

ISSN 1981-6081

hipertextus
revista digital

<http://www.hipertextus.net>
revista@hipertextus.net

LITERATURA E CULTURA DIGITAIS: DA FORMAÇÃO À ATUALIDADE

Maíra Borges Wiese*

mairaborgeswiese@gmail.com

RESUMO:

Este artigo pretende traçar um breve histórico da mediação digital de nossa cultura e, paralelamente, da formação da literatura digital. Ele parte da percepção de que é fundamental pensarmos como e por que esta literatura é representativa de nosso tempo, sendo ela produto de um processo de transformações tecno-ideológicas que resultariam na chamada cultura digital. No último tópico e na conclusão, o artigo abordará a literatura digital a partir do papel participativo do leitor, e do modo como, atualmente, interagimos com as mídias digitais.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura digital; Literatura digital; Novas mídias; Interatividade

ABSTRACT:

This paper attempts to draw a brief history of our digitally mediated culture, and in parallel outline the formation of digital literature. This paper takes into account the ways and reasons this literature is representative of our time, being it a product of techno-ideological transformations that results in the so-called digital culture. In the conclusion, the paper will approach digital literature from the point of view of the participatory and authorial role of the reader, and the way we currently interact with digital media.

KEY-WORDS: Digital culture; Digital literature; New Media; Interactivity

* Doutoranda do Programa "Estudos Avançados em Materialidades da Literatura" - Universidade de Coimbra - UC - Coimbra - Portugal - mairaborgeswiese@gmail.com - Bolsista da CAPES - Proc. no. BEX 1890/15-8

0. Introdução

"It would be more accurate to suggest that digital technology is a product of digital culture, rather than vice versa" (GERE, 2008). É esta a proposição central de Charlie Gere em seu livro *Digital Culture* (2008), no qual faz um estudo de como vários aspectos sociais e políticos, as emergências econômicas ligadas principalmente às necessidades da guerra e do capitalismo, os movimentos da arte de vanguarda, e o desenvolvimento de novos discursos como os da Cibernética, Teoria da Informação, Inteligência Artificial, Estruturalismo, entre outros, ao longo do século XIX e XX, produziram ou influenciaram, progressivamente, a tecnologia que hoje está quase ubiquamente presente na produção de artefatos materiais, bem como nos meios de comunicação e sistemas simbólicos.

É das diversas necessidades do capitalismo moderno e da guerra - a busca por maior eficiência na produção, através da mecanização do trabalho e da automação das atividades, do controle de informações e da população, a agilidade na comunicação, a computação de grande quantidade dados, a codificação e decodificação de sinais de guerra, a simulação de possíveis rotas de ataques, etc. -, que surgem as primeiras máquinas automáticas e os meios de comunicação que seriam modelos para o desenvolvimento do computador moderno.

São exemplos: a máquina de tear programada com cartões perfurados, criada por Joseph-Marie Jacquard em 1804, que seguia as instruções de desenhos fornecidas pelos cartões, evitando assim o trabalho manual esgotante de mudar os novelos a cada ponto do desenho - o primeiro exemplo de uma máquina automática programável, criada para tornar mais eficiente a produção; os telégrafos e as máquinas datilográficas, desenvolvidos no século XIX, sistemas eficientes de codificação e padronização da linguagem que agilizavam a comunicação em contextos de guerra ou comercial, modelos que seriam adotados no processo de criação dos computadores; a necessidade de mapeamento populacional, diante do aumento da concentração urbana em finais do século XIX, que impulsionou a criação da máquina de tabulação desenvolvida por Hollerith, em 1890, para a realização mais rápida de censos demográficos; a transformação do "dinheiro" em um signo abstrato, em que o valor dos materiais é substituído pelo valor de troca, etc. Todos esses desenvolvimentos são produtos de um paradigma de abstração, codificação, auto-regulação, virtualização e programação (GERE, 2008), ligados tanto às necessidades

do capitalismo, do mercado e da guerra, como às pesquisas tecno-científicas oriundas de interesses e contextos diversos, das necessidades sociais de comunicação ou de interesses intelectuais e artísticos acerca das mídias como extensões de nossas capacidades corporais e mentais, profundamente influentes no nosso modo de pensar e viver.

A literatura contemporânea é computacional, afirma Katherine Hayles (2008, p. 85). Isso não significa dizer, claro, que toda a literatura produzida atualmente possua as características do que se denomina "literatura eletrônica" ou "digital", mas que o escrever, editar e publicar tornaram-se atividades digitalmente mediadas, seja parcialmente ou em sua totalidade. Mas no que diz respeito à literatura digital, não se trata apenas de uma mediação: esta utiliza o *medium* (o computador) como um componente inseparável de seu processo criativo e receptivo, em que suas características peculiares *in-formam* a obra produzida.

Assim como a cultura digital produziu a tecnologia digital, através da influência de uma combinação de elementos, um deles as artes e os movimentos de vanguarda do século XX (incluindo a literatura), como propõe Gere, podemos dizer que a literatura digital é tanto um resultado da cultura digital e dos movimentos de vanguarda como foi uma influência para estes, por compartilharem de preocupações semelhantes. Esta também seria a lógica para os discursos da Cibernética, da Inteligência Artificial, da Teoria da Informação, dos movimentos de vanguarda, etc¹.

Artistas como John Cage, por exemplo, começaram a explorar aspectos que viriam a ser característicos da arte e literatura digitais, mas sem necessariamente fazerem uso do computador. Na sua peça *4'33"*, de 1952, um marco na história da Arte, Cage dá visibilidade à presença do público como uma estratégia artística, o que mais tarde seria explorado na perspectiva da interatividade. Alan Kaprow, Ray Johnson, o movimento Fluxus e outros envolvidos com Performance, a *Kinetic Art*, a *Mail Art*, os *Nouveau Réalistes*, os movimentos literários *Lettriste*, *Oulipo* e *ALAMO* (este último já envolvido com o uso do computador), etc., são exemplos de como o universo da arte também compartilhava das mesmas preocupações, necessidades e

¹ Nas palavras de Gere: "Though the emergence of these various discourses [Cybernetic, etc] neither determined nor were determined by the invention of digital technology, they shared many of the same ongoing development of computing. Something similar can be seen in the arts. After the war a number of artists and composers made work and developed ideas dealt with similar concerns albeit expressed very different means" (2008, p. 79).

intenções que constituíram os avanços das tecnologias da informação e da comunicação. Estes artistas estavam envolvidos com a exploração de aspectos que são cruciais na formação da cultura digital, como multimodalidade, interatividade, *feedback*, *networking*, telecomunicações, sistemas, geração automática, técnicas combinatórias, etc., numa sintonia com o que vinha sendo desenvolvido no campo da computação e dos meios eletrônicos, e ao mesmo tempo contribuindo para o desenvolvimento dessas tecnologias. Apesar de só no final da década de 50 alguns artistas começarem a usar o computador como meio de manipulação de signos, e de isto só ser amplamente alcançado com o desenvolvimento dos computadores pessoais na década de 80 (e sua popularização na década de 90 e no começo do século XXI), a relação dos mesmos com a tecnologia digital dá-se, como propõe Gere (2008), pelo fato de ambos remeterem às preocupações da cultura cibernética.

A formação da literatura digital é comumente discutida como um desdobramento das inovações vanguardistas e dos movimentos poéticos experimentais em vários lugares do mundo, que passaram a explorar modos diferentes de inscrição literária, ainda no livro impresso, através de regras e procedimentos específicos de composição, de usos diferenciados da tipografia e do espaçamento do texto na página, bem como de linguagens diferentes, como as visuais, sonoras ou audiovisuais eletrônicas². Mas é no âmbito dos questionamentos da interatividade, da performance do texto e do leitor, da computação humana, da virtualidade e da interconectividade que a literatura digital passa a destacar a especificidade do meio e assim produzir formas particulares, tornando-se representativa de nossa cultura contemporânea, cada vez mais mediada e formada pelas tecnologias computacionais.

A intenção deste artigo é pensar a literatura digital num diálogo com aspectos gerais da cultura digital e das artes, de sua formação à atualidade. Nos primeiros dois tópicos, refletirá sobre como a formação da cultura digital e a evolução dos computadores foram exploradas por escritores e poetas experimentais, essencialmente aspectos como automação, programação, composição multimídia e interatividade. O terceiro tópico dará atenção a este último. Através da análise de uma obra de literatura digital, recorrendo a teorias no âmbito do cibertexto, o último tópico

² O movimento da poesia concreta no Brasil seria, neste caso, um importante exemplo, tendo influenciado diferentes movimentos experimentais ao redor do mundo, bem como a própria poesia digital.

abordará algumas características da leitura de literatura digital e do papel do leitor, características que nos ajudam a pensar o modo como produzimos e interagimos com as mídias digitais na atualidade.

1. Os primeiros computadores: do cálculo à manipulação simbólica ou A literatura como máquina

As primeiras experiências literárias com o computador, os chamados *computer poems* (FUNKHOUSER, 2007), foram criados no final da década de 50 e início da década de 60. Todos eles possuem uma característica em comum: são sequências de palavras ou frases geradas e combinadas automaticamente pelo computador através de instruções fornecidas pelo poeta-programador. O primeiro *computer poem*, do matemático alemão Theo Lutz, datado de 1959, feito com um computador programável Zuse Z22, é um texto estocástico construído a partir de 16 frases do livro *O Castelo*, de Kafka. O programa desenvolvido por Lutz gerava um algoritmo que organizava as palavras de acordo com sua função gramatical e as distribuía aleatoriamente.

Esta forma de composição, ao mesmo tempo em que remete à técnica *cut-up* dadaísta e aos métodos de criação desenvolvidos pelo grupo francês *Oulipo* (*Ouvroir de Littérature Potentielle*), também espelha o *medium* à época utilizado, os computadores desenvolvidos antes, durante e pós Segunda Guerra Mundial, cujas capacidades remetem à principal função dos computadores em suas formulações iniciais para uso industrial e para cálculos estratégicos por países em contexto de guerra.

Para Gere (2008), estes primeiros computadores surgem de uma necessidade de codificação, abstração, automação e controle de informação necessários ao desenvolvimento do mercado como um sistema padronizado e auto-regulador. A máquina de escrever, por exemplo, tomada como modelo por Turing, tanto de codificação binária como de ferramenta para o *input* dos dados, seria resultado da necessidade de standardização, de mecanização da produção de linguagem enquanto meio de comunicação e de abstração. Também seguiriam essa lógica a

organização do trabalho, o modelo de linha de montagem, o valor e a troca das mercadorias, a produção industrial, o livre mercado³.

Podemos dizer que esses primeiros poemas resumem os quatro elementos principais desses computadores iniciais: codificação, automação, programação e armazenamento. Os computadores surgem como máquinas de calcular grande quantidade de dados a partir de uma codificação e da realização de comandos e tarefas complexas, como formas de racionalizar e diminuir os custos das produções industriais. Eles remetem à máquina de tear automática, desenvolvida por Joseph-Marie Jacquard em 1804; à *Analytical Engine*, uma máquina programável visionada por Charles Babbage, na metade do século XIX; à máquina de tabulação de Herman Hollerith: e por fim às chamadas "bombes", máquinas de decodificação de sinais utilizadas durante a Segunda Guerra, sendo um de seus principais formuladores o matemático e teórico da computação Alan Turing.

Após a Segunda Guerra, a proposição de Alan Turing de uma máquina universal que poderia ser configurada (programada) para solucionar qualquer problema matemático e representar qualquer linguagem através de uma codificação binária, além de ter capacidade de armazenamento, influenciou o desenvolvimento do primeiro computador eletrônico digital, em 1948, por Max Newman. Ao longo da década de 50, durante a Guerra Fria, pesquisadores da SAGE *Early Warning System* começaram a desenvolver computadores capazes de manipulação simbólica, e não apenas de codificação, decodificação e cálculos matemáticos.

Esses primeiros computadores, ao se transformarem em máquinas programáveis capazes de manipular signos e armazenar dados, foram percebidos por alguns poetas como um meio potencial para a experimentação de técnicas permutatórias e de criação automática, que eram até então realizadas manualmente e que faziam parte de um programa de investigação estética das tecnologias da comunicação e das ideias de auto-regulação discutidas na Cibernética. Nomes como Theo Lutz, Brion Gysin, Pedro Barbosa, Erthos Albino de Souza, Alan Sondheim, etc.,

³ "Like the typewriter and, by extension, Turing's device, the operations of capitalism are fundamentally predicated on abstraction, standardization and mechanization, to ensure that it can operate as a universal machine, capable of treating disparate phenomena as equal and interchangeable. This is found in its emphasis on the exchange value of commodities, rather than their use value, the introduction of credit, paper money, and 'fiduciary' money, the division of labour into discrete and repeatable parts, and the standardization of components. This abstraction enables the flow of goods, money, and people crucial to capitalism's continuous quest for expansion and profit" (GERE, 2008, p. 24).

poetas, matemáticos ou engenheiros, desenvolveram programas com instruções para permutações, combinações e geração automática de textos, cujo processo e resultado partiam de uma intenção poética. A forma que esses poemas assumiam dependia do avanço das tecnologias do computador, do desenvolvimento de linguagens de programação, como BASIC, o FORTRAM, PASCAL, e programas para aplicações gráficas. Ao longo das décadas de 60, 70 e 80, os *computer poems* geralmente seguiam três padrões principais: "the dice model", in which single words are chosen at random from a dictionary; the 'sentence variation model', in which grammatical rules are observed; and the 'filter model', which is based on 'pattern recognition in a text'". (FUNKHOUSER, 2007, p. 36)

Várias experiências desse tipo foram desenvolvidas em lugares diferentes do mundo, num período em que os computadores ainda não eram de acesso geral e destinavam-se principalmente a pesquisas em áreas de engenharia e automação. O acesso de poetas aos computadores dava-se geralmente por intermédio de centros de pesquisas nessas áreas. São exemplos as experimentações dos já citados Brion Gysin, como "I AM THAT I AM" (1960), um poema simples que consistia na permutação aleatória das três palavras do título, algo bastante semelhante ao que já realizava Gysin, manualmente, com seu método de composição *cut-up*; do português Pedro Barbosa com a obra "Porto" (1977), criado a partir de um programa por ele mesmo desenvolvido, denominado *Sintex*, que possibilitava cerca de 40 000 permutações de palavras, estas organizadas em uma sintaxe definida; ou de Erthos Albino de Souza, brasileiro, com "Le Tombeau de Mallarmé" (1972), um poema gráfico gerado a partir de um programa computacional de distribuição de temperaturas cujas variações organizavam traços e as letras do nome do poeta francês até formarem uma imagem⁴.

Atualmente, a geração automática de textos, a permutação e a combinação de elementos verbais continuam a ser uma das principais formas da literatura digital, acrescidas de elementos visuais, sonoros e de interatividade. Todas elas exploram o computador enquanto uma máquina semiótica capaz de processar grande quantidade de dados. Uma rápida olhada nas classificações das obras das coleções da *Eletronic*

⁴ Há vários outros exemplos de obras semelhantes, as quais podem ser encontradas no livro *Prehistoric of Digital Poetry* (2007), de Chris Funkhouser, no qual faz um apanhado histórico e descritivo dos poemas digitais, tanto de como eram programados (e dos computadores utilizados) como dos resultados textuais, partindo destes primeiros poemas criados com o computador até às criações hipermídia anteriores ao surgimento da Web.

*Literature Organization*⁵, a principal referência no âmbito dos estudos de literatura eletrônica e digital, permite-nos perceber esta dimensão. Das 61 obras de sua segunda coletânea, cerca de 30 fazem uso de técnicas combinatórias ou gerativas, ou se organizam como base de dados, ou são textos instrumentais. Uma das principais diferenças dessas obras, em comparação com as primeiras, reside no tipo de interface através da qual o leitor tem acesso a elas. Se os *computer poems* daquela primeira geração eram destinados à impressão, estas da ELO estão disponíveis na Web, são lidos através de uma interface visual, e acessados, geralmente, com o *mouse*.

O computador torna-se, desse modo, não somente um meio para experimentações poéticas, mas um "conceito", influenciando a própria concepção de arte e de criação poética e literária. Funkouser (2007), ao referir-se a um dos pioneiros da *computer poetry*, Charles O. Hartman, traz essa dimensão que está por trás do seu trabalho. Hartman propõe que "the artist's job is to *compose*, to place together in a meaningful arrangement a number of independent elements" (apud FUNKHOUSER, 2007, p. 31), a que Funkhouser complementa: "In this passage Hartman conveys what the 'artist's job' for a poet is and incidentally identifies what works of digital poetry are in their broadest sense: arrangements of self-regulating (sometimes user-regulated) elements" (ibidem). Trata-se de uma concepção de literatura como "um jogo combinatório", "uma máquina literária", como propõe Italo Calvino (apud Aarseth, 2005), concepção adotada por Espen Aarseth (1997/2005) no desenvolvimento do conceito de cibertexto, posteriormente comentado neste artigo.

2. A integração de meios: as artes e os computadores multimídia e interativos ou A literatura multimídia e interativa

É um caminho lógico pensar os desdobramentos da literatura digital seguindo a evolução das tecnologias do computador. Mas o fato de aquela ser predominantemente multimídia não deriva somente de o computador ter se tornado um "*medium* de todas as mídias", devido à capacidade de representar textos, imagens, vídeos e áudios através do código binário. Na verdade, ambos, tanto a literatura digital como o computador, fazem parte de um processo de "imagnetificação"

⁵ Disponível em: <http://eliterature.org/> Acesso em: 27 fev. 2017

da cultura, impulsionada principalmente pela produção e reprodução mecânica de imagens.

A literatura do século XX pode ser descrita como um grande questionamento de seus meios e modos de inscrição, das possibilidades de explorar outros aspectos do signo verbal (não somente o semântico), como a visualidade e o som, bem como sua combinação com outras artes e meios: as artes plásticas, a fotografia, o rádio, os meios de telecomunicação, o vídeo, a performance. São experiências que essencialmente se iniciam com as vanguardas (ou ainda antes, com Mallarmé), passam pelos escritores experimentais e concretos do meio do século, entre outros, e que resultam na exploração do computador como um *medium* visual e multimídia.

A transformação do computador de um *medium* de codificação de signos alfanuméricos para um meta-*medium* surge de uma combinação de pesquisas por cientistas, engenheiros, teóricos e artistas. Randal Packer e Ken Jordan, no livro *Multimedia: from Wagner to Virtual Reality* (2002), reúnem um conjunto de textos de autores que visionaram a existência de um *medium* que conjugasse as cinco características por eles descritas como definidoras do computador: 1) a integração de meios (Richard Wagner, F.T Marinetti, Dick Higgins, etc) 2) a interatividade (Norbert Weiner; J.C.R. Licklider, Douglas Engelbart, John Cage, Alan Kay, etc), 3) a hipermedialidade (Vannevar Bush, Ted Nelson, Tim Berners-Lee, George Landow e Paul Delany, etc), 4) a imersão (Ivan Sutherland, William Gibson, etc), e 5) a narratividade⁶ (William Borroughs, Pierre Levy, Janet Murray, etc). Alguns deles foram diretamente responsáveis pela criação do computador ou de suas ferramentas multimídia e interativas, como J. C. R. Licklider, Douglas Engelbart e Alan Kay.

O surgimento do computador multimídia resulta de pesquisas realizadas pós-Segunda Guerra e durante a Guerra Fria, de projetos como o *Whirlwind*, integrante do SAGE *Early Warning System*, cujo financiamento tinha origem militar. A importância desse período equipara-se à importância do surgimento dos primeiros computadores, como assinala Gere (2008): "Much as the nineteenth- and early-twentieth-century capitalism offered the framework for the invention of the modern computer, the Cold War was largely responsible for how it developed and how it was used" (pp. 62-63). Após o desenvolvimento do primeiro computador eletrônico digital, e de sua

⁶ Na verdade, formas não-lineares de narratividade, como sugere a definição desta característica pelos autores: "narrativity: aesthetics and formal strategies that derive from the above concepts, which result in nonlinear story forms and media presentation" (PACKHER & JORDAN, 2001, p. xxxv)

capacidade de maior armazenamento de dados, a principal preocupação durante a Guerra Fria era desenvolver ferramentas para que o computador pudesse integrar os comandos humanos de forma mais eficiente, simular possíveis cenários de ataque e proporcionar uma comunicação em tempo real e entre-computadores.

As pesquisas voltadas para estes aspectos resultaram na criação de interfaces gráficas para o computador, bem como em dispositivos de desenho sobre a tela e de criação de imagens virtuais (com a criação do primeiro editor gráfico orientado a objetos, o *Sketchpad*), desenvolvimentos que marcariam o início dos computadores como um *medium* visual. Em paralelo, as pesquisas no campo da Cibernética sobre os sistemas humanos e maquínicos de troca de mensagens e os sistemas auto-reguladores, e da Inteligência Artificial, influenciavam teóricos e engenheiros a pensar o computador como uma máquina essencialmente interativa, que alcançasse uma simbiose máxima com o homem, funcionando como uma extensão de sua inteligência. É neste contexto que o importante artigo de Vannervar Bush, "As we may think", escrito em 1945, sobre uma máquina que consistisse num dispositivo de armazenamento de arquivos pessoais (denominado "Memex" por Bush) e que imitasse o funcionamento da mente por associações, é retomado pelos engenheiros Engelbart e Licklider, integrantes do ARPA (*Advanced Research Projects Agency*) e do ARC (*Augmentation Research Center*). A percepção do computador como uma extensão que pudesse simular a mente humana, e catalisar ferramentas de diversos meios, fez Engelbart desenvolver vários dispositivos que hoje estão presentes no computador moderno (processamento de texto, *cut and past*, hipertexto, plataformas multimídia, *mouse*, etc), bem como a Internet, que permitia a integração dos computadores (inicialmente a ARPANET, uma rede que conectava os computadores da ARPA).

Ao longo das décadas de 60 e 70, a criação de computadores começou a se dirigir ao consumo civil. Esta mudança se inicia com o investimento de empresas, principalmente a IBM (antes destinada a pesquisas acerca de meios eletrônicos para uso militar), na produção de computadores que servissem para o uso industrial e comercial, para serem usados em escritórios de empresas e órgãos governamentais, numa lógica que seguia os princípios da racionalização, automação do trabalho, controle de informações, standardização e eficiência da comunicação das primeiras máquinas automáticas e da máquina datilográfica criadas no final do século XIX e/ou começo do século XX.

Paralelo às pesquisas que permitiriam a codificação de diferentes linguagens pelo computador, no âmbito das artes, na década de 50 e 60, as experiências com diferentes tecnologias, como o vídeo, as telecomunicações, o rádio, e principalmente o surgimento da performance, foram essenciais para a concepção de "multimeios"/"multimídia". John Cage é um dos nomes principais neste período devido ao fato de ter realizado uma série de eventos que influenciariam o surgimento da performance e dos *happenings*. Um exemplo é o trabalho em colaboração com Merce Cunningham, intitulado *Untitled Event* (1952), em que a presença simultânea de pinturas, leituras, música, dança e filmes promovia a ideia de uma integração total das artes, uma realização que remetia à ideia wagneriana da "Obra de Arte Total" (1849). Ao longo das décadas de 50, 60, 70, a performance e os *happenings*, os movimentos *Fluxus*, a *Kinetic Art*, a *Mail Art*, os movimentos literários *Lettriste* e *Oulipo* dedicaram-se à investigação e exploração criativa de diferentes meios de comunicação, numa confluência perceptiva com pesquisas tecno-científicas e descobertas computacionais acerca da importância dessas extensões humanas. Entretanto, para Gere (2008), a relevância da performance se destaca, e ela estaria atrelada ao desenvolvimento dos meios eletrônicos: "it is no coincidence that modern Performance Art emerged at a time when electronic media were initiated what the Italian philosopher Gianni Vattimo describes as an 'society of generalized communication'" (p. 88).

Ao final da década de 60, o computador começa a ser percebido como um meio de expressão pessoal e criativo, e não somente como máquina a serviço de programas militares e comerciais. Artistas como John Whitney, Edward Zajac e Michael Noll utilizaram o computador para desenvolver pequenas animações e imagens geradas automaticamente, e, em 1961, Steve Russel e Peter Samson criaram o primeiro jogo eletrônico de computador, o "Spacewar". Em 1968, surgiam as primeiras exposições dedicadas a essas obras, como a *Cybernetic Serendipity: The Computer and the Arts* e a *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age*.

As décadas de 60, 70 e 80 promoveram um rápido avanço das tecnologias digitais, resultado de pesquisas em diferentes áreas e que visavam públicos distintos, culminando na criação dos minicomputadores, em diversas linguagens de programação, nos softwares hipermídia e na *World Wide Web*. Centros de pesquisa e empresas como a MediaLab, a XeroxPARC (Xerox Palo Alto Research Centre), a IMB, a Microsoft e a Apple, não mais dirigiam-se ao desenvolvimento de

computadores para fim militares, mas a computadores e produtos eletrônicos para o consumo civil. No campo da produção cultural e das ideias, foram importantes os movimentos da contra-cultura e o movimento *hacker* (que percebiam nas ideias da cibernética e no computador um potencial revolucionário, uma alternativa aos meios de massa) e a percepção do mundo como uma lugar integrado (uma "noosfera", como propunha Teilhard de Chardin, e uma "aldeia global", como cunhou Marshall McLuhan), percepção provocada pelos meios eletrônicos e pela globalização do mercado. A combinação desses aspectos contribuiu para a expansão dos computadores digitais, que passaram a ser de uso pessoal no final da década de 80, e para o surgimento da *World Wide Web*, na década de 90 - os principais marcos para a nossa cultura digital contemporânea.

A multimodalidade e a intervenção por parte dos espectadores, tal como visionado e praticado por John Cage, também influenciaram o campo literário. Para alguns escritores e poetas, o computador tornou-se tanto um meio de exploração criativa quanto de substituição dos antigos meios utilizados, pela agilidade que possibilitavam. A máquina datilográfica passa a ser substituída pelos processadores de textos; o desenho gráfico à mão, a colagem de imagens e o vídeo foram substituídos sendo substituídos pelos softwares de criação visual e de animação. O trabalho do designer e poeta visual brasileiro André Vallias, por exemplo, segue esse percurso de substituição. Na década de 80, o poeta, que criava poemas visuais com técnicas de serigrafia, no começo da década de 90, com a posse de um computador, começa a criar poemas visuais através do *Desktop Publishing* e do software de composição em 3D *AutoCAD*, e posteriormente animações em *Flash*. Essa substituição de meios é um dos traços da remediação cultural provocada pelo computador e pela tecnologia digital. Os meios de escrita, a televisão, a rádio, a gravação e distribuição de música, o cinema, etc. passam tanto a ser produzidos com esta tecnologia como distribuídos e acessados através do computador e da Web.

Mas um dos principais impactos provocados pelo computador na criação literária deve-se à criação do software de hipertexto *HyperCard*, pela Apple, em 1987. O *HyperCard* é um dos exemplos da concepção de hipertexto proposta por Ted Nelson, que em seu livro *Computer Lib/Dream Machines*, publicado em 1974, defendia uma estrutura textual que seguisse a lógica da estruturação do pensamento (e que posteriormente seria largamente concretizada pela *World Wide Web*): "By 'hypertext' I mean non-sequential writing. Ordinary writing is sequential [...] But the *structures of*

ideas are not sequential. They tie together every which-way. And when we write, we are always trying to tie things together in non-sequential ways" (grifos do autor) (apud PARCKER & JORDAN, 2001, p. 165). Ainda em 1987, os teóricos Jay David Bolter e Michael Joyce desenvolveram o software *Storyspace*, voltado para criações de ficção hipertextual. É através deles que surgem as primeiras hiperficções complexas, como *Afternoon: a story* (1987), de Michael Joyce, *Victory Garden* (1992), de Stuart Moulthrop, e *Patchwork Girl* (1995), de Shelley Jackson.

Entretanto, a organização textual não-linear no âmbito literário não visava apenas um tipo de escrita que espelhasse a estrutura não sequencial das ideias, mas um novo estilo literário que se caracterizasse pela superposição de textos e a multiplicação narrativa, além da atribuição ao leitor de uma função participante na construção da obra, selecionando percursos numa estrutura que se propunha fragmentada, em consonância com a teoria literária pós-moderna ou mesmo com algumas obras literárias impressas cujas narrativas possibilitam diferentes percursos de leitura, como *Fogo Pálido* (1962), de Vladimir Nabokov, e *O jogo da amarelinha* (1963), de Julio Cortázar.

Com o uso de softwares hipertextuais, hipermediais, da *World Wide Web* e de ferramentas que permitem interatividades mais complexas por parte do leitor, a literatura digital começa a destacar as características mais particulares do computador, distanciando-se da perspectiva da substituição/remediação. No próximo tópico tentarei fazer um exercício de análise de uma obra literária digital pensando nesses diversos aspectos da cultura digital até então discutidos, especialmente nos modos de interação do leitor com a obra e em como são importantes para sua realização.

3. Interatividade: seleção, criação, autoria

Todos esses aspectos discutidos anteriormente, do surgimento do computador como uma máquina de calcular até ao surgimento da *World Wide Web*, culminam numa estrutura mais ou menos estável do computador (tal como hoje o conhecemos e utilizamos), e numa cultura que, como Gere propõe, podemos chamar «digital».

*Poemas no meio do caminho*⁷ (2009), do poeta português Rui Torres, é um exemplo de obra que reúne as características acima mencionadas, e que se torna ideal para pensarmos a literatura digital, o computador e a cultura digital. Consiste num poema hipermídia, projetado em ambiente 3D, que combina elementos verbais, visuais, auditivos (sons e falas) e interatividade. Os elementos verbais são poemas agrupados em seis diferentes partes, sendo que as palavras de seus versos, seu eixo paradigmático, são automaticamente permutadas pelo programa ou pela intervenção do leitor. Aqui funcionam três aspectos característicos da cultura digital e da evolução dos computadores.

Primeiro: assim como os poemas iniciais criados com o computador, que exploravam a sua capacidade de calcular grande quantidade de dados, de resolver "problemas" apresentados por uma instrução fornecida pelo programador, *Poemas no meio do caminho* transforma cada bloco de poemas numa "base de dados verbal", instruindo o computador a permutar aleatoriamente as palavras inscritas pelo poeta, gerando novos poemas. A Internet e a *World Wide Web*, através das quais, atualmente, acessamos a maior parte das informações que nos são necessárias e as compartilhamos, funcionam de mesmo modo, como grandes bases de dados. Estar imerso numa cultura de acesso relativamente fácil (a depender da região do globo e das condições de acesso à Internet ou de controle governamental) a produtos culturais como notícias, livros, filmes, músicas, etc., em larga quantidade e em rápida transformação, influencia radicalmente o modo como nos relacionamos com esses produtos. Esta hiperinformação provoca ao mesmo tempo uma sensação de autonomia e de ansiedade e desorientação, sobre as quais falarei mais à frente.

Segundo: a obra de Rui Torres combina diferentes linguagens numa estrutura interativa. Por ser uma obra hipermídia, o usuário/leitor acessa as diversas partes da obra através de links, de lexias, neste caso "imagens-lexias", "palavras-lexias" que levam a outros textos, imagens, ambientes. A hipermidialidade, além de ser um modo de representação e criação cultural que exige a integração de nossa percepção visual, sonora e linguística, inclui o usuário num processo interativo e seletivo. Esta é a estrutura principal do hipertexto e das páginas da Web, aspecto que influencia a forma de algumas das obras de literatura digital, já que estas, em sua grande parte, realizam-se e são exploradas através desses meios.

⁷ Disponível em: http://collection.eliterature.org/2/works/torres_poemas_caminho.html Acesso em: 27 fev. 2017

Terceiro: a interatividade da hipermídia não reside somente no fato de o usuário poder acessar maior quantidade de informações através de cliques. Como discutido no segundo tópico deste artigo, o computador é uma *medium* interativo não somente por tratar-se de ser uma máquina que permite o acesso a informações através de uma interface visual "palimpsesta" e reconfigurável e a manipulação de suas unidades, mas por incorporar em sua estrutura e/ou conteúdo de sua estrutura as ações e seleções particulares do usuário. Como propõe Ryan (apud MADURO, 2014) acerca dos textos digitais: "a digital text is interactive, because when the user performs an action, the program reacts by executing a certain module of code that alters the global state of the system" (p. 106)

O conceito de interatividade, tanto nos estudos das mídias digitais quanto no da literatura digital, é bastante problemático. Espen Aarseth, por exemplo, em *Cibertexto* (1997/2005), argumenta que não basta o texto ser digital para que ele seja considerado interativo (e podemos levar isso para as mídias digitais como um todo). A intenção deste artigo não é esgotar as definições acerca deste conceito, nem os problemas relacionados a ele, mas refletir sobre algumas formas de como esta ferramenta se realiza no âmbito da literatura digital e de como essa participação do "receptor" é um dos traços principais da cultura digital.

A grande importância da teoria cibertextual para os estudos literários e das novas mídias, que tem inspiração nos estudos de Wiener sobre os sistemas de mensagens retroativas e seu conceito de cibernética, reside no fato de Aarseth reconhecer o *medium* e o leitor como partes integrantes na construção e funcionamento dos textos, percebendo esses, como ele propõe, não como um "encadeamento de significantes, à maneira dos linguistas e semióticos", mas como "uma série de fenômenos que vão de poemas breves até programas e bases de dados informáticos complexos. Como o prefixo ciber indica, o texto é encarado como uma máquina, não metaforicamente, mas como um dispositivo mecânico para produção e consumo de signos verbais" (AARSETH, 2005, p. 38). O texto/máquina seria uma combinação entre signo verbal, *medium* e operador. Aarseth realiza uma tipologia para classificação desses textos de acordo com o funcionamento desses três componentes, mas é a função do utilizador (operador) que aqui destaco, a qual é

dividida em quatro categorias, de acordo com o tipo de exercício o "leitor" realiza. São elas: interpretativo, explorativo, configurativo e textônico, apresentados em nota⁸.

Na obra de Rui Torres, o leitor, ao acompanhar a alternância de palavras dos poemas em curso, depara-se com duas questões fundamentais que nos fazem pensar sobre como interagimos com as mídias digitais: 1) a impossibilidade de apreensão de todas as permutações da obra (grande quantidade de informações); 2) a necessidade de selecionar os escritões (parte visível do texto, na definição de Aarseth, 2005) e combiná-los ao critério do leitor, que é, neste caso, interpretativo e configurativo. Isso nos remete a dois aspectos característicos das novas mídias discutidos por Lev Manovich (2001) e por Gere (2008): 1) a sua comum organização em forma de base de dados (as bibliotecas de músicas do *Itunes* ou os vídeos no Youtube; as enciclopédias e acervo de livros em páginas da Web; as pastas pessoais com textos e fotografias; as redes sociais); 2) à mudança de paradigma do usuário/consumidor passivo para um usuário ativo, que utiliza as mídias disponíveis como meios de auto-expressão e criação, uma das concepções da Web 2.0, a qual concebe a *World Wide Web* como um espaço para colaboração e comunicação recíproca.

Obras como esta do Rui Torres, de caráter permutatório e gerativo, ou os textos instrumentais e as obras hipertextuais, que possibilitam diferentes percursos de leitura (formas comuns da literatura digital), geram na relação entre o texto e o leitor aquilo que Markku Eskelinen, em *Cybertext Poetics: The Critical Landscape of New Media Literary Theory* (2013), denomina "destruição da totalidade do texto" (não ter um término fixo; não poder reler a obra). Os leitores precisam, então, selecionar fragmentos, ou partes textuais, uma seleção estratégica, semelhante ao movimento de interpretação-configuração nos jogos eletrônicos (Eskelinen op. cit). Estas

⁸ [...] além da função interpretativa do utilizador, presente em todos os textos, a utilização de alguns textos pode descrever-se em termos de funções adicionais: a função exploratória, na qual o utilizador tem de decidir qual o percurso a seguir, e a função configurativa, na qual os escritões são parcialmente escolhidos ou criados pelo utilizador. Se puderem acrescentar-se (permanentemente) ao texto textões ou funções transversais, a função do utilizador é textónica. Se todas as decisões tomadas por um leitor acerca de um texto dizem respeito ao seu significado, então há apenas uma função do utilizador designada aqui por interpretação. Num texto bifurcado, tal como *Rayuela* de Cortázar (Cortázar 1966) o leitor tem também de explorar, fazendo opções estratégicas acerca de percursos alternativos e, no caso dos jogos de aventura, praticando acções alternativas. Alguns textos permitem ao utilizador configurar os seus escritões reorganizando textões ou alterando variáveis. E, finalmente, em alguns casos, os utilizadores podem ampliar ou alterar o texto acrescentando escrita ou programação sua. (AARSETH, 2005, p. 85)

seleções podem significar um meio de auto-expressão por parte do leitor, de configuração de uma nova obra, de criação⁹.

Fazer das escolhas do leitor uma parte integrante da obra; tornar o leitor um signo ativo, um leitor-colaborador, um leitor-autor; possibilitar um tipo de liberdade e autonomia que se definem enquanto «seleção» de resultados textuais; a transformação desta seleção em auto-expressão e a possibilidade de seu compartilhamento: tudo isso modifica (parcial ou radicalmente) a passividade e a invisibilidade dos leitores, assim como dos indivíduos na cultura digital. Gere discute estes aspectos ao propor uma mudança, na cultura digital, em direção a uma "consciência de participação", ou "vontade de participação", promovida por maiores espaços de compartilhamentos e auto-expressão, que possibilitam aos indivíduos formas de liberdade e visibilidade.

4. Considerações finais

Walter Benjamin, em seu ensaio "The work of art in the age of mechanical reproduction" (1936), propõe que uma das capacidades revolucionárias do filme reside na possibilidade de participação das massas, de a câmera filmar qualquer um que queira ser filmado, de apresentar as massas e às massas n(os) seus ambientes laborais, n(as) suas atividades cotidianas (Benjamin está a pensar principalmente nos filmes russos). Em outro momento, o filósofo comenta como os avanços das técnicas de impressão, que alargaram a produção e recepção de textos verbais (literários, científicos, jornalísticos, etc), produziram o efeito de gerar leitores-autores. Benjamin se refere às cartas de leitores aos editores. Oitenta anos depois o cinema é uma experiência múltipla, que serve tanto aos interesses ideológicos e mercadológicos da indústria cultural, como é um meio de expressão de grupos menores, surgido de iniciativas colaborativas, principalmente facilitadas por meios digitais de filmagens e distribuição.

⁹ Em *Poemas no meio do caminho*, após selecionarem a sequência que mais lhe agrada, o leitor poderá enviá-la para um blog chamado "Poemário" (<http://telepoesis.net/poemario/>). É nesta atividade de seleção e organização interpretativa e criativa do texto (de percursos, na leitura explorativa; e de escritões, na leitura configurativa) que reside o principal aspecto da interatividade do leitor de literatura digital, e não somente pelo fato de essas obras exigirem uma manipulação física, um esforço extranoemático, como já mencionado.

Mas pensemos no legado do cinema, neste falado por Benjamin, que ao filmar a realidade pode nos mostrar suas dimensões que, na alienação cotidiana, são imperceptíveis. Não somente no cinema, mas no meio tecnológico, nas máquinas fotográficas e de filmagem integradas a nossos *smartphones*, e estes acoplados a Internet, que transformaram o jornalismo no século XXI, o modo como nos relacionamos com os eventos que acontecem ao nosso redor, ou mesmo o ativismo político. Ele nos serve para pensarmos, seguindo a lógica de Benjamin, no potencial também transformador das novas mídias.

Sobre o modo de recepção no cinema, Benjamin propõe que ela ocorre por meio da distração, e não da imersão contemplativa como nas artes tradicionais - na literatura e na pintura, por exemplo. Isso se dá devido à constante mudança de cenas, locações, planos, ângulos, personagens, além da conjugação de imagem, música e pequenos textos. Entretanto, o cinema seria um meio propício para uma tomada de consciência da realidade pelas massas, pois essas poderiam, mesmo que imersos na atribulação cotidiana do trabalho, absorver informações e ideias numa experiência coletiva, o que as levariam a uma percepção crítica da realidade e à mobilização em direção à emancipação. O cinema tinha, assim, um grande potencial político, e deveria ser usado com esta intenção.

A produção em larga escala de informações e objetos culturais na atualidade e a facilidade com que temos acesso à parte considerável deles através da Internet e da Web produz um contexto caótico de comunicação, o que altera o modo como recebemos e produzimos materiais simbólicos. Há algum tempo que se fala numa "cultura da distração" devido à necessidade de absorver grandes quantidades de informações e à rapidez com que elas são produzidas e substituídas. Diante deste contexto, a literatura digital pode ser um meio de repensarmos essa distração através do movimento contrário, da imersão e do engajamento.

Como descrito ao longo do artigo, a experiência de leitura da literatura digital conjuga os aspectos acima mencionados: a integração dos meios e dos sentidos (linguísticos, visuais, auditivos e táteis); a imersão numa estrutura que produz e altera diferentes textos (não somente verbais), multiplicando-os; a necessária participação do leitor. Sendo grande parte dessas obras cibertextos, máquinas literárias, elas exigem tanto a atividade interpretativa (que por sua vez exige concentração e crítica) quanto a imersão e a estratégia seletiva características dos jogos eletrônicos e da criação artística (ESKELINEN, 2013). A leitura de uma obra de literatura digital

interativa, portanto, afasta-se da recepção por distração, já que essas obras dependem de um engajamento crítico (interpretativo e seletivo), criativo e autoral por parte do leitor (seja na seleção particular de percursos, seja na configuração). Ler *Poemas no meio do caminho*, por exemplo, não consiste apenas em acessar a obra, visualizá-la e acionar suas possíveis combinações, mas explorar e interpretar o resultado paradigmático e sintagmático dessas combinações, estabelecendo mecanismos estratégicos - não-aleatórios e não-distraídos - de seleção e composição criativa. É neste sentido do engajamento necessário do leitor que essas obras digitais nos ajudam a pensar a transformação do nosso papel e de nossa atuação enquanto leitores, e do papel e da atuação dos indivíduos na cultura contemporânea.

Referências

AARSETH, E. *Cibertexto: Perspectivas sobre a Literatura Ergódica*. Trad. Maria Leonor Telles e José A. Mourão. 1ª ed. Lisboa: Pedra de Roseta, 2005.

BENJAMIN, W. "A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica". In: _____. *Magia e Técnica: ensaios sobre literatura e história da cultura*. Tradução Sergio Paulo Rouanet. São Paulo: Brasiliense, 1994. p. 165 -196.

BORRAS, L.; MEMMOTT, T.; RALEY, R.; STEFANS, B. K. (eds). *Electronic Literature Collection* (volume 2). College Park, Maryland: University of Maryland, 2010. Disponível em: <http://collection.eliterature.org/2/> Acesso em: 27 fev. 2017

DENALY, P.; LANDOW, G. "Hypertext, Hypermedia and The History of the Text", In: PACKER, R.; JORDAN, K. (eds). *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*. New York: W.W. Norton, 2001. pp. 227-235

Electronic Literature Organization, Disponível em: <http://eliterature.org/>

ESKELINEN, M. *Cybertext Poetics: The Critical Landscape of New Media Literary Theory*. London: Continuum, 2012.

FUNKHOUSER, C. *Prehistoric Digital Poetry: An Archaeology of Forms, 1959-1995*. Tuscaloosa, AL: University of Alabama Press, 2007.

GERE, C. *Digital Culture*. London: Reaktion Books, 2008.

HAYLES, N. K. *Electronic Literature: New Horizons for the Literary*. Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame, 2008.

MANOVICH, L. *The Language of New Media*. Cambridge, MA: MIT Press, 2001.

NELSON, T. "Computer Lib/Dream". In: PACKER, R.; JORDAN, K. (eds). *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*. New York: W.W. Norton, 2001, pp. 160-172

PACKER, R.; JORDAN, K., (eds). *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*. New York: W.W. Norton, 2001.

RYAN, M-L. "Narrative as Virtual Reality: Immersion and Interactivity in Literature and Digital Media", Baltimore: Johns Hopkins University, 2001. Apud: MADURO, D. C. *Imersão e Interatividade na ficção digital*. Tese de doutoramento (Universidade de Coimbra), 2014.

TORRES, R. "Poemas no meio do caminho". In: BORRAS, L.; MEMMOTT, T.; RALEY, R.; STEFANS, B. K. (eds). *Electronic Literature Collection* (volume 2). College Park, Maryland: University of Maryland, 2010. Disponível em: http://collection.eliterature.org/2/works/torres_poemas_caminho.html Acesso em: 27 fev. 2017

TORRES, R. "Poemário", s/d. Disponível em: <http://telepoesis.net/poemario/> Acesso em: 27 fev. 2017.