

# Poesia digital brasileira em *Flash*: da plataforma técnica aos poemas hipermídia

Brazilian digital poetry in *Flash*: from the technical platform to hypermedia poems

Poesía digital brasileña en *Flash*: de la plataforma técnica a los poemas hipermedia



Vinícius Pereira

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

viniciuscarpe@gmail.com

**Resumo:** Na literatura digital brasileira, destaca-se a poesia desenvolvida em *Adobe Flash*, foco deste artigo. Para tanto, retomamos a história do *Flash*, relacionando-a a metadados de poemas feitos nessa plataforma e registrados no *Atlas da Literatura Digital Brasileira*. Ademais, realizamos um *close reading* do poema hipermídia *Zoomanosluz*, de Júlio Mendonça (2003), para compreender como contingências da plataforma da *Adobe* influenciam as configurações poéticas nessa obra. Os resultados indicam que a poesia em *Flash*, tecnologia antes popular, mas hoje tida como obsoleta, tem papel central na literatura digital brasileira, sendo suas potencialidades estéticas balizadas pelas *affordances* da ferramenta.

**Palavras-chave:** Poesia digital. *Flash*. *Atlas da Literatura Digital Brasileira*. Poesia hipermídia.

**Abstract:** Poetry developed in *Adobe Flash*, the focus of this article, stands out within Brazilian digital literature. We herein point out the history of *Flash*, connecting it to metadata of poems made on this platform and registered in the *Atlas da Literatura Digital Brasileira*. We also examined the hypermedia poem *Zoomanosluz*, by Júlio Mendonça (2003),

to understand how contingencies of the *Adobe* platform influence the poetic configurations of Mendonça's work. The results show that *Flash* poetry, once popular, but now considered obsolete, has a central role in Brazilian digital literature, with its aesthetic potential marked by the affordances of the tool.

**Keywords:** Digital poetry. *Flash*. *Atlas da Literatura Digital Brasileira*.  
Hypermedia poetry.

**Resumen:** En la literatura digital brasileña se destaca la poesía desarrollada en *Adobe Flash*, tema de este artículo, donde retomamos la historia de *Flash*, relacionándola con metadatos de poemas realizados en esta plataforma y registrados en el *Atlas da Literatura Digital Brasileira*. Además, analizamos el poema hipermedia *Zoomanosluz*, de Júlio Mendonça (2003), para comprender cómo las contingencias de la plataforma de *Adobe* influyen en las configuraciones poéticas de esta obra. Los resultados indican que la poesía en *Flash*, antiguamente popular, pero ahora obsoleta, tiene un papel central en la literatura digital brasileña, con su potencial estético marcado por las *affordances* de la herramienta.

**Palabras clave:** Poesía digital. *Flash*. *Atlas da Literatura Digital Brasileira*.  
Poesía hipermedia.

Submetido em 20 de junho de 2022.

Aceito em 29 de novembro de 2022.

Publicado em 27 de fevereiro de 2023.

## Introdução

Na cena de poesia contemporânea, vêm se tornando cada vez mais frequentes as experimentações com diferentes mídias, em textualidades que hibridizam o verbal, o visual e o sonoro. Em consequência dessa linha de força no campo, observa-se, por um lado, uma crescente teorização sobre a inespecificidade como traço constitutivo da poesia de nossos dias (GARRAMUÑO, 2014), alargando as fronteiras do gênero; por outro, pessoas e instituições passam a adotar terminologias mais abrangentes, como a de “poéticas contemporâneas”, a fim de dar conta de produções em que a poesia é também performance, imagem, canção, interface ou o que o valha.

Nesse complexo sistema, cuja vastidão se deve não só à multiplicidade das formas artísticas como também à interação entre os vários agentes do campo por meio de mídias massivas, cumpre delimitar um hodierno subsistema – ou polissistema, como o quis Itamar Even-Zohar (2013) – que com os demais dialoga, mas deles se destaca pelo atravessamento precípua pelas tecnologias computacionais: a poesia digital. Entre outras possíveis definições e nomenclaturas negociadas por pesquisadores da área, entendemos aqui a poesia digital como um segmento do que Carolina Gainza (2020) toma por literatura digital:

[...] escrituras que não apenas utilizam um aparato eletrônico como meio, senão que, e mais importante em sua definição, se baseiam em diversas formas de manipulação de códigos informáticos, seja de forma direta ou indireta. Nesse sentido, a denominação “digital” permite delimitar uma literatura própria dessa época, que refere práticas relacionadas com a experimentação com a linguagem de códigos ou com meios digitais, como as redes sociais. (GAINZA, 2020, p. 334-335, tradução nossa<sup>1</sup>).

<sup>1</sup> No original: “[...] escrituras que no solo utilizan un aparato electrónico como medio, sino que, y más importante en su definición, se basan en diversas formas de manipulación de códigos informáticos, ya sea de forma directa o indirecta. En este sentido, la denominación “digital” permite delimitar una literatura propia de esta época, que refiere a prácticas relacionadas con la experimentación con el lenguaje de códigos o con medios digitales, como las redes sociales”.

Em se tratando de textualidades que, “de modo distintivo, usa[m] a mídia digital na criação, produção ou em performances de recepção do poema”<sup>2</sup> (FLORES, 2014, p. 156), claro está que os recursos digitais em que os textos são produzidos ou lidos têm impacto direto em sua materialidade poética e nas experiências estéticas que podem ensejar. Desse modo, uma das formas de cartografar a poesia digital é construir classificações e terminologias com base nas tecnologias que tais poemas mobilizam, a exemplo de “instapoemas” (produzidos como *cards* no/para o Instagram), “poemas *Perl*” (textos que misturam o léxico de línguas naturais com a sintaxe da linguagem de programação *Perl*), ou ainda “poemas em *Flash*” (animações desenvolvidas na plataforma *Adobe Flash*).

No contexto da literatura digital dos primeiros vinte anos do século XXI no Brasil, a poesia em *Flash*<sup>3</sup> ocupa espaço de destaque, como revela o *Atlas da Literatura Digital Brasileira* (ROCHA, 2021): 78 das 144 obras cadastradas ao final de 2021<sup>4</sup> no repositório recebiam simultaneamente as *tags* “poesia” e “*Flash*”/“*Flash (ActionScript)*”. Aqui compreendida como um gênero literário digital, a poesia em *Flash* é tipicamente uma hipermídia marcada por recursos caros a animações e/ou jogos digitais, os quais se combinam com textos verbais para construir poemas verbi-voco-visuais – retomando uma expressão cara aos concretistas, que parecem referências incontornáveis para a poesia hipermídia brasileira.

Aliada à forte tradição de poesia visual e/ou concreta no país, a premência da poesia animada em *Flash*, no bojo de nossa literatura digital, se deve também a fatores que tornaram essa uma plataforma largamente usada para a produção artística em meio eletrônico em todo o mundo no começo do século XXI.

2 No original: “distinctively uses digital media in the creation, production, or reception performances of the poem”.

3 “Poesia em *Flash*” é aqui uma tradução do termo “*Flash poetry*”, usado por autores do campo da literatura digital, como Dene Grigar (2021), para referir-se à poesia cinética desenvolvida nessa plataforma. Não deve, pois, ser confundido com outros usos do sintagma “*Flash poetry*”, como o de Thea Voutiritsas (2020), que com essa expressão designa formas poéticas breves em meio impresso, como o haiku ou o *senryu*.

4 Como se trata de um arquivo vivo, em constante atualização, cabe ressaltar que todos os dados numéricos referentes ao *Atlas da Literatura Digital Brasileira* que ora apresentamos dizem respeito à versão da base de dados exportada como planilha em 31 nov. 2021.

Sua popularidade se deve, pois, também às incisivas políticas de desenvolvimento técnico e de mercado da empresa *Adobe* (última proprietária da plataforma antes de seu encerramento), e à facilidade de uso que o *Flash* apresentava em comparação com outras tecnologias concorrentes à época. Considerando seu relativo baixo custo para a produção de conteúdo hipermídia, o *Flash* se mostrou uma opção ainda mais viável em países na periferia do tecnocapitalismo mundial, a exemplo do Brasil e seus vizinhos na América Latina.

No entanto, na condição de tecnologia proprietária, isto é, sujeita aos desígnios da corporação detentora de seus direitos, o *Flash player* foi descontinuado pela empresa *Adobe* no final de 2020, o que limitou não só a criação de novas obras poéticas em *Flash*, mas também a execução de já existentes, conforme a lógica de obsolescência que marca o desenvolvimento de produtos computacionais. Desse modo, parte significativa da poesia digital brasileira produzida até 2020 só pode hoje ser lida valendo-se de *browsers* pouco populares, que eventualmente ainda executem o *Flash player*, ou de recursos como emulação/recriação em novos formatos, o que limita suas possibilidades de circulação e recepção.

Diante de tal cenário, que delineia um pouco da importância da poesia em *Flash* para a história da literatura digital brasileira, o presente artigo tem como objetivo um estudo de como a plataforma da *Adobe* foi apropriada para fins poéticos em nosso país. Para tanto, procederemos na próxima seção a uma apresentação da história do *Flash*, relacionando-a, quando cabível, ao contexto maior de desenvolvimento de tecnologias multimídia a partir dos anos 1990, bem como a dados quantitativos sobre poemas feitos nessa/para essa plataforma e registrados no *Atlas da Literatura Digital Brasileira*. Com esse objetivo, procedemos a uma leitura distante (MORETTI, 2013) de parte desse arquivo. Na seção subsequente, conduziremos uma análise mais detida de algumas particularidades técnicas do *Flash* em cotejo com o poema *Zoomanosluz* (MENDONÇA, 2003), com vistas a compreender como funcionalidades e contingências

da plataforma se expressam em configurações poéticas nessa obra. Pretende-se, assim, compreender como a poesia em *Flash* no *Atlas* compõe um retrato parcial da poesia digital brasileira produzida com uma tecnologia antes popular, mas hoje tida como obsoleta, e em que medida tem suas potencialidades estéticas atravessadas pela materialidade do *Flash*.

## **Flash: cruzando as histórias da plataforma e da poesia digital brasileira**

A história do *Flash* pode começar a ser contada a partir de 1996 (SALTER; MURRAY, 2014), quando a empresa *FutureWave Software* lançou o programa *FutureSplash Animator*, originalmente para desenho vetorial e logo em seguida expandido para produção de animações vetoriais, com foco em conteúdo para a web. Ainda no mesmo ano, a gigante norte-americana *Macromedia* comprou a *FutureWave* e procedeu ao reposicionamento da marca do *FutureSplash*, encurtando seu nome para (*Macromedia*) *Flash*. Segundo Brian Kim Stefans (2014), é a partir desse momento que a plataforma se torna conhecida do público, progressivamente se expandindo até dominar o mercado de produção e distribuição de conteúdo multimídia para a web.

Nesse processo, o *Flash* vai suplantando até mesmo outros produtos da empresa *Macromedia* para multimídia, como o *Director* e o *Shockwave*, ficando o primeiro mais restrito inicialmente a CD-ROMs e depois a *desktops*, ao passo que o segundo acabou por se especializar em multimídia com volume maior de dados, como jogos 3D. No *Atlas da Literatura Digital Brasileira* (ROCHA, 2021), observamos os efeitos da pujança<sup>5</sup> do *Flash* sobre outras tecnologias de multimídia da *Macromedia/Adobe*: se mais da metade do

5 Também se observa a preponderância do *Flash* em relação ao *Shockwave* e ao *Director*, ainda que em proporções diferentes, em outros arquivos de literatura digital, a exemplo dos quatro volumes da *Electronic Literature Collection* (BERENS et al., 2022; BOLUK et al., 2016; BORRÁS, et al., 2011; HAYLES et al., 2006). No volume 1 (HAYLES et al., 2006), há seis obras associadas à palavra-chave "*Shockwave*", nenhuma a "*Director*" e 26 a "*Flash*". No volume 2 (BORRÁS et al., 2011), há nove obras associadas a "*Shockwave*", nenhuma a "*Director*" e 19 a "*Flash*". No volume 3 (BOLUK et al., 2016), não há nenhuma obra associada a "*Shockwave*" ou a "*Director*", mas há 16 a "*Flash*". No volume 4 (BERENS et al., 2022), há uma obra associada a "*Director*", nenhuma a "*Shockwave*" e seis a "*Flash*".

arquivo são obras desenvolvidas em *Flash*, não há nenhuma feita em *Shockwave* e apenas uma em *Director: Interpoesia*, de Philadelpho Menezes e Wilton Azevedo, de 1997, lançada à época para CD-ROM.

E, caso comparemos no *Atlas* o número de obras em *Flash* com o de trabalhos feitos com ferramentas de criação multimídia de outras empresas dos anos 1990 e da primeira década do século XXI, encontramos a mesma discrepância. Buscando por importantes concorrentes do *Flash* à época, encontramos no repositório apenas uma obra feita em *Toolbook* (ferramenta da empresa *Asymetrix*) – *Flicts*, de Ziraldo, de 1994; e uma em *Jasc Paint Shop Pro/Jasc Animation Shop* (da empresa *Jasc Software*) – *Organismo*, de Décio Pignatari e Elson Fróes, de 1997.

Já em 2005, a *Adobe* comprou a *Macromedia* e direcionou o *Flash* para o nicho de multimídia na web, no qual o produto prosperou, culminando numa situação de domínio de mercado assim descrita pela empresa em 2009: “Adobe® Flash Player é a plataforma de *software* mais pervasiva do mundo, usada por mais de dois milhões de profissionais e alcançando mais de 98% dos *desktops* ligados à Internet em mercados maduros, bem como uma vasta gama de dispositivos”<sup>6</sup> (BROWN, 2009 apud SALTER; MURRAY, 2014, p. 17).

Entre outros elementos importantes para a popularização do *Flash*, podemos citar, no polo da produção dos conteúdos multimídia, o fato de ser uma ferramenta relativamente simples de usar, tomada por muitos à época como uma porta de entrada para o aprendizado de programação (SALTER; MURRAY, 2014, p. 53). Além disso, por uma série de recursos técnicos que veremos em mais detalhes na próxima seção, um projeto de animação (interativa ou não) em *Flash* tendia a demandar menos trabalho e recursos humanos que outras técnicas e ferramentas disponíveis no fim dos anos 1990 e na primeira década do século XXI. Por esse motivo, conteúdos em

<sup>6</sup> No original: “Adobe® Flash Player is the world’s most pervasive software platform, used by over 2 million professionals and reaching over 98% of Internet-enabled desktops in mature markets as well as a wide range of devices”.

*Flash* se multiplicaram tanto nos portais de grandes empresas (a exemplo de Globo.com, Abril Editora, iG etc., no contexto do Brasil) quanto em sítios pessoais de usuários comuns de Internet, entre os quais se incluem artistas independentes – caso de especial interesse para este artigo.

Diante das mudanças na web 2.0, muito mais dinâmica e interativa, essa possibilidade de usar para fins artísticos um mesmo recurso de design que então se popularizava na rede dividiu posições dos artistas, os quais poderiam ser categorizados quanto ao uso de *Flash* como apocalípticos ou integrados, consoante terminologia de Umberto Eco (1993).

Entre os apocalípticos, eram prototípicas reações como a do norte-americano Jim Rosenberg, que repudiava o *Flash* por tomá-lo como uma ferramenta “para publicidade, [...] ele na verdade foi criado para animações para anúncios na web. Então, por que os poetas deveriam lidar com uma ferramenta que foi feita para publicitários!”<sup>7</sup> (ROSENBERG, 2003, n. p.). De fato, um dos principais usos que se fez de *Flash* nos anos 1990 e 2000 era o publicitário, seja na forma de *banners* animados, que piscavam em cores fortes na tela de quase todos os *websites*, seja em jogos simples, do tipo *quiz* ou *point and click*, que chamavam a atenção para determinado produto.

Disso decorre que, em vez de conteúdos pagos, os produtos em *Flash* disponíveis na web eram majoritariamente gratuitos e fáceis de acessar (como a publicidade também o é), o que se confirma no *Atlas da Literatura Digital Brasileira* (ROCHA, 2021), em que apenas um poema em *Flash* é marcado pela *tag* “não gratuidade”: *Subverter*, de Augusto de Campos, sem data de publicação identificada no arquivo. A maioria das obras do gênero no *Atlas* estão compiladas em zines digitais gratuitos: 65 são do número 8 da revista *Artéria*, também desenvolvida em *Flash*, por Fábio de Oliveira Nunes e Omar Khouri, pela Nomuque Edições; e 23 são da *Revista Errática*, editada por

<sup>7</sup> No original: “created for advertising, [...] it was actually created for animations to go in web ads. Now, why should poets have to deal with a tool that was made for advertisers!”



André Vallias e Eucanaã Ferraz. Muitos criadores da poesia em *Flash* nessas revistas e no *Atlas* foram/são também designers ou publicitários (retomando a associação ao universo da propaganda questionada por Rosenberg<sup>8</sup>), a exemplo de Age de Carvalho, André Vallias e Tadeu Jungle.

Ainda no que concerne aos artistas apocalípticos diante da poesia em *Flash*, havia também os temerosos frente ao fato de essa ser uma tecnologia de código fechado, isto é, que não permitia ao usuário final acessar o código fonte da aplicação. Além de limitar operações de remixagem de obras alheias, caras à cultura digital (GOLDSMITH, 2011) (e, por extensão, à literatura nessa mídia), uma tecnologia de código fechado poderia ser descontinuada a qualquer momento pela empresa proprietária, sem possibilidade de novos desenvolvimentos por terceiros. Esse fenômeno, que já acontecera com outras plataformas de código fechado anteriormente usadas para a produção de literatura digital, como o *Hypercard* (muito usado nos anos 1980 e 1990 para produção de ficção hipertextual), também ocorreria mais tarde na história do *Flash*, como se verá mais adiante.

Por outro lado, entre os artistas integrados, havia criadores jovens, começando sua carreira com o *Flash*, bem como artistas mais experientes, que já flertavam com palavra, imagem e som em meios analógicos e viram, no desenvolvimento da web 2.0, novas possibilidades técnicas e estéticas. No *Atlas da Literatura Digital Brasileira* (ROCHA, 2021), como um artista jovem da poesia em *Flash*, encontramos Samir Mesquita, autor de *Dois palitos*, de 2008; contudo, muito mais abundantes no arquivo são os poetas que produziram em *Flash*, mas que já eram consagrados anteriormente por seu trabalho em mídias analógicas. Entre os mais prolíficos desse segundo grupo, destacam-se Augusto de Campos, com 13 obras de poesia em *Flash* no *Atlas*, e André Vallias, com nove (além

8 Jessica Pressman (2014), ao analisar obras canônicas na literatura digital anglófona em *Flash*, mapeia reações de diferentes autores à relação entre a plataforma e seu uso precípuo para fins publicitários. Segundo a pesquisadora, são prototípicas reações como as do coletivo coreano Young- Hae Chang Heavy Industries, que opta por utilizar o mínimo de recursos possíveis do *Flash*; do criador norte-americano Jason Nelson, que cria jogos digitais visualmente poluídos, conscientemente rejeitando mandamentos do design; ou do canadense David Clark, o qual produz obras tão magistrais em termos de recursos de áudio, vídeo e texto que não podem ser tomadas apenas como comerciais.

de duas obras em coautoria entre ambos). Contudo, o fato de haver no arquivo 58 criadores diferentes associados a produções poéticas em *Flash* indica que a adoção dessa ferramenta não foi uma decisão peculiar a este ou àquele artista, e sim uma linha de força na poesia digital produzida entre os anos 1990 e a primeira década do século XXI no país.

O direcionamento que a *Adobe* deu à plataforma após sua aquisição garantiu sua popularidade por anos. O fato de os arquivos .swf (originalmente, sigla de “*Shockwave format*”, mas depois transformada no retrônimo “*Small web format*” para se livrar da alusão a outra plataforma da mesma empresa) serem relativamente pequenos lhes garantia velocidade na execução, mesmo com conexões lentas à Internet, o que era especialmente importante em países periféricos no cenário mundial de desenvolvimento tecnológico, como o Brasil. Além disso, o *plug-in* para o navegador, “uma vez instalado, se tornava uma parte bastante imperceptível da experiência de navegação”<sup>9</sup> (SALTER; MURRAY, 2014, p. 11), já que o usuário comum não percebia depender do *Flash Player* para acessar conteúdo multimídia na web. Um exemplo flagrante disso é o *YouTube*, que, de 2005 a 2015, exigia o *plug-in* da *Adobe* para visualização de vídeos na plataforma, sem que isso fosse sequer notado pela maioria dos usuários.

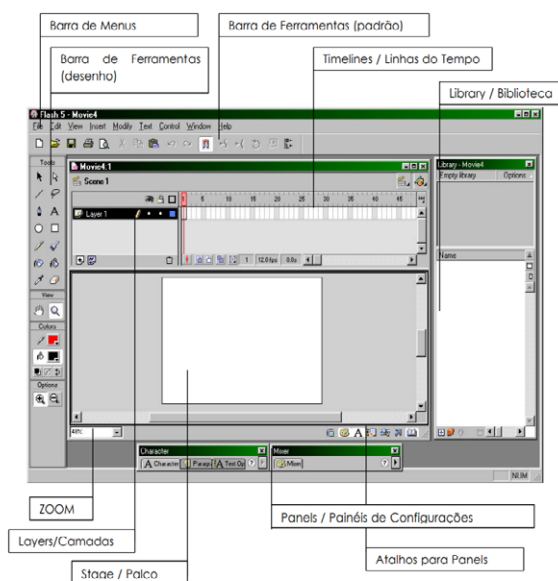
Outro ponto marcante na história do *Flash* foi a criação de uma linguagem de programação na plataforma: a *ActionScript*, referenciada na tag “*Flash (ActionScript)*” que o *Atlas da Literatura Digital Brasileira* adota. Lançada inicialmente em 2000, na versão 5.0 do *Flash*, a *ActionScript* começou como uma linguagem relativamente simples, mas ao longo do tempo se tornou robusta, orientada a objeto (STEFANS, 2014, p. 199), permitindo funcionalidades mais avançadas para as animações. Usuários mais experientes frequentemente optavam por desenvolver seus conteúdos em *Flash* usando *ActionScript*, que lhes oferecia mais recursos do que a interface “original”, mas exigia conhecimento de lógica de programação e

<sup>9</sup> No original: “once installed, it became a fairly seamless part of the browsing experience”.

das regras específicas dessa linguagem, pois, nesse caso, a animação deveria ser feita em código.

Usuários “leigos” preferiam, porém, outra possibilidade oferecida por *Flash*: a interface da *timeline*, em que os objetos a serem animados poderiam ser desenhados ou importados, para depois serem modificados em termos de posição, forma etc., selecionando elementos em um menu e arrastando/clicando sobre as imagens na tela. A interação com essa interface era ainda facilitada por uma série de metáforas referentes a mídias conhecidas dos usuários. Assim, a área de trabalho era chamada de *stage* “palco”; as imagens animadas eram *frames* “quadros”; estes eram ordenados segundo *timelines* “linhas do tempo”; e o produto final de um projeto era um *movie* “filme”. Embora as funcionalidades disponíveis nessa interface fossem mais limitadas do que as oferecidas por *ActionScript*, operar visualmente com as imagens, vídeos, áudios, textos etc. era um ponto de entrada na poesia digital bem mais acessível para artistas sem formação em Computação. Para fins de clareza, reproduz-se na Figura 1 a interface de *timeline* da versão 5.0 do *Flash*, destacando-se suas principais funcionalidades.

Figura 1 – Interface de timelines do *Flash* 5.0



Fonte: Martinez e Scherrer (2002, p. 5).

Em termos de tutoriais para *Flash* – material abundante na Internet, produzido tanto pela *Macromedia* e pela *Adobe* quanto por usuários independentes –, também se notam significativas diferenças entre as duas interfaces. Os tutoriais de *ActionScript* são preponderantemente escritos, o que permite uma leitura mais lenta e operações de copiar e colar trechos do código em apreço, ao passo que os tutoriais da interface em *timelines* são majoritariamente em vídeo, demonstrando o passo a passo de operações nos menus e na “tela” da animação (SALTER; MURRAY, 2014).

A liderança do *Flash* no meio de aplicações multimídia foi, porém, abalada por uma série de mudanças no mercado de tecnologias digitais, especialmente o crescimento do nicho de dispositivos móveis (para os quais *Flash* não foi inicialmente pensado nem eficazmente adaptado) e o vertiginoso fortalecimento da concorrente *Apple* como desenvolvedora desses dispositivos. Steve Jobs (2020), cofundador da *Apple*, deixou claro, em carta aberta amplamente circulada na Internet, que a política de sua empresa ia na contramão do *Flash*, pois investia fortemente em celulares e tablets (respectivamente, *iPhones* e *iPads*, que não rodavam a plataforma da *Adobe*), usava padrões abertos de Internet (em vez de tecnologias proprietárias, como a do *Flash*) e preocupava-se fortemente com questões de segurança (outro ponto fraco do *Flash*, que exigia a instalação de um *plug-in* para execução no navegador). Além disso, o uso do *Flash* exigia alto consumo de energia, conflitante com os limites de baterias de celulares e tablets, e a interação com a plataforma da *Adobe* era baseada em mediação pelo mouse, ao passo que dispositivos móveis funcionam com interação por toque na tela.

Embora a carta aberta de Jobs (2020) não o mencione, outro possível motivo pelo qual o *Flash* não se encaixava nos projetos da *Apple* era a incompatibilidade de modelos de negócio: para que um jogo ou animação possa ser executado em um *iPhone* ou *iPad*, ele deve ser adquirido na loja de aplicativos *AppStore* e,

portanto, passar pelo crivo e lucro da *Apple*; jogos e animações em *Flash*, por outro lado, estavam quase sempre gratuitamente disponíveis na web, sem qualquer monetização ou controle pela *Adobe*, motivo pelo qual às vezes apresentavam conteúdos tabuísticos, como violência ou pornografia.

Reconhecendo sua incapacidade de acompanhar as rápidas mudanças no cenário de desenvolvimento de multimídia e no mercado de dispositivos digitais, a própria *Adobe* declarou, em 2011, que não investiria mais em desenvolvimento do *Flash* para celulares e *tablets*. Em 2017, a empresa anunciou que planejava descontinuar a plataforma, pois seu espaço estava já ocupado por alternativas mais viáveis e de padrões abertos, como *HTML5*, *WebGL* e *WebAssembly*. Em 31 de dezembro de 2020, a *Adobe* suspendeu todo o suporte ao *Flash player* e, a partir de 12 de janeiro de 2021, passou a bloquear sua execução, recomendando a todos os usuários que o desinstalassem de suas máquinas.

Muito embora a *Apple* tenha desempenhado papel central na derrocada da plataforma *Adobe Flash*, é curioso pensar que a dominância da empresa de Steve Jobs não se expressa quantitativamente no *Atlas da Literatura Digital Brasileira* (ROCHA, 2021). Em contraponto à presença massiva do *Flash* no arquivo, há apenas uma criação feita nos padrões do iOS (sistema operacional da *Apple*) e, portanto, possível de ser adquirida na *AppStore*: *Via Láctea*, de Fernando Tangi e Samira Almeida, de 2014. Um dos possíveis fatores intervenientes nessa baixa presença do iOS no *Atlas* é o fato de que, embora nos EUA e no Reino Unido a *Apple* ocupasse mais de 50% do mercado de *smartphones* em 2021 (FERREIRA, 2021), no Brasil essa porcentagem era inferior a 10% (FANTINATO, 2022), o que não pode ser interpretado sem a consideração de que, no mercado nacional, os preços de *iPhones* são bastante proibitivos em comparação com os de outras marcas.

Anastasia Salter e John Murray (2014) tratam hoje *Flash* como um sistema legado (também conhecido como *abandonware*, contração de "*abandoned software*"), isto é, um sistema que não recebe novas atualizações ou manutenções por seus desenvolve-

dores, tornando-se difícil de operar sem recursos computacionais que se mantenham compatíveis com ele. Em situação semelhante, encontram-se outras obras no *Atlas da Literatura Digital Brasileira* (ROCHA, 2021) produzidas para *software* e/ou *hardware* legados, a exemplo de *Cubo*, de Alckmar Luiz dos Santos e Gilberto Prado, de 1999, que foi desenvolvida na linguagem VRML – *Virtual Reality Modeling Language*, hoje substituída por X3D – *Extensible 3D Graphics*; e *Reabracadabra* e *Recaos*, ambas de Eduardo Kac, de 1985 e 1986, respectivamente, desenvolvidas para o Minitel, serviço precursor francês da Internet descontinuado em 2012.

Entre as diferentes estratégias que podem ser usadas para manter acessíveis obras em *Flash* (ou, ao menos, registros delas), podemos destacar a *documentação*, a *emulação* e a *conversão*. No caso do *Atlas da Literatura Digital Brasileira*, a documentação feita pelos curadores do arquivo permite ao usuário uma visão geral de cada obra, ainda que esta não possa mais ser executada. Para tanto, o projeto investe na disponibilização de metadados sobre cada obra e de breves vídeos demonstrando a navegação. Claro está, a documentação não permite o acesso direto à obra, mas garante o arquivamento de importantes dados para pesquisadores e, por seu relativo baixo custo, pode ser aplicada a um vasto número de criações.

Em termos de emulação (simulação das funcionalidades do *Flash* em outros sistemas/linguagens), embora o projeto do *Atlas* não contemple essa técnica de preservação, alguns dos artistas cujas obras se encontram no repositório investiram, por conta própria, na disponibilização de seus trabalhos por meio do emulador de arquivos *.swf Ruffle*. Esse é o caso das 43 obras que foram originalmente publicadas no número 8 da *Artéria*, as quais ficaram temporariamente indisponíveis, quando a Adobe descontinuou o *Flash*, mas hoje podem ser novamente lidas no *website* do zine. Destaque-se, porém, que nem todo produto em *Flash* pode ser corretamente executado por um emulador, e que a experiência estética de uma obra emulada pode ser algo diferente da original. Afinal, o sistema emulado pode se tornar mais lento, ou alguns

signos podem ser “adicionados” indevidamente (como um botão de *play* para iniciar uma animação que funcionava sem qualquer botão aparente no original).

Já a recriação de produtos em *Flash* para formatos de código aberto, mais modernos e executáveis em quaisquer dispositivos, a exemplo de *HTML5*, é o recurso mais dispendioso, mas talvez mais efetivo em termos de manter as obras acessíveis ao público por mais tempo. Entre poetas nacionais que hoje já produzem diretamente em *HTML5*, temos André Vallias, de quem podemos destacar, nesse formato, *Augusto de Campos traduz*, de 2020, obra ainda não cadastrada no *Atlas*. No entanto, para a tradução de obras em *Flash* para uma nova linguagem, são necessários recursos humanos e financeiros que frequentemente não estão disponíveis a artistas independentes, sendo mais comuns as iniciativas de laboratórios internacionais especializados, com financiamento por universidades, agências de fomento ou instituições de pesquisa, a exemplo do que faz o *Electronic Literature Lab*, liderado pela pesquisadora norte-americana Dene Grigar (2021).

As ações de preservação do *Flash*, bem como o surgimento de novos formatos para a poesia multimídia, mostram que a história da poesia em *Flash* certamente não acaba com a descontinuidade da plataforma pela *Adobe*. A bem da verdade, Lev Manovich (2005) é bastante claro ao afirmar que a “Geração Flash” a que ele se refere em um de seus artigos sobre estéticas em meio digital vai além de produtos culturais desenvolvidos em *Flash*, abrangendo também outras ferramentas e plataformas cujas *affordances* permitem a criação de imagens, animações e jogos com características como as que descrevemos na próxima seção.

## ***Flash*: propiciamentos numa obra de poesia digital brasileira**

Stefans (2014, p. 198) define o *Flash* como um “pacote de desenvolvimento para criação de aplicações gráficas animadas e interativas. Quando feitas para a Internet, as aplicações em

*Flash*, distribuídas como arquivos .swf, funcionam através de um *plug-in* gratuito no navegador”<sup>10</sup>.

Destrinchando-se tal citação, podemos conhecer um pouco mais sobre essa tecnologia. Primeiramente, por se tratar de um “pacote de desenvolvimento”, funcionava em conjunto com outras ferramentas da empresa *Adobe* que também geravam ou exportavam arquivos .swf, como *Animate*, *After Effects*, *InDesign* etc. Em segundo lugar, se tinha como finalidade a criação de “aplicações gráficas animadas”, permitia o desenvolvimento, a manipulação e a conjugação de texto, imagem estática, imagem em movimento e som (donde seu uso para multimídia); e, se eram “interativas”, essas animações interpretavam novos *inputs* e respondiam a ações do usuário mediadas por teclado, mouse, *touchpad* etc. Além disso, permitindo a “criação” e a “distribui[ção] [...] através de um *plug-in*”, tratava-se de plataforma com dupla função: na ponta da produção do conteúdo multimídia, artistas e criadores usavam os ambientes de desenvolvimento em *Flash*; na ponta da recepção, os usuários podiam acessar esses mesmos conteúdos, distribuídos via web, caso dispusessem do *Flash player*.

A multimedialidade propiciada pelo *Flash* e aludida na definição de Stefans (2014) é condizente com os metadados que o *Atlas da Literatura Digital Brasileira* (ROCHA, 2021) apresenta acerca do formato de publicação (áudio/texto/imagem/vídeo) de suas obras. Dos 78 poemas em *Flash* do arquivo, 54 recebem a *tag* “texto”; 51, “imagem”; 46, “áudio”; e 23, vídeo”. A soma de todos esses valores é bem superior a 78 porque uma mesma obra pode mobilizar mais de um formato de publicação, caso conjugue texto com imagem, áudio com vídeo etc. Em se tratando de obras feitas em uma plataforma desenvolvida especificamente para multimídia, é natural que muitas delas recebam mais de uma *tag* quanto ao formato de publicação, sendo a preponderância de texto e imagem talvez um reflexo da forte tradição de poesia visual impressa no Brasil, sobretudo nas neovanguardas da metade do século XX, a exemplo do Concretismo. Já as outras onze obras de poesia em *Flash* do

10 No original: “a development suite for the creation of interactive, animated graphics applications. When intended for the Internet, Flash applications, distributed as “.swf” files,” run through a free browser plug-in”.



arquivo, que recebem apenas uma *tag* quanto ao formato de publicação, podem ser ditas monomidiáticas, ainda que tenham sido produzidas em uma plataforma de desenvolvimento multimídia. Isso não lhes diminui certamente a qualidade, mas sugere que a produção de uma obra poética com uma ferramenta computacional não tem necessariamente de fazer uso de todas as *affordances* dessa tecnologia.

Também a interatividade que Stefans (2014) ressalta como inerente ao *Adobe Flash* pode ser mapeada nos 78 poemas do *Atlas* que fazem uso dessa plataforma, mas não de modo tão premente quanto a multimidialidade. Nos metadados do arquivo concernentes aos procedimentos de leitura/interação, 40 poemas em *Flash* recebem apenas a *tag* “observação”, o que indica tratar-se de produções que são executadas até o final sem qualquer possibilidade de intervenção do leitor sobre a materialidade textual. Se tomarmos os poemas em *Flash* marcados no repositório apenas com a *tag* “ativar/desativar”, ou com “ativar/desativar” e “observação”, simultaneamente, temos aí um número de 20. Dado que “ativar/desativar” envolve um nível muito primário de interação, reduzido a um efeito mecânico de inicialização ou interrupção de uma animação, pode-se tomar o universo dessas 60 (40 + 20) obras como nada ou pouco interativas. Outras *tags* que designam formas mais ativas de interatividade são bem menos frequentes nos poemas em *Flash* do arquivo. Destes, podemos citar, com níveis progressivamente maiores de interatividade, *Oroboros*, de Inês Raphaelian, de 2003, com a *tag* “navegação circunscrita à obra”; *Tudo pode*, de Tadeu Jungle, de 2003, com “seleção de elementos”; e *Cresce*, de Arnaldo Antunes, de 2003, com “manipulação” (ROCHA, 2021).

A multimidialidade era o propósito central do *Flash* desde as primeiras versões da plataforma, a qual logo deixou de servir apenas ao desenho digital para incorporar funcionalidades de animação. Já a possibilidade de desenvolver conteúdos interativos só foi acrescida em versões posteriores, o que necessariamente limita, senão impede, a possibilidade de interação nas obras mais antigas. A bem da verdade, em seus quase 25 anos de existência, *Flash*

passou por dezenas de versões, onze sistemas de tempo de execução, duas máquinas virtuais e quatro linguagens de programação (SALTER; MURRAY, 2014), o que torna difícil dizer que todos os produtos culturais desenvolvidos ao longo de sua história foram criados na “mesma” ferramenta. Assim, por exemplo, se tomarmos um dos poemas em *Flash* mais antigos e outro dos mais novos no *Atlas da Literatura Digital Brasileira* – respectivamente, *Chaves de ouro*, de Elson Froes, de 1998<sup>11</sup>, e *Seis bagatelas ou seis lances (e/ou) faces de um dado*, de Carlos Adriano, de 2011 –, observamos flagrantes diferenças em sua materialidade em termos da qualidade das imagens quanto à cor e ao movimento, bem como na forma de *input* de dados pelo usuário e processamento das informações pelo *Flash player*.

Com vistas a discernir como certas particularidades técnicas do *Flash* tinham impacto direto nas potencialidades estéticas da poesia digital desenvolvida nessa plataforma, tomemos como exemplo a criação *Zoomanosluz*, de autoria de Júlio Mendonça e publicada em formato web pela primeira vez em 2003, no número 8 da revista *Artéria*. Conforme metadados da obra registrados no *Atlas da Literatura Digital Brasileira* (ROCHA, 2021), a versão em *Flash* de *Zoomanosluz* contou ainda com a colaboração de Esqui (Walter Roberto), Fábio FON (Fábio Oliveira Nunes) e Lisiane Velleda, ao passo que sua primeira versão impressa data de 1993, vindo a público na exposição de poesia visual Paraver.

Desde o título, Júlio Mendonça (2003) joga com dois eixos de sentido que se sobrepõem na animação *Zoomanosluz*. Por mesclar os termos “zoom” e “anos-luz”, o neologismo nos sugere uma aproximação de eventos que ocorrem numa temporalidade grande, de planetas e galáxias; porém, ao também remeter por semelhança fônica ao prefixo “zoo-” e ao substantivo “humano”, o título nos faz ver que o tempo em questão é não só da formação da Terra, senão também dos seres vivos que a habitam.

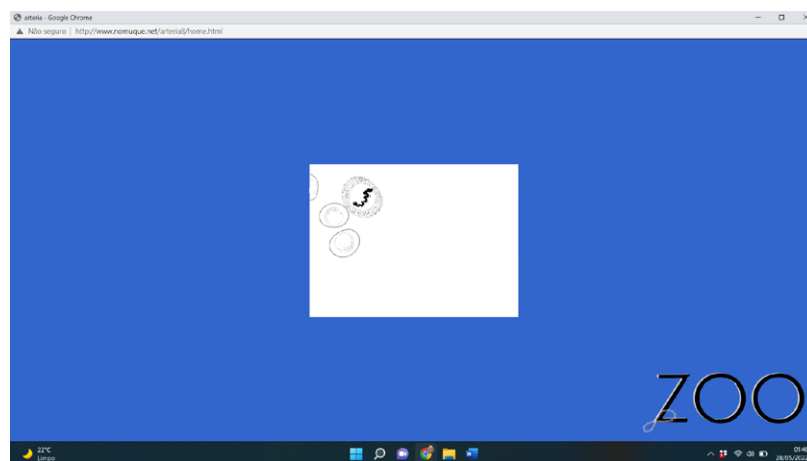
A narrativa audiovisual que se desenrola na tela e na saída de áudio do computador reforça essa interpretação na medida em

<sup>11</sup> A obra foi originalmente concebida em formato .gif por Elson Fróes em 1991, mas transcodificada para .swf em 1998.

que é construída inicialmente por fragmentos metonímicos que apontam ora para eventos cosmogênicos (como o *Big Bang*, representado por um ponto branco pulsante contra um retângulo preto), ora biogênicos (como as primeiras formas de vida na Terra, representadas por diagramas de seres unicelulares). Na sequência, o poema visual passa a enfatizar questões que concernem especificamente à barbárie bélica, aludida pela imagem de um mapa, por uma textura de camuflagem de exército e por manchas de sangue. Nesse sentido, *Zoomanosluz* acaba por questionar os limites do humano e seu poder de destruição da vida e do mundo por meio da guerra, num movimento inverso ao da criação cosmogênica ou biogênica (MENDONÇA, 2003).

As múltiplas temporalidades dos eventos narrados no poema se expressam em diferentes elementos gráficos na tela capturada na Figura 2: a) a gradualmente visível palavra “zoomanosluz”; b) uma área retangular central, sobreposta contra um fundo azul, a qual se expande na primeira metade do poema e depois se contrai na segunda parte; e c) um conjunto de imagens dentro dessa área.

**Figura 2 – Captura de tela de *Zoomanosluz***



Fonte: Mendonça (2003).

É preciso notar, porém, que as diferentes temporalidades da criação de Júlio Mendonça (2003) não são apenas marcadas por

diferentes signos, senão também pela direção e pela velocidade com que estes alteram sua posição na tela. Assim, ao longo dos cerca de 30 segundos de exibição do poema, o retângulo central ora se expande, ora se contrai a um ritmo; as células dentro dele giram em torno de seus próprios eixos e parecem escorregar diagonalmente em velocidade constante; e a palavra “zoomanosluz” aparece gradualmente, entrando no espaço visível da esquerda para a direita, numa outra velocidade.

Em termos mais técnicos, trata-se de elementos gráficos com comportamentos de animação distintos, o que era feito, em *Flash*, pelo recurso de animação por camadas. Numa organização em camadas, bem ao gosto da modularidade típica das mídias digitais, cada elemento gráfico podia receber uma programação completamente independente dos outros em termos de movimentação (velocidade, direcionalidade, sentido etc.) ou transformação (crescimento, redução, alteração de forma etc.), sendo “acomodado” em um plano separado dos demais. Depois que cada um desses planos era programado, todos eram superpostos na exibição da sequência de *frames*, de modo que o usuário final tivesse a ilusão de haver apenas uma única sequência de eventos diante dos olhos. Ademais, caso fosse necessário reaproveitar elementos de um projeto, como uma imagem a mover-se de um jeito, ou uma palavra a transformar-se de outro, a camada daquele elemento podia ser reutilizada sem que isso comprometesse necessariamente as demais, o que facilitava em larga medida o trabalho de artistas independentes – perfil bastante comum na cena de literatura digital brasileira.

Também em termos de demanda de recursos humanos e materiais, cumpre lembrar que, em animações em geral, o efeito visual de movimento é obtido pela sequenciação de várias imagens diferentes de uma mesma cena, com alterações na posição e na forma de objetos, personagens e cenários. Para garantir a sutileza na transição entre as imagens, é preciso produzi-las em número

elevado, com um grau pequeno de diferença entre cada uma delas, o que, nas animações analógicas, exigia uma equipe maior de artistas, que elaboravam manualmente cada quadro.

No *Flash*, porém, isso mudou drasticamente, pois o programa permitia que o criador dedicasse seu tempo e esforços majoritariamente ao desenvolvimento apenas de pontos-chave da animação (os *keyframes*), já que o sistema era capaz de “preencher” os *frames* intermediários reposicionando/transformando os elementos gráficos a partir de cálculos matemáticos. Desse modo, em *Zoomanosluz*, Júlio Mendonça (2003) não precisou, por exemplo, “produzir” individualmente cada um dos *frames* com posições diferentes da palavra “zoomanosluz”. Bastou-lhe definir dois *keyframes*: o inicial e o final, indicando onde a palavra deveria começar e onde deveria terminar na animação, definindo ainda o tempo que deveria correr entre ambos os pontos. Esse processo de produção automática de quadros intermediários ficou conhecido como *in-betweening*, ou apenas *tweening*, e não exigia qualquer conhecimento matemático do desenvolvedor de conteúdos em *Flash*.

A eficiência da plataforma na realização do *tweening* advém da forma como o programa tratava as imagens que eram desenvolvidas nele. Em vez do formato *bitmap* (mapa de bits), que armazena pixel a pixel uma imagem, o *Flash* pressupunha imagens *vetoriais*, o que significa que estas eram interpretadas pelo sistema como fórmulas matemáticas. Como tal, exigiam menos dados para armazenamento (então, eram mais “leves” na execução da animação) e não sofriam deformações indevidas quando submetidas a operações de movimento, ampliação, redução, rotação etc. Em *Zoomanosluz*, parece ser<sup>12</sup> esse também o caso da imagem da estamparia de camuflagem (Figura 3), cujos contornos não perdem em resolução a despeito de sua ampliação e redução. As cores “chapadas”, isto é, sem nuance ou sombreamento, que vemos nessa imagem eram prototípicas das imagens vetoriais da plataforma.

<sup>12</sup> Modalizamos aqui a afirmação porque, sendo uma tecnologia proprietária, não é possível, ao acessar uma obra em *Flash*, inspecionar seu código subjacente. Isso implica limitações óbvias à análise literária da poesia produzida nessa plataforma, dado que o *close reading* da tela não pode ser acompanhado de um *close reading* do código.

Figura 3 – Captura de tela de *Zoomanosluz*



Fonte: Mendonça (2003).

Por outro lado, o *Flash* também permitia a importação de elementos gráficos em outros formatos, como o *bitmap*, a exemplo do que se observa na imagem do mapa de Borneo em *Zoomanosluz*, conforme Figura 4. Também às imagens em *bitmap* era possível atribuir movimento e aplicar transformações, muito embora estas perdessem qualidade de resolução no processo.

Figura 4 – Captura de tela de *Zoomanosluz*



Fonte: Mendonça (2003).

Ainda em termos de importação de elementos externos, cumpre destacar que o *Flash* dispunha de significativas funcionalidades para o desenho e a animação, mas bem menos recursos para a componente sonora dos projetos. Assim, no caso de *Zoomanosluz* (MENDONÇA 2013), a trilha sonora da animação é bastante simples e pode ser dividida basicamente em duas faixas, entre as quais temos alguns segundos de sobreposição, possivelmente por efeito de simultaneidade entre duas camadas distintas da animação.

Durante cerca dos primeiros 25 segundos, o usuário escuta um zumbido semelhante ao som produzido por um avião, enquanto assiste ao desenrolar de telas com as animações de bactérias, do mapa de Borneo, da textura de camuflagem e de manchas de sangue. Em termos de complementaridade semântica das camadas sonora e visual no poema, pode-se propor a interpretação de que o som do avião remete a uma visão do alto e de longe, como a que temos de dentro de uma aeronave, permitindo-nos contemplar vastidões (aqui, a do tempo amplo da formação da Terra e da vida). No entanto, o avião é também máquina de guerra e destruição, como as referências bélicas das imagens no poema não nos permitem esquecer.

Nos últimos 5 segundos da obra, temos, porém, outro movimento: depois da sucessão de imagens descritas nos parágrafos anteriores, a tela retorna ao mesmo retângulo preto contra o fundo azul do início da animação. Nessa área, vemos novamente o ponto branco pulsante, alusivo ao *Big Bang*, de modo que *Zoomanosluz* termina quase exatamente como começa, capitalizando uma estética do *loop* e da repetição cara a outros produtos artísticos em *Flash*. Entre o início e o fim da animação, reside, porém, pequena diferença no plano sonoro: nos últimos 5 segundos, o zumbido chega ao fim, como se pousasse o avião, e escuta-se um sussurro de voz humana. Este é breve e praticamente ininteligível, envolvendo de mistérios o encerramento da execução da obra, a qual logo reinicia em *loop* para aludir a um destino inescapável de autodestruição pela humanidade.

## Considerações finais

Ao longo do presente artigo, discutimos um dos principais gêneros da literatura digital em nosso país: a poesia em *Flash*. Constituindo cerca de 50% das obras cadastradas no *Atlas da Literatura Digital Brasileira* ao final de 2021 (ROCHA, 2021), a poesia em *Flash* é elemento incontornável nos estudos críticos, cartográficos ou historiográficos de experimentações poéticas multimídia entre os anos de 1990 e as primeiras décadas do século XXI no Brasil.

Inicialmente, procedemos a uma exposição da história do *Flash*, retomando alguns dos principais eventos concernentes a sua criação, desenvolvimento, expansão e descontinuação pela *Adobe*. À proporção que avançamos neste relato, pontuamos em que medida diferentes momentos na história da plataforma foram influenciando a cena de poesia digital brasileira. Para tanto, fundamentamos a discussão em metadados de poemas em *Flash* registrados no *Atlas da Literatura Digital Brasileira*, majoritariamente com base em informações quantitativas obtidas por meio de operações analíticas de *distant reading* (MORETTI, 2013). A partir da observação dos metadados das obras no *Atlas*, notamos de que maneira o *Flash* sobrepujou na poesia digital brasileira outras tecnologias semelhantes e como distintos artistas se apropriaram da plataforma da *Adobe* para fins poéticos. Ademais, observamos como marcas precípuas dos produtos culturais em *Flash*, a multimedialidade e a interatividade, se materializam, em termos quantitativos, nas obras do gênero cadastradas no *Atlas*.

A fim de propiciar uma mirada complementar ao *distant reading*, procedemos neste artigo também ao *close reading* de uma obra específica: *Zoomanosluz* (MENDONÇA, 2013). Confrontando alguns efeitos audiovisuais da animação com os possíveis recursos técnicos do *Flash* utilizados para seu desenvolvimento, lançamos luz sobre algumas *affordances* da plataforma amplamente usadas à época por produtores de conteúdo. Entre outras funcionalidades, destacamos aqui a estruturação da animação em camadas, os recursos de *keyframes* e *in-betweening*, bem como algumas



características de imagens vetoriais. O exercício de *close reading* de *Zoomanosluz* revela-nos como recursos e contingências técnicas da plataforma se expressam em configurações poéticas nessa obra para endereçar questões referentes ao surgimento e à destruição da Terra, da vida, do humano.

Por fim, cumpre destacar que o estilo *Flash*, observado em *Zoomanosluz*, mas também em tantas outras obras da poesia digital entre 1990 e as primeiras décadas do século XXI, é tão marcante que recebeu um nome próprio no meio dos estudiosos de cultura digital: *Flashimation*. Dada a premência desse gênero na cena de literatura digital brasileira, bem como o risco de crescente ilegibilidade dessas obras após a descontinuação do *Flash* pela *Adobe*, urge realizarem-se mais estudos com vistas a compreender como projetos literários nessa plataforma compõem um retrato parcial da poesia digital brasileira produzida com uma tecnologia outrora popular, mas hoje obsoleta.

## Referências

BERENS, Kathi Inman *et al.* (ed.). *Electronic Literature Collection*. Vancouver, Washington: Electronic Literature Organization, 6 June 2022. v. 4.  
Disponível em: <http://collection.eliterature.org/4/>. Acesso em: 2 jul. 2022.

BOLUK, Stephanie *et al.* (ed.). *Electronic Literature Collection*. Cambridge, Massachusetts: Electronic Literature Organization, Feb. 2016. v. 3.  
Disponível em: <https://collection.eliterature.org/3/>. Acesso em: 20 set. 2021.

BORRÀS, Laura *et al.* (ed.). *Electronic Literature Collection*. Cambridge, Massachusetts: Electronic Literature Organization, Feb. 2011. v. 2.  
Disponível em: <https://collection.eliterature.org/2/>. Acesso em: 20 set. 2021.

ECO, Umberto. *Apocalípticos e integrados*. São Paulo: Perspectiva, 1993.

EVEN-ZOHAR, Itamar. Teoria dos polissistemas. *Revista Translatio*, Porto Alegre, v. 5, p. 1-21, 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/translatio/article/view/42899/27134>. Acesso em: 18 nov. 2021.

FANTINATO, Giovanna. 'Há mais iPhones no Brasil do que população', diz Paulo Guedes. *Tecmundo*, [Curitiba], 14 mar. 2022. Mercado. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/235314-ha-iphones-brasil-populacao-diz-paulo-guedes.htm>. Acesso em: 20 jun. 2022.

FERREIRA, Willian. Apple chega à marca de 2 bilhões de iPhones vendidos em 14 anos. *Mundo conectado*, Florianópolis, 23 set. 2021. Notícias. Disponível em: <https://mundoconectado.com.br/noticias/v/20692/apple-chega-a-marca-de-2-bilhoes-de-iphones-vendidos-em-14-anos>. Acesso em: 26 maio 2022.

FLORES, Leonardo. Digital Poetry. In: RYAN, Marie-Laure; EMERSON, Lori; ROBERTSON, Benjamin. (orgs). *The Johns Hopkins Guide to Digital Media*. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press, 2014. p. 155-161.

GAINZA, Carolina C. Nuevos escenarios literários: Hacia una cartografía de la literatura digital latino-americana. In: GUERRERO, Gustavo; LOY, Benjamin; MÜLLER, Gesine. *World Editors: Dynamics of Global Publishing and the Latin American Case between the Archive and the Digital Age*. Berlin: De Gruyter, 2020. p. 331-349.

GARRAMUÑO, Florencia. Práticas da impertinência. *Frutos estranhos*. Rio de Janeiro: Rocco, 2014.

GOLDSMITH, Kenneth. *Uncreative Writing*. New York: Columbia University Press, 2011.

GRIGAR, Dene. Kinepoeia in Animated Poetry. In: GRIGAR; Dene; O'SULLIVAN, James. *Electronic Literature as Digital Humanities: Contexts, Forms, & Practices*. London, England: Bloomsbury Publishing, 2021. p. 203-210.

HAYLES, Katherine N. *et al.* (ed.). *Electronic Literature Collection*. College Park: Electronic Literature Organization, Oct. 2006. v. 1. Disponível em: <https://collection.eliterature.org/1/>. Acesso em: 20 set. 2021.

JOBS, Steve. *Thoughts on Flash*. [Saignelégier]: New Slang, 2020. Disponível em: <https://newslang.ch/wp-content/uploads/2022/06/Thoughts-on-Flash.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

MANOVICH, Lev. Generation Flash. In: BUURMAN, Gerhard. M. (ed.). *Total Interaction*. Basel: Birkhäuser, 2005. p. 67-77.

MARTINEZ, Claudio; SCHERRER, Roander. *Flash básico*. Campinas, SP: Centro de Computação da Unicamp, 2002. Disponível em: [http://ftp.unicamp.br/pub/apoio/treinamentos/internet/flash\\_basico.pdf](http://ftp.unicamp.br/pub/apoio/treinamentos/internet/flash_basico.pdf). Acesso em: 29 abr. 2022.

MENDONÇA, Júlio. Zoomanosluz. *Revista Artéria*, São Paulo, n. 8, 2003. n. p. Disponível em: <http://www.nomuque.net/arteria8/>. Acesso em: 5 jun. 2022.

MORETTI, Franco. *Distant Reading*. London, England: Verso, 2013.

PRESSMAN, Jessica. *Digital Modernism: Making it New in New Media*. Oxford, England: Oxford University Press, 2014.

ROCHA, Rejane C. (coord.). *Atlas da Literatura Digital Brasileira*. Observatório da Literatura Digital Brasileira, UFSCar, São Carlos, SP, 2021. Disponível em: <https://www.observatorioldigital.ufscar.br/#atlas>. Acesso em: 15 abr. 2022.

ROSENBERG, Jim. *An Interview on Poetics*. [Entrevista concedida a] Sandy Baldwin. Center for Literary Computing, Morgantown, West Virginia, West Virginia University, 2003. Disponível em: [http://www.as.wvu.edu/clcold/loop/nu\\_dex/interview.html](http://www.as.wvu.edu/clcold/loop/nu_dex/interview.html). Acesso em: 18 jul. 2021.

SALTER, Anastasia; MURRAY, John. *Flash: Building the Interactive Web*. London, England: MIT Press, 2014.

STEFANS, Brian Kim. Flash/Director. In: RYAN, Marie-Laure; EMERSON, Lori; ROBERTSON, Benjamin. (org). *The Johns Hopkins Guide to Digital Media*. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press, 2014. p. 213-214.

VOUTIRITSAS, Thea. Is it flash fiction, poetry, or both? *Read poetry*, [Kansas City, Missouri], 9. set. 2020. Disponível em: <https://www.readpoetry.com/is-it-flash-fiction-poetry-or-both>. Acesso em 23: abr. 2022.