituições e aos participantes, procedeu-se à recolha dos dados.

Os idosos foram observados numa sala, em ambiente tranquilo. As provas foram administradas individualmente, num só momento. A ordem de administração das tarefas foi igual para todos os sujeitos, tendo-se começado com a prova Julgamento de Sinonímia Auditiva, seguida do Teste de Articulação CPUP e, por fim, da prova de Associação Semântica de Palavras. As instruções dadas para a realização das tarefas foram as seguintes:

Julgamento de Sinonímia Auditiva

“Repare nas duas palavras que vou dizer: **Princípio - Início**. Significam quase o mesmo? [Após resposta espontânea] SIM, têm quase o mesmo sentido. E agora estas duas: **Vestido - Caminho**. NÃO, têm sentidos diferentes. Se as duas palavras tiverem quase o mesmo sentido, diga SIM. Se o sentido for diferente, diga NÃO. Aqui estão mais exemplos: **Temporal - Tempestade** [SIM] ou [NÃO].“

Associação Semântica de Palavras

Dado o nível baixo de instrução dos sujeitos, na prova de Associação Semântica de Palavras optou-se por se ler em voz alta os estímulos. A instrução dada foi a seguinte: “Vou-lhe dizer uma palavra. A seguir vou-lhe dizer mais quatro palavras. Diga-me qual destas quatro tem o significado mais parecido com a primeira que eu disse.”

Teste de Articulação CPUP

“Vou-lhe mostrar umas imagens e vai dizer-me o que é, está bem? Está a ver esta imagem? [mostrar a primeira figura - Lua] Isto é a. . .”

4.2. Resultados e Discussão

Foram realizadas análises de variância (ANOVAS) para o total de respostas correctas nas provas de Julgamento de Sinonímia Auditiva, de Associação Semântica de Palavras e de Articulação. Para se apreciar um eventual efeito de Imaginabilidade nas duas primeiras provas, foram realizadas ANOVAS de Medidas Repetidas com o factor Intragrupo Imaginabilidade (Alta vs. Baixa) e o factor Intergrupo Demência (com Alzheimer e sem Alzheimer). No caso da prova de articulação, foi realizada uma ANOVA factorial para o total de respostas correctas com o factor Intergrupo Demência (com Alzheimer e sem Alzheimer).

Julgamento de Sinonímia Auditiva

Como se pode ver no Quadro 2, o desempenho do grupo com Alzheimer foi inferior ao desempenho do grupo sem Alzheimer. De facto, esta diferença entre os grupos foi bastante significativa ($F_{(48)} = 4,428, p = .000$). Deste modo, rejeita-se a hipótese 1.

Quadro 2. *Médias, e respectivas desvios-padrão, para o total de respostas correctas na tarefa de Julgamento de Sinonímia Auditiva (score máximo = 60)*

Grupo	M	DP
Com Alzheimer ($n = 25$)	34,32	12,29
Sem Alzheimer ($n = 25$)	48,24	9,80

Quando se analisa o desempenho dos sujeitos tendo em conta o grau de Imaginabilidade das palavras verifica-se que as de Baixa Imaginabilidade foram as que constituíram maior fonte de dificuldade (cf. Quadro 3). De facto observou-se um efeito significativo da Imaginabilidade ($F_{(1,48)} = 10,408, p = .002$). Já a interacção Grupo vs. Imaginabilidade não atingiu significância ($F_{(1,48)} = 1,855, ns$).

Quadro 3. Médias, e respectivas desvios-padrão, para o total de respostas correctas na Tarefa de Julgamento de Sinonímia Auditiva por Imaginabilidade e por Significado

Grupo	Alta Imaginabilidade		Baixa Imaginabilidade	
	Significado igual	Significado diferente	Significado igual	Significado diferente
	Com Alzheimer ($n = 25$)	11,08 (4,15)	7,63 (5,30)	10,32 (4,46)
Sem Alzheimer ($n = 25$)	12,52 (2,63)	12,12 (3,44)	12,20 (3,66)	11,40 (4,31)
Total ($n = 50$)	11,80 (3,52)	9,74 (5,03)	11,26 (4,14)	8,48 (5,39)

Associação Semântica de Palavras

Como se pode ver no Quadro 4, o desempenho do grupo sem Alzheimer foi melhor quando comparado ao desempenho do grupo com Alzheimer. Também aqui, esta diferença entre os grupos foi significativa ($F_{(48)} = 2,624$, $p = .012$). Deste modo, a hipótese 2 é rejeitada.

Quadro 4. Médias, e respectivos desvios-padrão, para o total de respostas correctas na tarefa de Associação Semântica de Palavras (score máximo = 30)

Grupo	M	DP
Com Alzheimer ($n = 25$)	11,36	4,88
Sem Alzheimer ($n = 25$)	15,40	5,95

Quando se considera o factor Imaginabilidade, e tal como na tarefa de Julgamento de Sinonímia, os estímulos de Baixa Imaginabilidade foram os que suscitaram mais dificuldades aos sujeitos (cf. Quadro 5). Este efeito da Imaginabilidade foi significativo ($F_{(1,48)} = 16,153$, $p = .000$).

Quadro 5. Médias, e respectivas desvios-padrão para o total de respostas correctas na tarefa de Associação Semântica de Palavras por Imaginabilidade e por Grupo

Grupo	Imaginabilidade	
	Alta	Baixa
Com Alzheimer ($n = 25$)	5,92 (2,75)	5,44 (2,55)
Sem Alzheimer ($n = 25$)	8,64 (3,34)	6,76 (2,94)
Total	7,28 (3,32)	6,10 (2,80)

Quanto à interacção Grupo vs. Imaginabilidade esta atingiu significância ($F_{(1,48)} = 5,684, p = .021$). Como se pode ver na Figura 6, apesar do grupo com demência ter tido menor dificuldade com as palavras de Alta Imaginabilidade, do que com as palavras de Baixa Imaginabilidade, esta diferença entre os dois tipos de estímulos foi menor do que no grupo sem demência.

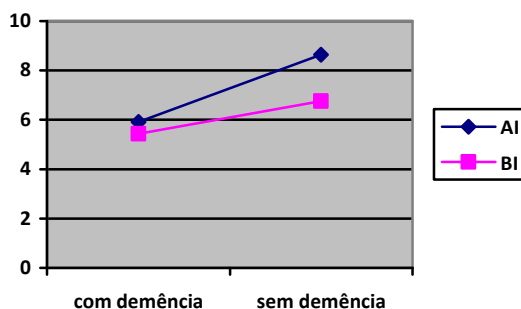


Figura 6. Média das respostas correctas na tarefa de Associação Semântica de Palavras por Grupo e por Imaginabilidade.

Numa análise mais fina ao tipo de erro, verifica-se que, do total de 397 erros produzidos, 60,70% ($n = 241$) foram erros semânticos (i. é., em que a resposta dada tinha uma relação semântica mais afastada com o alvo) e apenas 37,27% ($n = 148$) foram erros sem relação semântica. Se considerarmos o tipo de erro por Imaginabilidade, e conforme se pode ver no Quadro 6, a maior parte dos erros produzidos em ambos os grupos foram erros semânticos quando os estímulos eram de Alta Imaginabilidade (55,83% no grupo com demência e 68,15% no grupo sem

demência). Já quando os estímulos eram de Baixa Imaginabilidade foram os erros não relacionados que predominaram em ambos os grupos (41,25% no grupo com demência e 31,21% no grupo sem demência).

Quadro 6. *Número de erros semânticos por Imaginabilidade e por Grupo*

Grupo	Alta Imaginabilidade		Baixa Imaginabilidade	
	Estímulo Semântico	Estímulo sem - relação	Estímulo Semântico	Estímulo sem - relação
Com Alzheimer ($n = 25$)	116	95	98	146
Sem Alzheimer ($n = 25$)	110	49	87	115

Articulação de Palavras

Como se pode ver no Quadro 7, o desempenho do grupo com Alzheimer ficou abaixo do desempenho do grupo sem Alzheimer. Esta diferença entre os grupos foi significativa ($F_{(48)} = 1,056, p = .000$). Deste modo, rejeita-se a hipótese 3.

Quadro 7. *Médias, e respectivas desvios-padrão, para o total de respostas na tarefa de Articulação de Palavras*

Grupo	M	DP
Com Alzheimer ($n = 25$)	37,44	11,79
Sem Alzheimer ($n = 25$)	40,04	3,51

Para uma análise mais fina das respostas incorrectas, estas foram classificadas em 3 tipos: erros articulatórios, erros semânticos e erros não-relacionados. Foram considerados erros articulatórios todas as produções em que um ou mais segmentos sonoros se encontravam omitidos, adicionados e/ou substituídos em relação à palavra-alvo (e.g., dizer *binco* em vez de “brinco” ou *borleta* em vez de “borboleta”). Os erros semânticos foram todos aqueles em que a produção estabelece uma relação de

significado com a palavra-alvo (e.g., dizer *sol* em vez de “lua” ou *pasto* em vez de “erva”). Por fim, os erros não-relacionados foram todos aqueles que não têm uma relação semântica com a palavra-alvo (e.g., dizer *água* em vez de “unha” ou *pinha* em vez de “ananás”).

Assim, e quando se consideram os 2 grupos, do total de 397 respostas incorrectas, 60,70% ($n = 241$) foram erros semânticos, 37,27% ($n = 148$) foram erros não-relacionados e apenas 2,01% ($n = 8$) foram efectivamente erros articulatórios. No Quadro 8 pode ver-se a distribuição dos erros por grupo e por tipo.

Quadro 8. *Número de erros por grupo e por tipo na tarefa de articulação*

Grupo	<i>n</i>	Erros semânticos	Erros não - relacionados	Erros articulatórios
Com Alzheimer	240	134	99	7
Sem Alzheimer	157	107	49	1

Em termos gerais, os resultados observados corroboram o descrito na literatura (e.g., Balota & Ferraro, 1996; Barbarotto et al., 1998; Damian, Vigliocco & Levelt, 2001; Martin & Fedio, 1983, citado por Rogers & Friedman, 2008; Moore, Grossman, Antani & Koenig, 2004), que aponta para um défice a nível semântico. De facto, o grupo de sujeitos com doença de Alzheimer obteve um pior desempenho quando comparado com o grupo sem Alzheimer, apresentando mais dificuldade no julgamento de sinonímia auditiva, na associação semântica de palavras e na produção de fala.

Para além disso, foi ainda observado um efeito da Imaginabilidade tendo os sujeitos de ambos os grupos dificuldades acrescidas com os estímulos de baixa imaginabilidade, produzindo, neste caso, mais erros semânticos. Esta dificuldade nos estímulos de baixa imaginabilidade pode sugerir comprometimento a nível das representações mentais que integram o sistema semântico e não tanto a nível do respectivo acesso (Tippett & Farah, 1994, citado por Harley, 2001). No entanto, no caso da capacidade de julgamento de

sinonímia auditiva, este comprometimento parece estar mais associado ao processo de envelhecimento *per se* do que à doença de Alzheimer, uma vez que não foram observadas diferenças significativas entre os dois grupos de sujeitos.

As diferenças de desempenho entre os sujeitos com Alzheimer e sem Alzheimer quanto à imaginabilidade apenas foram observadas na tarefa de associação semântica. De salientar, todavia, que as diferenças de desempenho entre estímulos de Alta Imaginabilidade e de Baixa Imaginabilidade foi mais acentuado no grupo sem Alzheimer. Este resultado pode sugerir que, no grupo com Alzheimer, os erros semânticos observados podem não ser exclusivamente determinados por problemas a nível das representações semânticas, co-ocorrendo, igualmente, problemas a nível do acesso lexical. No entanto, o presente estudo não permite elucidar esta questão.

A produção de fala parece estar igualmente afectada na doença de Alzheimer, na medida em que o desempenho do grupo com este diagnóstico apresentou um pior desempenho quando comparado com o grupo de controlo. No entanto, tendo em consideração o tipo de erros observados (predominantemente erros semânticos), as dificuldades parecem, uma vez mais, decorrer de problemas a nível da memória semântica, de acordo com o Harley (2001) e Kay e colaboradores (1992), ou a nível do processo de formulação, de acordo com o modelo de Garret (1975, citado por Harley, 2001).

Por fim, é importante salientar a existência de um número elevado de erros semânticos, o que pode ser explicado por falhas no processo de lexicalização (Levelt, 1999). Na verdade, a exposição a um determinado estímulo faz activar não só a palavra-alvo mas também outros lemas associados, que partilhem algumas propriedades semânticas. Um comprometimento ao nível da rede semântica contribuirá para uma escolha errada da palavra concorrente (Caza & Belleville, 2008; Nestor et al., 2006).

CONCLUSÃO

O presente trabalho propôs-se estudar a **compreensão** e a **produção** da linguagem em pessoas idosas com o diagnóstico de doença de Alzheimer, em particular, a capacidade de decidir se duas palavras têm, ou não, significado idêntico, em associar palavras semanticamente relacionadas e em articular palavras isoladas. Concretamente, foram observados pessoas com e sem diagnóstico de Alzheimer em tarefas de julgamento de sinonímia, de associação semântica e de nomeação de imagens.

De acordo com os resultados obtidos, é possível traçar três conclusões principais.

A primeira conclusão diz respeito às diferenças observadas entre os dois grupos de sujeitos avaliados em todas as provas administradas. Efectivamente, a capacidade de julgar se duas palavras têm um significado parecido ou não, de seleccionar uma palavra com um significado muito próximo de outra e de nomeação de imagens foi pior no grupo com Alzheimer do que no grupo sem Alzheimer. Estes resultados vão ao encontro do descrito na literatura, que refere a existência de défices semânticos na doença de Alzheimer (e.g., Balota & Ferraro, 1996; Barbarotto et al., 1998; Damian, Vigliocco & Levelt, 2001; Martin & Fedio, 1983, citado por Rogers & Friedman, 2008; Moore, Grossman, Antani & Koenig, 2004).

A segunda conclusão diz respeito ao efeito de imaginabilidade observado nas duas provas semânticas: independentemente do grupo considerado, o desempenho foi significativamente pior nos estímulos de baixa imaginabilidade do que nos estímulos de alta imaginabilidade. Ora, um baixo desempenho nestes estímulos pode sugerir problemas a nível do próprio sistema semântico, em termos das respectivas

representações mentais (Tippett & Farah, 1994, citado por Harley, 2001). No entanto, mais do que reflectir os efeitos da doença, estes problemas podem ser devidos ao próprio processo de envelhecimento já que não foram observadas diferenças de desempenho entre os dois grupos na tarefa de julgamento de sinonímia. Na verdade, no decurso do processo de envelhecimento normal, é frequente observarmos algum declínio das funções mnésicas (Marchand, 2001; Pinto, 2001; Salthouse, 1991), em particular ao nível da memória a longo-prazo (onde a memória semântica se inclui).

No caso da tarefa de associação semântica, foram encontradas diferenças entre os dois grupos quanto à imaginabilidade, em que as diferenças de desempenho para os estímulos de Alta Imaginabilidade e de Baixa Imaginabilidade foi mais acentuado no grupo sem Alzheimer do que no grupo com Alzheimer. Este resultado pode sugerir que, no grupo com Alzheimer, os erros semânticos observados podem não ser exclusivamente determinados por problemas a nível das representações semânticas ou podem revelar uma deterioração do sistema semântico já mais generalizada. No entanto, o presente estudo não permite elucidar esta questão, pelo que seria importante conduzir futuras investigações neste sentido.

A terceira conclusão diz respeito ao predomínio de erros semânticos no grupo com Alzheimer em todas as provas administradas. Este número elevado de erros semânticos pode ser devido a falhas no processo de lexicalização (Levelt, 1999), decorrente de alguma deterioração a nível da rede semântica o que contribuirá para a selecção de palavras semanticamente relacionadas (Caza & Belleville, 2008; Nestor et al., 2006).

No seu conjunto, os resultados sugerem a existência de défices a nível semântico, não ficando, no entanto, claro qual a natureza dos mesmos. Neste quadro, seria importante desenvolver futuros estudos que permitessem, por exemplo, testar o modelo de Tippett e Farah (1994, citado por Harley, 2001). Para além disso, esses estudos deveriam procurar avaliar grupos mais homogêneos de pessoas com doença de Alzheimer, em termos de diagnóstico, de sintomas e de fase de evolução da doença. Uma das principais limitações do presente estudo prende-se com a ausência de procedimentos de avaliação do estado mental dos indivíduos e das funções cognitivas. A constituição do grupo foi feita apenas a partir da informação clínica constante no processo individual de cada

pessoa, o que não nos permite saber se estaremos perante um grupo mais ou menos homogêneo. Consequentemente, a generalização dos resultados encontra-se por si só comprometida.

No sentido de colmatar as limitações do presente estudo, bem como de responder às questões em aberto no que diz respeito aos problemas semânticos, sublinhamos, uma vez mais, a importância de se empreender mais estudos empíricos que avaliem a demência de Alzheimer ao longo da evolução da doença, desde uma fase precoce até uma fase tardia. Somente uma maior compreensão da natureza dos défices nos permitirá desenvolver programas de intervenção e de reabilitação que visem contrariar ou retardar a deterioração progressiva do sistema mental destes indivíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguena, A. M. (2006). *Contribuições da fonética acústica para a formação do professor de inglês: um estudo de caso*. Dissertação de Mestrado da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil.
- Alija, M. & Cuetos, F. (2006). Efectos de las variables léxico-semánticas en el reconocimiento visual de palabras. *Psicothema*, 18, (3), 485-491.
- Almeida, O. P. & Crocco, E. I. (2000). Percepção dos déficits cognitivos e alterações do comportamento em pacientes com doença de Alzheimer. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 58 (2-A), 292-299.
- American Psychiatric Association. (2004). *DSM-IV* (4ªed.). Lisboa: Climepsi Editores.
- Araújo, M. F. A. C. (s.d.). *Leitura: um modelo teórico e (algumas) propostas de uma prática consistente* [versão electrónica]. Retirado em Julho de 2008, de http://www.ipv.pt/millenum/arq8_1.htm
- Azevedo, M. M. (2005). *Portuguese: a linguistic introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ballone, G. J. (2004). *Depressão na Doença de Alzheimer* [versão electrónica]. Retirado em Maio de 2007, de www.psiqweb.med.br

- Ballone, G. J. (2005). *Demências* [versão electrónica]. Retirado em Maio de 2007, de www.psiqweb.med.br
- Balota, D. & Ferraro, F. R. (1996). Lexical, Sublexical, and Implicit Memory Processes in Healthy Young and Healthy Older Adults and in Individuals with Dementia of the Alzheimer Type. *Neuropsychology*, 10, (1), 82-95.
- Bannatyne, A. (1976). *Language, Reading and Learning Disabilities*. Springfield: Charles Thomas Publisher.
- Barbarotto, R., Capitani, E., Jori, T., Marcella, L. & Molinaris, S. (1998). Picture naming and progression of Alzheimer's disease: An analysis of error types. *Neuropsychologia*, 36, (5), 286-394.
- Bee, H. (1997). *O ciclo vital*. Porto Alegre: Artmed.
- Bentosela, M. & Mustaca, A. E. (2005). Efectos cognitivos y emocionales del envejecimiento: aportes de investigaciones basicas para las estrategias de rehabilitacion. *Interdisciplinaria*, 22 (2), 211-235.
- Camara, J. M. (1967). *Princípios de linguística geral: como introdução aos estudos superiores da língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica.
- Camões, C., Pereira, F. M. & Gonçalves, A. (s.d.). *Reabilitação na doença de Alzheimer* [versão electrónica]. Retirado em Setembro de 2008, de www.psicologia.com.pt
- Castro-Caldas, A. (1999). *A herança de Franz Joseph Gall. O cérebro ao serviço do comportamento humano*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Castro-Caldas, A. & Mendonça, A. (2005). *A doença de Alzheimer e outras demências em Portugal*. Porto: Lidel.

- Castro, M. S. L. V. F. (1992). *Alfabetização e Percepção da Fala*. Porto: Instituto Nacional de Investigação Científica.
- Castro, S. L., Calo, S. & Gomes, I. (2007). *PALPA-P*. Lisboa: Cegoc.
- Castro, S. L. & Gomes, I. (2000). *Dificuldades de aprendizagem da língua materna*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Cayton, H. (2000). *Tudo sobre doença de Alzheimer: resposta às suas dúvidas*. São Paulo: Andrei.
- Caza, N. & Belleville, S. (2008). Reduced short-term memory capacity in Alzheimer's disease: the role of phonological, lexical, and semantic processing. *Memory*, 16, (4), 341-350.
- Caza, N., Belleville, S., & Gilbert, B. (2002). How loss of meaning with preservation of phonological word form affects immediate serial recall performance: A linguistic account. *Neurocase*, 8(4), 255-273.
- Coscarelli, C. V. (1995). Um modelo de leitura. *Revista de Estudos e Linguagem*. Ano 4, 2 (3), 5-20.
- Damian, M. F., Vigliocco, G. & Levelt, W. J. M. (2001). Effects of semantic context in the naming of pictures and words. *Cognition*, 81, 77-86.
- Destéfani, G. (2001). *Envelhecer com dignidade*. São Paulo: Loyola.
- Dockrell, J. & McShane, J. (2000). *Crianças com dificuldades de aprendizagem*. Porto Alegre: ArtMed.
- Dtchamp, L. (s.d.). Alzheimer [versão electrónica]. Retirado em Maio de 2007, de <http://www.monografias.com/trabajos14/mal-alzheimer/mal-alzheimer.shtml>

- Elli, A. W. (1984). *Reading, writing and dyslexia. A cognitive analysis*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Faria, (2000). Da linguagem humana ao processamento humano da linguagem. *Actas do XX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. Lisboa: APL.
- Fernandéz, N. A. (2003). *El lenguaje en el diagnostico precoz del envejecimiento patológico. Diferencias en fluencia verbal y perfil neuropsicológico entre ancianos con y sin deterioro cognitivo*. Trabalho apresentado para a obtenção do diploma de estudos avançados à Universidade de León [versão electrónica]. Retirado em Maio de 2007, de www.dominiopublico.com.br
- Ferreira, L. P., Befi-Lopes, D. M. & Limongi, S. C. O. (2004). *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca.
- Fichman, H. C., Caramelli, P., Sameshima, K. & Nitrini, R. (2005). Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 27(12), 79-82.
- Fonseca, A. M. (2005). *Desenvolvimento humano e envelhecimento*. Lisboa: Climepsi.
- Fromkin, V. & Rodman, R. (1993). *Introdução à Linguagem*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Gomes, I. (2001). *Ler e escrever em Português Europeu*. Dissertação de Doutoramento não publicada, Universidade do Porto, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Gomes, I., Castro, S. L. & Antunes, E. (no prelo). *Avaliação da Articulação em Português Europeu: As Provas Sons em Palavras e Estimulação do Teste CPUP*. Porto: LivPsic.
- Gomes, I., Castro, S. L. & Caló, S. (2005). Avaliações psicolinguísticas do processamento da linguagem. In A. F. P. Frey (Org.), *Actas do II Simposium Luso-*

- brasileiro de Terapia da Fala* (pp. 211-223). Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa.
- Gomes, M. C. S. & Garcia, V. L. (2006). Estudo sobre a linguagem oral do idoso. *Mimesis*, 27, (1), 69-78.
- Grado, L. (s.d.). *Lenguaje y trastorno del aparato fonoarticulatorio* [versão electrónica]. Retirado em Maio de 2007, de <http://www.monografias.com/trabajos36/trastornos-lenguaje/trastornos-lenguaje2.shtml>
- Groisman, D. (2002). A velhice, entre o normal e o patológico. *História, Ciências, Saúde*, 9 (1), 61-78.
- Guerreiro, M. M. G. (1998). *Contributo da neuropsicologia para o estudo das demências*. Tese de Doutoramento não publicada, Faculdade de medicina de Lisboa.
- Gusmão, S., Silveira, R. L. & Filho, G. C. (2000). Broca e o nascimento da moderna Neurocirurgia. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 58 (3-B), 1149-1152.
- Habib, M. (2000). *Bases neurológicas dos comportamentos*. Lisboa: Climepsi.
- Harley, T. A. (2001). *The psychology of language*. New York: Psychology Press.
- Hayslip, B. & Panek, P. E. (1993). *Adult development and aging* (2ª ed.). New York: HarperCollins College Publishers.
- Hillis, A. E. (Ed.) (2002). *The handbook of adult language disorders. Integrating cognitive neuropsychology, neurology, and rehabilitation*. Hove: Psychology Press.
- Hoffman, L., Paris, S. & Hall, E. (1994). *Developmental psychology today* (6ª ed.). New York: McGraw.Hill.

Instituto Nacional de Estatística (2008, Setembro). *Anuário estatístico de Portugal 2007*. Consultado em 02 Maio de 2009, em http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=11074072&DESTAQUESmodo=2

Jefferson, A. L., Consentino, S. A., Ball, S. K., Bogdanoff, B., Leopold, N., Kaplan, E. & Libon, D. (2002). Errors Produced on the Mini-Mental State Examination and Neuropsychological Test Performance in Alzheimer's Disease, Ischemic Vascular Dementia, and Parkinson's Disease. *Journal of Neuropsychiatry Clinical Neuroscience*, 14, (3), 311-320.

Jefferies, E., Crisp, J., & Lambon-Ralph, M. A. (2006). The impact of phonological or semantic impairment on delayed auditory repetition: Evidence from stroke aphasia and semantic dementia. *Aphasiology*, 20, 936-992.

Jobard, G., Crivello, F. & Tzourio-Mazoyer, N. (2003). Evaluation of the dual route theory of reading: a metaanalysis of 35 neuroimaging studies. *NeuroImage*, 20, 693-712.

Kay, J., Lesser, R. & Coltheart, M. (1992). *Psycholinguistic Assessment of Language processing in Aphasia: PALPA*. Hove: LEA.

Knott, R., Patterson, K., & Hodges, J. R. (1997). Lexical and semantic binding effects in short-term memory: Evidence from semantic dementia. *Cognitive Neuropsychology*, 14(8), 1165-1216.

Kukowski, B. (2001). *Diagnóstico diferencial de síntomas neurológicos*. Barcelona: Masson.

LaBarge, E., Balota, D. A. & Smith, D. S. (1992). An analysis of confrontation naming errors in senile dementia of the Alzheimer type. *Neuropsychology*, 6 (1), 77-95.

Langacker, R. (1980). *A importância da compreensão da linguagem. A linguagem e sua estrutura*. Petrópolis: Vozes.

- Lemme, B. H. (1995). *Development in adulthood*. Boston: Allyn and Bacon.
- Levelt, W. J. M. (1999). Models of word production. *Trends in Cognitive Sciences*, 3, 6, pp. 223-232.
- Maia, M. (2008). *Da competência e do desempenho de clones e de humanos* [versão electrónica]. Retirado em Julho de 2008, de <http://www.museunacional.ufrj.br/linguistica/membros/maia/pub317.htm>
- Mansur, L. L., Carthery, M. T., Caramelli, P. & Nitrini, R. (2005). Linguagem e Cognição na Doença de Alzheimer. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 18 (3), 300-307.
- Marchand, H. (2001). *Temas de desenvolvimento psicológico do adulto e do idoso*. Coimbra: Quarteto.
- Martin, N., & Saffran, E. M. (1990). Repetition and verbal STM in transcortical sensory aphasia: A case study. *Brain and Language*, 39, 254-288.
- Martin, R. C., Shelton, J. R., & Yaffee, L. S. (1994). Language processing and working memory: Neuropsychological evidence for separate phonological and semantic capacities. *Journal of Memory and Language*, 33, 83-111.
- Martinet, A. (1968). *Elementos de linguística general*. Madrid: Editorial Gredos.
- Matioli, M. N. P. S. (2005). *Estudo comparativo do desempenho de testes neuropsicológicos de pacientes com diagnóstico de doença de Alzheimer e demência vascular*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Brasil.
- Mira Mateus, M. H., Falé, I. & Freitas, M. J. (2005). *Fonética e Fonologia do Português*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Modena, E. (s.d.). *Enfermedad de Alzheimer* [versão electrónica]. Retirado em Maio de 2007, de www.monografias.com/trabajos12/alzhe/alzhe.shtml

- Moore, P., Grossman, M., Antani, S. & Koenig, P. (2004). Longitudinal study of semantic memory in Alzheimer's disease. *Brain and Language*, 91, 136–137.
- Moreaud, O., David, D., Charnallet, A. & Pellat, J. (2001). Are Semantic Errors Actually Semantic? Evidence from Alzheimer's Disease. *Brain and Language*, 77, 176–186.
- Mounin, G. (1968). *Introdução à linguística*. Lisboa: Iniciativas Editoriais.
- Moutinho, L. C. (2000). *Uma introdução ao estudo da fonética e fonologia do português*. Lisboa: Plátano Editora.
- Nebes, R. D. (1989). Semantic Memory in Alzheimer's Disease. *Psychological Bulletin*, 10, (3), 377-394.
- Nestor, P. J., Fryer, T. D. & Hodges, J. R. (2006). Declarative memory impairments in Alzheimer's disease and semantic dementia. *NeuroImage*, 30, 1010-1020.
- OECD (2007, Março). *OECD population pyramids in 2000 and 2050*. Consultado em 02 Maio de 2009, em <http://www.oecd.org/dataoecd/52/31/38123085.xls>
- Oliveira, M. F., Ribeiro, M., Borges, R. & Luginger, S. (2005). Doença de Alzheimer. Perfil neuropsicológico e tratamento. Retirado em Setembro de 2008, de www.psicologia.com.pt
- Obler, L. & Gjerlow K. (1999). *A linguagem e o cérebro*. Lisboa: Epigénese.
- Oliveira, J. H. B. (2005). *Psicologia do envelhecimento e do idoso*. Porto: Legis.
- Organização Mundial de Saúde (1992). *The ICD-10 (International Classification of Diseases). Classification of mental and behavioural disorders: Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: World Health Organization, Division of Mental Health.

- Ortiz, K. Z. (2005). *Distúrbios neurológicos adquiridos*. Barueri: Manole.
- Ortiz, K. Z. & Bertolucci, P. H. F. (2005). Alterações de linguagem nas fases iniciais da doença de Alzheimer. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 63 (2-A), 311-317.
- Papalia, D. & Olds, S. (2000). *Desenvolvimento humano* (7ª ed.). Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Patterson, K., Graham, N. & Hoodges, J. R. (1994). Reading in Dementia of the Alzheimer Type: A Preserved Ability? *Neuropsychology*, 8 (3), 395-407.
- Paúl, C. (1992). Satisfação de vida em idosos. *Psychologica*, 8, 61-80.
- Paúl, C. (1997). *Lá para o fim da vida: Idosos, família e meio ambiente*. Coimbra: Almedina.
- Paúl, C. (1999). A saúde e qualidade de vida dos idosos. *Psicologia, Educação e Cultura*, 2, 345-359.
- Paúl, C. (2002). Bem-estar e satisfação de vida em idosos. *Terceira Idade: Uma Questão para a Educação Social*, 1, 29-33.
- Paúl, C. (s.d.). Envelhecimento activo e redes de suporte social. [versão electrónica]. Retirado em Fevereiro de 2009, de <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/3732.pdf>
- Paúl, C. & Fonseca, A. M. (2005). *Envelhecer em Portugal: psicologia, saúde e prestação de cuidados*. Lisboa: Climepsi.
- Pelzer, M. T. (2005). *Assistência cuidativa humanística de enfermagem para familiares cuidadores de idosos com doença de alzheimer a partir de um grupo de ajuda mútua*. Tese de doutoramento, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil.

- Peraíta, H., Díaz, C. & Anllo-Vento, L. (2008). Processing of semantic relations in normal aging and Alzheimer's disease. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23, 33–46.
- Persson, C. M., Wallin, A. K., Levander, S. & Minthon, L. (2009). Changes in cognitive domains during three years in patients with Alzheimer's disease treated with donepezil. *BMC Neurology*, 9, 7, pp. 2-39.
- Perry, C., Ziegler, J. C., & Zorzi, M. (2007). Nested incremental modeling in the development of computational theories: The CDP+ model of reading aloud. *Psychological Review*, 114, 273-315.
- Petersen, R. C. (2004). *Défice cognitivo ligeiro*. Lisboa: Climepsi.
- Pinheiro, A. M. V. (1994). *Leitura e escrita: Uma abordagem cognitiva*. Campinas: Editorial Psy II.
- Pinker, S. (1994). *The language instinct: How the mind creates language*. New York: William Morrow and Company.
- Pinto, A. M. (2001). *Envelhecer vivendo*. Coimbra: Quarteto.
- Pinto, M. G. L. C. (1988). *Abordagem a alguns aspectos da compreensão verbal na criança. Estudo psicolinguístico genético do Token Test e de materiais de metodologia complementar*. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica.
- Plaut, D. C., McClelland, J. L., Seidenberg, M. S., & Patterson, K. (1996). Understanding normal and impaired word reading: Computational principles in quasi-regular domains. *Psychological Review*, 103, 56-115.
- Pocinho, M. M. F. D. D. (2007). Prevenção da iliteracia: processos cognitivos implicados na leitura. *Revista Iberoamericana de Educación*, 44 (3), pp. 1-14.

- Porto, C. S. (2006). *A escala de avaliação de demência no diagnóstico de comprometimento cognitivo leve e doença de Alzheimer*. Tese de doutoramento, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Brasil.
- Puyuelo, M. (2007). *Manual de desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto*. Artmed: Porto Alegre.
- Rapcsak, S. Z., Henry, M. L., Teague, S.L., Carnahan, S. D. & Beeson, P. M. (2007). Do dual-route models accurately predict reading and spelling performance in individuals with acquired alexia and agraphia? *Neuropsychologia*, 45, 2519–2524.
- Rogers, S. L. & Friedman, R. B. (2008). The underlying mechanisms of semantic memory loss in Alzheimer's disease and semantic dementia. *Neuropsychologia*, 46, 12-21.
- Salmon, D. P., Butters, N. & Chan, A. S. (1999). The Deterioration of Semantic Memory in Alzheimer's Disease. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 53 (1), 108-117.
- Salthouse, T. (1991). *Theoretical perspectives on cognitive aging*. New Jersey: LEA.
- Small, J. A. & Sandhu, N. (2008). Episodic and semantic memory influences on picture naming in Alzheimer's disease. *Brain and Language*, 104, 1–9.
- Smith, M. A. C. (1999). Doença de Alzheimer. *Revista Brasileira de Psiquiatria, Genética*, 21, 3-7.
- Stemmer, B. & Schönle, P. W. (2001). Demencia. In B. Kukowski, B. (Ed.), *Diagnóstico diferencial de síntomas neurológicos. Tablas y resúmenes sinópticos para un diagnóstico rápido y seguro* (pp. 325-337). Barcelona: Masson.
- Stemmer, B., & Whitaker, H. A. (Eds.) (1998). *Handbook of neurolinguistics*. London: Academic Press.

- Storandt, M., Stone, K. & LaBarge, E. (1995). Deficits in Reading Performance in Very Mild Dementia of the Alzheimer Type. *Neuropsychology*, 9 (2), 174-176.
- Teixeira, P. (s.d.). Demência fronto-temporal [versão electrónica]. Retirado em Setembro de 2008, de www.psicologia.com.pt
- Westmacott, R., Freedman, M., Black, S. E., Stokes, K. A., & Moscovitch, M. (2004). Temporally graded semantic memory loss in Alzheimer's disease: Cross-sectional and longitudinal studies. *Cognitive Neuropsychology*, 21(2/3/4), 353–378.
- Yaguello, M. (1997). *Alice no país da linguagem*. Lisboa: Editora Estampa.
- Ziegler, J. C., Castel, C., Pech-Georgel, C., George, F., Alario, F. & Perry, C. (2008). Developmental dyslexia and the dual route model of reading: Simulating individual differences and subtypes. *Cognition*, 107, 151–178.

ANEXOS

ANEXO A

QUESTIONÁRIO SÓCIO-DEMOGRÁFICO E CLÍNICO

Questionário Sócio-Demográfico e Clínico

Nome: _____
Idade: _____ Data de nascimento: ____/____/____ Sexo: _____
Habilitações Literárias: _____
Profissão exercida antes da Reforma: _____

- Tempo de Institucionalização: _____ anos
- Lateralidade: Dextro Esquerdino Ambidextro
- Língua Materna: Portuguesa Outra. Qual? _____
- Tem problemas de saúde? Sim Não

Se respondeu Sim: Diagnóstico(s): _____

Há quanto tempo? _____

- Toma medicação? Sim Não

Se respondeu Sim: Qual(is): _____

- Observações:
