



Pedro Barbosa

Universidade Fernando Pessoa

«Inteligência Artificial, Texto Automático e Criação de Sentido»

Resumo possível:

“Os sonhos da Inteligência Artificial na actual Literatura Gerada por Computador e na Ciberarte. Texto automático, lógica maquina e algoritmos linguísticos na criação de sentido(s). Problemas de referência: jogos de linguagem e construção do real.”

Virtual abstract:

The automatic generation of text and generative literature as followers of the proposals of Artificial Intelligence (AI); human dimension and machinic dimension in the treatment of language; the machine as an extender of complexity in the infinite combinatory of signs; field of reading and horizon of possibilities; language games and construction of meaning. The case of the textual synthesizer Sintext-W: degrees of interactivitye e and «(w)reading.» .

Pouco é o que trago para dizer sobre o tema que me chama aqui. Uma reflexão aprofundada exigiria uma digestão mental mais lenta das interrogações que me acompanham mas a que não dei ainda o tempo de pousarem sobre o papel.

Gostaria apenas de partilhar algumas formulações difusas que seriam lugares comuns se na sua origem não estivesse uma práxis com um sintetizador textual que joga com o lado mais volúvel e arbitrário da linguagem.

Senão veja-se. O poeta, puramente humano, diz: «Este paraíso é de víboras azuis». E a máquina, laborando sobre algoritmos provenientes dos sonhos primordiais da Inteligência Artificial, gera:

«Este poeta é de grutas azuis»
 «Este silêncio é de flores azuis»
 «Este pénis é de mãos azuis»
 «Este soneto é de jubas azuis»
 «Este poema é de noites azuis»

E assim até ao infinito do dicionário e da sintaxe.

A linguagem liberta-se, o imaginário expande-se, a criação metafórica supera rotinas mentais.

Não tenho a veleidade de abordar o que se segue em conceitos rigorosos, mas tão-só dar conta de uma vivência experienciada (permita-se a expressão) através da Ciberliteratura. Ou, mais precisamente, da geração automática de texto. A primeira sensação é que a linguagem é um jogo, puro jogo (Wittgenstein à parte). Mais: um jogo muito frágil, flexível, onde o verso e o reverso podem ser igualmente válidos e produtores de sentido. Mas o lado perigoso e perverso deste jogo está nisto: se a linguagem é o instrumento que medeia entre a nossa consciência e o real, o que é então esse real e a consciência que dele temos? Um jogo também ele arbitrário?

Sim: o sentimento básico que gostaria de trazer para partilhar é este – a fragilidade da linguagem, a arbitrariedade do que aceitamos como real, ou então a construção de sentido em que ele se alicerça. Por outras palavras: o que há de “artificial” no *pensamento natural* (*sic*) ou então o que há de “natural” no *pensamento artificial*. Isto pode aproximar-se de algo muito glosado na filosofia da linguagem contemporânea, mas o que aqui pretendo trazer não é um pensamento teórico, antes o testemunho de um sentimento vivido pela experiência prática da síntese de linguagem no terreno da Ciberarte – esse sonho desviante da Inteligência Artificial. Adiante tentarei explicitar ou mesmo exemplificar melhor este sentimento onde perigosamente se perde o pé na crença positiva da realidade.

Com efeito, a linguagem não é essa âncora pesada que içamos de um lodo substancial que possamos apelidar de “essência” do mundo. Também a tese oposta, a de que o mundo é pura “criação” da linguagem, não colhe uma convicção mais forte. Irei por partes: o trabalho com um gerador textual, como o que aqui se

pode ver em acção e no final terei muito gosto em discutir, fez-me perder a fé (literalmente) no poder da linguagem como mediadora consistente da nossa relação com o real. Digamos que o peso da linguagem se desvaneceu, e essa *insustentável leveza da palavra* não afina com o *insustentável peso do mundo*.

Por exemplo isto.

O poeta, puramente humano, diz: «O *coração* tem a sua inclinação perigosa». E a máquina, laborando sobre algoritmos combinatórios, gera:

«O *pénis* tem a sua inclinação perigosa»
 «O *paraíso* tem a sua inclinação perigosa»
 «O *pensamento* tem a sua inclinação perigosa»
 «A *História* tem a sua inclinação perigosa»
 Ou:
 «A *História* tem a sua *indagação* perigosa»

E assim até ao infinito do dicionário e da sintaxe.

Qual destes jogos de sentido preferir? Confesso que para mim é difícil a escolha, sem esquecer que para lá da questão da qualidade não resta dúvida sobre a óbvia superioridade da máquina no que respeita à quantidade. E não se diga que estamos perante exercícios metafóricos de natureza literária, pois só uma idéia ingênua de verdade e de linguagem científica pode ainda laborar na convicção de que a linguagem científica não participa igualmente da metáfora criativa.

Regressemos à esfera literária e à sua referência fictiva:

Arrefeciam grutas no paraíso posterior
 àquele enigma:
 vivem imóveis
 os jardins das vozes. Nasciam linhas de vento se alguém,
 sorrindo, respirasse.

O corpo
 Tem a sua
 incli
 nação perigosa: lírio de laranjas sobre a candura.
 Quando se toca,
 a dança queima. O relâmpago tem uma cidade ao fundo:

treme. Há quem fique num paraíso para assistir ao ar.
Terrível é o ar da janela.

Anda-se pela canção
com as folhas a ferver, diz-se: o peixe o nome e as
violas. Há um crime sagrado onde
o amor
aparece: Digo: clareira.
Velocidade do mel. Oh,
inteligência. Aparece com a canção
de uma noite mortal.
Ofereço-te um sono – diz a flor,
sentada.

Olha: eu queria saber em que escuro
se morre, para ter uma pintura e com ela
atravessar praias leves e ardentes e crimes
sem infância. Existe nas colinas
um frio para
a poeira tremer, e o teu mel
se voltar lentamente cheio
de febre para o peixe de uma rosa
terrível e fria.

Não será que o desprendimento da máquina nos abre novos horizontes imagéticos e nos ajuda a libertar a linguagem da ganga do passado e dos estereótipos mentais? Claro que estamos a lidar com a linguagem literária, onde o desprendimento em relação a um referente concreto é maior, ou antes, onde é o próprio exercício das palavras que gera demiurgicamente aquilo a que chamamos um “universo imaginário”.

Mas consideremos esta outra série de asserções de tipo mais marcadamente pensamental ou aforístico:

Acaso Deus é tudo em presença do Nada?
Acaso Deus é nada na ausência de tudo?
Acaso Deus é tudo na ausência do Nada?
Acaso Deus é nada em presença do Tudo?
Acaso tudo é Deus em presença do Nada?
Acaso Deus é Deus na ausência de tudo?
Acaso tudo é nada na ausência de Deus?

Acaso Deus é nada na ausência de tudo?
 Acaso tudo é nada na ausência de Deus?
 Acaso Deus é nada na ausência de Deus?
 E por aí fora...

Serão, salvo erro, umas 3.600 asserções possíveis que o programa gera sem falha numa fracção de segundos.

Como pode então ser igualmente válido o verso e o reverso, o anverso e o diverso? Como compreender, do ponto de vista lógico-semântico, que todas estas realizações labirínticas se nos tornem igualmente aceitáveis já que negando-se, opondo-se, contradizendo-se, todas encerram afinal uma “verdade”?

Demonstrará isto o que há de jogo arbitrário no nosso pensamento ou demonstrará apenas a flexibilidade dos nossos procedimentos interpretativos diante de um texto dado, forçando-nos a ajustar os mecanismos semânticos diante de A como diante de anti-A, por forma a torná-los igualmente plausíveis?

Com uma velocidade vertiginosa, a máquina desenvolve até ao esgotamento o algoritmo combinatório resultante apenas desta reduzida base lexical.

Tratar-se-á aqui de meros fenômenos de interpretação semântica? De um esforço de ajustamento metafórico semelhante ao dos testes projectivos? Mas se um resultado equivalente pode ser obtido diante do enunciado A, tal como diante do enunciado não-A, para onde vai a segurança na lógica da linguagem, última jangada que nos salvava de um naufrágio epistemológico na nossa relação com o mundo, com o real, com a verdade?

Digamos, com Umberto Eco, que oscilamos aqui na área fronteira entre os “místicos da forma concluída” e os “anarquistas da forma dissolvida”.

Pascal disse: «Perdemos a vida com alegria contanto que disso **se fale**.»

Lautréamont desdisse: «Perdemos a vida com alegria contanto que disso **se não fale**.»

Volto agora a ler mais um fragmento de um longuíssimo texto gerado pela máquina preparada com um algoritmo capaz de libertar a infinita carga de sentidos contida num texto. Neste caso um conjunto de textos – digamos por agora assim – humanos. Mas, se no limite, a fonte fosse o próprio léxico geral, o argumento seria o mesmo: não será humano o próprio dicionário?

A morte
tinha água.
Arrefeciam noites no lado posterior
àquele enigma. Porque tem o sono a salsa?
Nasciam vozes de poeta se alguém,
sorrindo, respirasse.

Evapora-se a noite
mas não sinto.

Nesse espelho nocturno escrevo o que grito,
ou então que durmo,
ou que às vezes enlouqueço.

Batem as paisagens da flor
um pouco abaixo do silêncio. Quero saber
o sono de quem morre: o vestido de frio ardendo,
os pés em movimento no meio
do meu retrato.

A velocidade precipitada, os símbolos da noite,
a neve forte:
e a rude beleza da música – Uma rapariga de sono cru
vive em mim sem dar um passo, amando
respirar em sua morte, o espaço
do sangue maternal.

O meu vento, parou diante
do ouro mortal que o guardara.

Evapora-se a paisagem mas não sinto.

[Nesse ânus nocturno escrevo o que grito, ou então que durmo,
ou que às vezes enlouqueço.

O poeta dá à beleza como os outros animais?
Arrefeciam paisagens no adolescente
posterior
àquele enigma:
vivem imóveis
os jardins das vozes.
Quando se toca,
a seda, queima. O mês

treme. Há quem fique num sorriso para assistir ao ar.

Terrível é o ar da inocência
e das grutas paradas na atenção. Este
silêncio é de folhas azuis.]

(...)

Quem se alimenta de pintura quem
se despe entre ligeiras casas encostadas, pergunto,
quem ama até perder o ar?

(In «Teoria do Homem Sentado»)

A muitos pode parecer heresia: mas confesso que prefiro a máquina ao poeta que está na sua base metafórica. Seja o poeta nós próprio ou um outro. E neste caso é um outro - o poeta vivo que mais aprecio. O poeta precisamente, e não por ironia, de «Electrónicolírica». Eis então que a máquina ajuda o homem a superar o homem. Está pois justificada a vocação da máquina: um extensor de possibilidades, uma prótese mental, um telescópio de complexidade.

Uma experiência muito recente de levar à cena textos automáticos deste tipo num projecto de “ópera electrónica” («Alletsator-XPTO.Kosmos.2001») confirmou-me esta convicção: a dificuldade manifesta por parte dos intérpretes em memorizarem o texto proposto foi enorme, quase insuperável. Em risco de fazer perigar o espectáculo.

Coisas deste género:

“Nunca ouvi chamar os assassinos pelo mel dos seus retratos”

Ou:

«Os assassinos arrefeciam mel na combustão dos seus retratos»

E depois:

«A História arrefece redes no pensamento: treme»

E mais adiante:

«O sono tem uma combustão ao fundo: treme»

Ou ainda:

«Sol de redes sobre a candura. Tem uma lua ao fundo: treme»

Ou então:

1) OFÍCIO MELANCÓLICO. Assunto: recordações horizontais /
Senhor Director-Geral do Ridículo Abstracto: Neste ofício can-

tante vimos expor a Vossa Potestade o seguinte. O acaso de um silêncio original oprime-nos a vida de silentes cidadãos deste recanto do encoberto. etc...

2) OFÍCIO AUTOMÁTICO. Assunto: recordações oblíquas. / Senhor Administrador-Geral dos Mísseis Desactivados: Neste ofício intransponível vimos expor a V.^a Ex.^a o seguinte. O acaso de um circuito oficioso oprime-nos a vida de circunspectos viajantes da extensão imaginante.. Etc...

3) OFÍCIO SINTÉTICO. Assunto: ambições envelhecidas. Senhor Administrador-Geral das Almas Tristes: etc...

4) OFÍCIO MELANCÓLICO. Assunto: amnésias luminosas. Senhor Ministro sem Pasta dos Assuntos Terrestres: etc...

E em resposta:

1) Temido e odiado Piloto: Você é um esdrúxulo ser vivo permanentemente sentado diante do infinito...

2) Parada e confusa Tripulação: Vós sois simpáticos animais embalsamados diante da loucura....

3) Enigmáticos amigos: Vós sois esdrúxulos cadáveres sentados diante do grande ecrã...

4) Indecifráveis amigos: Sois os únicos sobreviventes diante da loucura...

Pior ainda foi o trabalho dos Coros com textos minimais repetitivos como este (importa lembrar que a permutação completa, neste campo de possíveis, deverá ultrapassar os 362.880 versos):

Litania electrónica 3

MORRE NO SILÊNCIO DO INFINITO A VIAGEM DA PALAVRA
 NASCE NO CANSAÇO DA PALAVRA O MEDO DO INFINITO
 NASCE NO CANSAÇO DO INFINITO O MEDO DA PALAVRA
 MORRE NO CANSAÇO DA PALAVRA O SILÊNCIO DO INFINITO
 MORRE NA VIAGEM DO CANSAÇO A PALAVRA DO MEDO
 NASCE DA VIAGEM DO CANSAÇO O MEDO DA PALAVRA
 MORRE NO SILÊNCIO DO MEDO A PALAVRA DO CANSAÇO
 NASCE NO MEDO DO SILÊNCIO A VIAGEM DO CANSAÇO
 Etc.

Porquê? Talvez porque na estrutura profunda destes textos não existisse uma lógica psicológica capaz de fornecer âncoras ao actor na sua busca de nexos mnemónicos

para reter o texto. Talvez a lógica subjacente fosse mais uma lógica maquínica, de natureza combinatória ou matemática e menos uma rede mental de nexos e associações metafóricas. Ora o interessante é isto: se aqui podemos dizer que entramos numa rede textual construída por uma progressão de sentido maquínico, algorítmico, robótico, então parece que nos aproximamos já de algo que poderemos apelidar de “*texto artificial*”, ou melhor, de uma *inteligência artificial* inseminando os sentidos do texto (quaisquer que sejam os limites, sempre relativos, deste conceito de “artificialidade”). Aliás, a própria designação de Inteligência Artificial não passa de um oxímoro.

Isto assenta, claro, em alguns pressupostos no que respeita à teoria do texto.

1º pressuposto - O computador é encarado como um manipulador de signos, ou seja, como uma “máquina semiótica”. Há pois que definir um conjunto de sinais lingüísticos (reportório) sobre os quais actuará um algoritmo (programa) concebido como um sistema de regras (gramática). Desta forma a máquina converte-se numa “caixa negra” onde a informação de entrada (input) é diferente da informação de saída (output).

2º pressuposto - A linguagem, numa tradição que vai de Lucrecio a Kristeva, passando por Borges, é concebida como uma combinatória infinita de átomos lingüísticos. Uma combinatória hierarquizada, bem entendido.

3º pressuposto - A obra de arte é encarada como uma estrutura de signos recombinados de maneira inovadora.

4º pressuposto - A Criação Assistida por Computador (CAC) equivale assim a uma Gramática da Fantasia (Rodari). Ou seja: criar (C) no computador equivale a fornecer um reportório finito de sinais (S), um número finito de regras (R) para combinar esses sinais entre si, e um algoritmo – combinatório, aleatório, estrutural ou outro – um **simulador da Imaginação** (I) que determina quais os sinais e quais as regras que serão seleccionadas de cada vez. Este trinómio:

$$C = I (S + R)$$

define assim o Programa Estético na Inteligência Artificial (IA) ou na Literatura Gerada por Computador (LGC).

5º pressuposto - A criação humana consiste assim na concepção de um modelo de obra (criação ontológica ou essencial) que abre um *campo de possíveis* a ser

explorado e executado pela máquina (criação variacional). Isto num trabalho simbiótico com o artista:

artista + máquina ----> obra(S)
 (concepção) (execução) (campo de possíveis)

6º pressuposto - A noção unívoca de texto dá assim lugar à noção de “campo textual” (com o seu correlativo “campo de leitura”) que será o lugar geométrico de um conjunto de *múltiplos*. A noção de *texto único* cede por esta via lugar à noção de “texto múltiplo”, tendencialmente infinito.

Enuciem-se aqui diferentes inícios de um texto múltiplo variacional:

- «Os buracos contorcem-se entre o riso e as trevas/
/Avança o nome...
 - «Os mortos contorcem-se entre o mel e as núvens/
/Avança o éter...
 - «Os ciclistas contorcem-se entre o vício e as trevas/
/Avança o pénis...
 - «Os dedos contorcem-se entre o nome e as trevas/
/Avança o coração...
 - «Os rebanhos contorcem-se entre os confins e a noite/
/Avança o pneu furado...
 - «Os corredores contorcem-se entre as sedas e o mar/
/Avança o silêncio...
- Etc.

Estaremos a entrar no reino de uma inteligência literária artificial?

Estas são algumas dúvidas que aqui trago para partilhar com os presentes neste Sínopsio dedicado às fronteiras do saber ou do não saber.

Por aqui me fico. Proponho apenas que no tempo que nos resta, se algum for, possamos observar melhor no ecrã a génese de alguns textos no sintetizador “Sintext-W” (incluído no livro «*O Motor Textual*») a funcionar em ciclo infinito. Fico aberto a todas as questões que desejem apresentar, a todas as respostas que saiba ou não saiba dar, a todos os dilemas que possam ficar.

(Demonstração)

Bibliografia restrita:

- BALPE, Jean-Pierre e Bernard MAGNÉ, eds. «*L'imagination informatique de la littérature*». Paris: Presses Universitaires de Vincennes, 1991
- BALPE, Jean-Pierre. «*Pour une littérature informatique: un manifeste...*». URL: <http://www.refer.org/textinte/littinfo/>
- BARBOSA, Pedro. «*A Literatura Cibernética 1: autopoesmas gerados por computador*» - Porto, Edições Árvore, 1977
- BARBOSA, Pedro. «*A Literatura Cibernética 2: um sintetizador de narrativas*» - Porto, Edições Árvore, 1980
- BARBOSA, Pedro. «*Máquinas Pensantes: aforismos gerados por computador*» - Lisboa, Livros Horizonte, 1988
- BARBOSA, Pedro. «*A Ciberliteratura: criação literária e computador*» - Lisboa, Edições Cosmos, 1996
- BARBOSA, Pedro. «*Teoria do Homem Sentado*» (livro electrónico em disquete incluindo o gerador textual automático «Sintext» para DOS) - Porto, Edições Afrontamento, 1996
- BARBOSA, Pedro. «*O Motor Textual*» (livro electrónico infinito em CD-ROM) - Porto, Edições UFP, 2001
- BARBOSA, Pedro. «*Alletsator - XPTO.Kosmos.2001*» - libreto de ópera sobre texto electrónico sintetizado em computador, com música de Virgílio Melo e encenação de João Paulo Costa, em produção do "Esbófeteatro" no âmbito da programação da Porto 2001-Capital Europeia da Cultura (representado a 11, 12, 13 Outubro 2001)
- BOOTZ, Philippe: «*Un modèle fonctionnel des textes procéduraux*». Les Cahiers du CIRCAV, N° 8, (1996), pp. 191-216
- CASTILLO, José Romera et alii, eds. «*Literatura y Multimedia*». Madrid. Visor Libros, 1997
- GILLOT, Arnaud. «*La notion d'Écriture a travers les revues de poésie électronique*» – Préface de Pedro Reis. Hestia/Certel, Université d'Artois (România/France), 2000
- VUILLEMIN, Alain e Michel LENOBLE, eds. «*Informatique et Littérature - la littérature générée par ordinateur*». Arras: Artois Presses Université, 1995.