

# DAS TABUINHAS AO DIGITAL: A TRANSMISSÃO DOS TEXTOS CLÁSSICOS E SEUS FORMATOS\*

**Michel Ferreira dos Reis\*\***

 <https://orcid.org/0000-0003-2018-4188>

**Como citar este artigo:** REIS, M. F. dos. Das tabuinhas ao digital: a transmissão dos textos clássicos e seus formatos. *Todas as Letras – Revista de Língua e Literatura*, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 1-15, maio/ago. 2022. DOI 10.5935/1980-6914/eLETLT 14888

**Submissão:** outubro de 2021. **Aceite:** maio de 2022.

**Resumo:** O artigo visa estabelecer uma breve história da transmissão dos textos greco-romanos, abordando os materiais que serviram de suporte para sua escrita. Verificar-se-ão os artefatos mais comuns utilizados, como as cerâmicas, os rolos de papiro e de pergaminho, a confecção do códex, a inovação do papel, a revolução da prensa móvel de Gutenberg e da disseminação dos livros e, por fim, o texto eletrônico armazenado em artefatos computacionais mais recentes. Assim, propõe-se descrever as mudanças de reprodução dos textos e a inserção das tecnologias digitais nos estudos clássicos.

**Palavras-chave:** Transmissão dos textos clássicos. Antiguidade clássica. Texto digital. Edição digital. Clássicas digitais.

\* O artigo é uma publicação derivada da tese *A emergência de um classicista digital: uma perspectiva linguística sobre a atividade de trabalho* (2021), de Michel Ferreira dos Reis, defendida na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Araraquara, com auxílio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – 141660/2017-1.

\*\* Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Araraquara, SP, Brasil. E-mail: michelfereis@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

**E**studar os textos da Antiguidade greco-romana é também tecer a narrativa de como eles chegaram à atualidade quanto aos materiais físicos que serviram de suporte para o recebimento de sua escrita ou sua reprodução. As obras clássicas literárias foram produzidas em tabuinhas de barro ou de argila, mas, nos tempos mais recentes, ganham sua projeção nos dispositivos informacionais e computacionais da era digital. Tal fato reflete as mudanças na dinâmica dos textos em relação à produção de obras e ao manuseio dos objetos culturais de modo a possibilitar não só a apreciação e o estudo da Antiguidade, mas também sua permanência. Estelas, paredes de construções, tabuinhas de barro, papiros, códices e livros são artefatos que se dividem em duas espécies: de um lado, há os tipos de materiais que servem para a escrita; e, do outro, existem os formatos nos quais esses textos em conjunto com o material foram desenhados, isto é, principalmente nos moldes em folhas planas, de códex ou livros, ou em formato enrolado, dos papiros e dos pergaminhos. Na atualidade, junto dos livros impressos, verificam-se novos materiais e novas formas nos aparelhos eletrônicos, como os *e-books*, os livros digitalizados, ou ainda, nos ambientes virtuais, as edições digitais.

Nessa perspectiva, o artigo tem a finalidade de conceber uma pequena narrativa da transmissão clássica literária tomando os suportes para a escrita como ponto fulcral, porém sem desconsiderar o fato de esse trabalho ser um recorte, que não tenciona ser exclusivo nem excludente, e sabendo que, eventualmente, algum objeto possa não ser abordado com sua devida atenção. Desse modo, foi feito um estudo que examinou materiais e formatos mais comuns a partir do século XV a.C., partindo de uma explícita materialidade física dos artefatos para a digitalidade dos recursos computacionais. Nesse percurso, almeja-se refletir sobre as mudanças de paradigmas na produção textual, no escopo dos estudos clássicos na contemporaneidade, atentando-se às possibilidades de interação com os textos antigos em ambiente digital.

## OS PRIMEIROS MATERIAIS: ANTES DO PAPIRO

Anteriormente ao papiro, as populações antigas já tinham uma diversidade de materiais que serviam para os propósitos de registro da escrita. O mais importante nesse fato é a admissão de que esses recursos não deixaram de ser utilizados simplesmente porque outros surgiram, mas coexistiram em alguns momentos até deixarem de ser priorizados por outros, devido a uma gama de possibilidades: a facilidade de obtenção, a maleabilidade ou, ainda, a durabilidade da matéria-prima. Na região da Índia e no leste asiático, encontram-se textos produzidos em folhas de árvores, técnica conhecida pelos gregos antigos, porém não utilizada na reprodução dos textos literários que nos foram transmitidos (THOMPSON, 1912). Ademais, as cascas das árvores também eram usadas, especificamente a parte mais interna da derme dos troncos, denominada floema ou líber. Ainda de origem vegetal, os egípcios produziam tecidos de linhos, os quais se tornaram conhecidos na Roma Antiga.

De consistência mais rígida, a argila e o barro foram usados na produção de cerâmicas. Originalmente, eram comuns na região do Oriente Médio, onde habitavam os babilônios e assírios; já no contexto grego, sua utilidade se restringia

ao registro de impostos (THOMPSON, 1912) em formato de tabuinhas. As mais antigas datam da época da escrita silábica do linear B, da época dos micênicos, da Idade do Bronze tardia (cerca de 1600-1100 a.C.), que é retratada de modo mítico na Guerra de Troia.

Embora mais restritos, metais preciosos, como o bronze, serviram para a inscrição de votos e outros documentos solenes. Chumbo, um material pesado, serviu também na produção de tabuinhas, no entanto, apresentava problemas em decorrência de ações químicas de oxidação. Além disso, as madeiras constituíram material muito utilizado para a produção de tabuinhas, que eram revestidas de ceras. Elas estavam amplamente presentes em cenas da vida social e privada dos antigos gregos. Contudo, a história da transmissão dos textos clássicos ocorreu principalmente por meio de outros materiais, que serão explorados a seguir.

## PAPIRO

O papiro foi um dos materiais mais populares para a escrita dos textos históricos, e seu nome refere-se tanto à planta quanto ao material que dela deriva. Cultivada principalmente na região do delta do rio Nilo, que tinha as condições perfeitas para o seu florescimento, isto é, clima quente e água próxima, a planta era abundante e comum no Antigo Egito. Assemelha-se a uma grama, entretanto, dela saem caules que formam hastes longas, lenhosas e triangulares, resultando em uma flor no seu ponto mais alto, como se fosse um penacho, repleto de raminhos, cujas plantas maiores apresentavam uma dimensão média entre 4 e 6 metros de altura (Figura 1).

**Figura 1** – *Cyperus papyrus*, Jardim Botânico de Oxford



Fonte: Menei (2017, p. 143).

Seu uso foi largamente assumido pelos egípcios e depois importado pelos gregos. O material era tão difundido que não se limitava à confecção de suporte

para o recebimento da escrita, mas se inseria nas mais diversas atividades da vida social. Era matéria-prima para a produção de tecidos, de cordas, de trabalhos de artesanato como cestos, para a fabricação de navios e a projeção de pilares e outros projetos (EL-NADOURY; VANCOUTTER, 2010). Não há na Antiguidade muitos registros sobre as etapas de produção de papiro, fato que dificulta uma afirmação certa sobre seu processo. Na verdade, o que encontramos são reconstruções modernas, ou seja, suposições sobre o procedimento. A maior descrição sobre a fabricação de papiro vem de Plínio, o Velho, que viveu no início do Império Romano. Em sua obra *Naturalis historia*, o autor relata o processo de produção de papiro. Desse modo, é pautado, principalmente, na interpretação de sua obra que as reconstituições ou novas produções de papiro são feitas. Entretanto, o grau de confiabilidade das palavras de Plínio é questionado. Bülow-Jacobsen (2011), por exemplo, reitera que, provavelmente, o historiador romano não tenha testemunhado, presencialmente, a produção de papiros no Egito, porém seu relato revela o que ele ficou sabendo indiretamente. Questionamentos à parte, o papiro foi muito usado no Antigo Egito até a invasão do Império Romano, e sua difusão atingiu as populações grega, romana e babilônica.

**Figura 2** – Confeção do papiro, da disposição das tiras ao produto final



Fonte: Adaptada de Menei (2017, p. 152-154).

Para a confecção do papiro, corta-se o caule da planta. Devido à morfologia triangular do tronco, os cortes eram orientados por essa estrutura, assim, tiravam-se lascas finas, de cima para baixo, de cada lado do triângulo até chegar ao miolo da haste. Em seguida, as lascas eram acomodadas uma ao lado da outra horizontalmente e, então, uma nova camada era adicionada na vertical<sup>1</sup> (Figura 2). Desse modo, para que as camadas se unissem, precisavam passar pelo procedimento de pressão com uma lâmina para a secagem e a formatação da folha de papiro. Para o armazenamento, os papiros eram enrolados em uma

1 O inverso também pode ser feito. A ordem vertical ou horizontal das camadas não altera o objetivo final.

vareta de madeira, e as folhas eram coladas, ainda úmidas, umas às outras, formando os rolos que podiam alcançar entre três e seis metros.

Segundo El-Nadoury e Vercoutter (2010), o papiro foi uma produção extremamente importante dos egípcios antigos, pois o material mostrou-se muito mais prático em comparação às demais matérias-primas da época. Flexibilidade e leveza eram duas características que permitiram o alcance do papiro, porém isso também trouxe um aspecto desagradável. Embora práticos, os rolos de papiro estavam sujeitos à deterioração ocasionada pela umidade ou ainda pelo fogo, fatos que não impediram, entretanto, a exportação da invenção para demais localidades, cujo legado permitiu a transmissão de textos da Antiguidade greco-romana.

## O PERGAMINHO

O segundo material mais utilizado para a escrita dos textos clássicos foi o pergaminho. Plínio, o Velho, relata em sua obra que o pergaminho remonta ao embate entre o rei egípcio Ptolomeu (205-180 a.C.) e o rei Eumenes, da cidade de Pérgamo, o qual tinha a intenção de construir a melhor biblioteca de seu tempo. Não contente com o objetivo de Eumenes, Ptolomeu bloqueou o fornecimento de matéria-prima para os pergamenses, dificultando a manutenção de um acervo e a construção da biblioteca. Tal empecilho fez com que o povo local repensasse sua forma de reprodução de obras e buscasse novos meios para essa finalidade. Desse modo, acharam em novas fontes seus recursos, não mais de origem vegetal, mas animal, especialmente as peles de cabritos, carneiros e seres semelhantes. Todavia, Green (1990) cogita que o evento relatado por Plínio não seja histórico, visto que isso estabeleceria a presença do pergaminho no século II, e ignora o fato de ele aparecer em outras regiões do Oriente, antes mesmo de seu uso em Pérgamo.

A produção de pergaminho, diferentemente da de papiro, era mais difícil por causa da consistência rígida da pele animal. Assim, esse material passava por um tratamento antes de poder receber a escrita. Em primeiro lugar, o couro animal era lavado e as impurezas eram arrancadas, os pelos e o excesso de carne eram extirpados. Em seguida, era submerso em uma mistura de água com cal para que se tornasse úmido e ganhasse flexibilidade, a fim de possibilitar que suas extremidades fossem esticadas em um quadro. Enquanto o papiro era um material frágil, o pergaminho mostrava-se mais vantajoso quanto à sua durabilidade, pois não se deteriorava em lugares com variações climáticas. Sua adoção logo se espalhou pela Ásia Menor e pelo Mediterrâneo, demarcando, no século IV, uma mudança no paradigma na manufatura para a escrita. Além disso, ambas as matérias-primas iniciaram uma distinção social, na medida em que, de um lado, os pergaminhos eram utilizados para a escrita de textos cristãos e, de outro, o papiro era associado a textos pagãos. Análogo ao papiro, o pergaminho era colado a uma vareta de madeira e, por isso, era confeccionado em rolos até a sua substituição pelo formato do códex.

É importante destacar que a técnica de uso de couro animal era conhecida na Antiguidade, já anterior à sua popularização em Pérgamo, como mencionado por Plínio, o Velho. Heródoto, no século V a.C., conta na sua obra que os jônios já usavam peles de animais, denominadas *διφθέρα* (*diphthéra*). No século IV, passaram a ser chamadas também de *περγαμινή* (*pergamené*), relacionando-se

à origem do material, isto é, à cidade de Pérgamo, ou, ainda, de *δέρμα* (*dérma*), para se referir aos códices de pergaminho (BÜLOW-JACOBSEN, 2011). Isso traz a constatação de que o simples uso de pele de animal não significava ser necessariamente um pergaminho. A *diphthéra*, citada por Plínio, revela o tipo de material utilizado. O pergaminho, por sua vez, pode ser compreendido como o processo de tratamento da pele animal para o recebimento da escrita.

## O PAPEL E A EXPANSÃO DO CÓDEX

Originário da China, o papel é uma invenção introduzida no continente europeu pelos árabes, que aprenderam a técnica de confecção quando conquistaram a cidade de Samarcanda, no atual Uzbequistão, no início do século VIII d.C. (THOMPSON, 1912). Inventado no século II d.C., é um produto derivado de fibras vegetais. Foi difundido, primeiramente, para as regiões do Japão, nos séculos VI e VII, passando, então, do Japão para a Coreia, nos primórdios do século VII. Pela tradição, o papel é considerado uma invenção do eunuco Ts'ai Lun, que viveu sob a dinastia de Han. Entretanto, como aponta Hunter (2011), é quase certo que não o tenha inventado, mas trouxe ao conhecimento do imperador esse material, que já estava sendo utilizado para a escrita. Em tempos anteriores, outros materiais de origem vegetal foram usados, por exemplo, as lascas de madeiras e de bambu, os quais mostravam robustez para o recebimento da escrita e para o processo de armazenamento. Contudo, não apresentavam tanta maleabilidade, o que ocasionava a quebra do material.

A importação para o Japão foi o primeiro movimento de expansão do papel. Sua fabricação ganhou notoriedade no século VII, pois foi enriquecida pelas contribuições de manufaturas locais, tornando a matéria-prima importada de maior qualidade. Ademais, o contato com povos do Oriente Médio e da África, a partir do século VIII, proporcionou a difusão da invenção chinesa em direção ao Ocidente. Trazido pelos árabes que aportaram na região da Sicília e pelos mouros na Espanha, o papel adentrou o continente europeu e espalhou-se para a Alemanha, a França e a Inglaterra. Por se tratar de uma técnica adotada e importada pelo mundo árabe, o papel encontrou barreiras em sua adoção, tanto pelo questionamento em relação à fragilidade do material quanto pelo preconceito em relação às populações que os adotaram. O cristianismo, por exemplo, defendia a manutenção do pergaminho para as escrituras sagradas.

Na mesma época, o papiro e o pergaminho tinham grande importância no continente europeu e, nessas condições, além da diferença de materiais, houve uma mudança no paradigma de reprodução dos textos. Subsequente aos rolos de papiros, o códex assumiu uma função de destaque na sociedade. É necessário enfatizar, assim como Roberts e Skeat (1983) afirmam, que a alteração da matéria-prima de suporte para a escrita não tem relação consecutiva quanto à adoção de novos formatos de reprodução e transmissão de textos. Verifica-se maior uso social de um material em contextos específicos em detrimento de outros, conforme se nota na função adotada pelos textos litúrgicos; porém, também existiam papiros ou pergaminhos em rolos da mesma forma que códices poderiam ser produzidos em papiro ou em pergaminho.

Enquanto o papel ainda não havia chegado à Europa, as tabuinhas de madeira passaram por uma transformação na qual duas ou mais eram ligadas,

formando, assim, um conjunto de tabuinhas, o chamado códex, cujo nome se refere ao bloco de madeira em latim *caudex*. Os códices eram usados principalmente por viajantes educadores ou estudiosos, porém foram os cristãos que desempenharam uma função visceral para a sua popularização, uma vez que o adotam como formato preferido (MCCORMICK, 1985), iniciando uma separação entre textos profanos e sagrados já mencionada. Há indícios de que obras mais populares tenham sido reproduzidas na época do imperador romano Domiciano (51-96 d.C.), principalmente para fins de educação e de viagens (THOMPSON, 1912). Entretanto, é a partir do século IV que seu uso se torna difuso.

Em relação aos rolos de papiro, o códex apresentava uma série de características que facilitaram a sua popularização:

*[...] era mais prático, mais espaçoso, mais fácil para consultar e pode ter custo menor para produzir. Fazer referências foi facilitado com a numeração das páginas, e a adição de uma lista de conteúdos protegidos contra interpolações forjadas e outras interferências no texto. Eram considerações importantes nos tempos em que grande parte da vida girava em torno de textos oficiais das Escrituras e o Código. A importância do códex para a religião e a lei é óbvia. Ele teve uma relevância para os textos literários também: um livro que pudesse conter os conteúdos de inúmeros rolos significava que um corpora de textos relacionados, ou o que era considerado o melhor da obra de um autor, poderia ser colocado sob uma capa, e isso era atrativo para uma época que era inclinada a reduzir sua herança cultural para uma forma manejável (REYNOLDS; WILSON, 1991, p. 35, tradução nossa).*

O pergaminho foi a matéria-prima adotada em sua confecção. A rigidez da pele de animal dificultava a manutenção da tinta na superfície da folha, por isso era necessário esperar a tinta secar antes de virar a página e continuar o processo de escrita. Isso, apesar de seu aspecto ruim, tinha um lado bom, pois permitia o apagamento de trechos mal escritos. Além disso, havia códices produzidos com materiais mistos, com o papiro sendo as folhas centrais, e pergaminho na folha inicial e na final, para a proteção da obra. É ainda válido lembrar que, embora houvesse uma divisão entre o público dos rolos de papiro e do códex, visto que os escritores literários tinham um certo ceticismo em relação ao novo formato e os cristãos queriam se desvincular da associação com o papiro, os textos da Antiguidade clássica também foram reproduzidos em códex. Um exemplo é o manuscrito *Venetus A<sup>2</sup>*, do século X, em que consta uma série de anotações do texto da *Íliada*, e é considerado o manuscrito mais completo e preservado até então, o qual se encontra, atualmente, na Biblioteca Marciana, de Veneza.

## A PRENSA MÓVEL DE GUTENBERG E A DISSEMINAÇÃO DE OBRAS

Durante muito tempo, a reprodução dos textos clássicos e de novas obras ficou sob a responsabilidade do trabalho manual dos copistas ou era feita por meio de técnicas de xilogravura, o que implicava uma relativa demora nas cópias, nas quais o pergaminho já não era uma matéria-prima utilizada, e o códex

---

2 Codex Marcianus Graecus 822.

se tornara o formato mais popular junto com as folhas de papel. No final da Idade Média, porém, tal dinâmica sofreu uma mudança devido a uma invenção do alemão Johannes Gutenberg (1398-1468). Originário de Mainz, Gutenberg dedicava-se ao ofício de tipógrafo e gravador quando criou uma engenharia mecânica que proporcionava a reprodução em massa de livros. Sua invenção foi a prensa de tipos móveis, uma máquina datada de 1439 que ocasionou uma transformação na produção de textos. Para a replicação de documentos, havia uma chapa de metal na qual se fazia uma combinatória de caracteres para a elaboração dos textos, criando uma matriz que era usada para a reprodução.

A invenção de Gutenberg tornou-se um marco na cultura ocidental, porém a prensa de tipo móvel era bem conhecida na região oriental, onde o papel tinha surgido. Chartier (1999) recorda que, na verdade, a prensa foi uma invenção oriental, uma vez que, já no século XI, o tipo móvel criado a partir de terracota era conhecido na China. Além disso, caracteres em madeira, semelhantes aos de Gutenberg, eram empregados na Coreia no século XIII, enquanto, nesse mesmo tempo em terras chinesas, eram produzidos em madeira. Embora a prensa fosse conhecida tanto no Oriente quanto no Ocidente, ela teve papéis distintos em ambos os lugares. A técnica aplicada nos países asiáticos tivera um domínio mais restrito de reprodução, permanecendo no contexto dos mosteiros ou, ainda, relacionado à educação. No caso europeu, a impressão não parece ter tido alguma restrição, pois a circulação de textos aumentou drasticamente após o invento de Gutenberg.

A reprodução pela prensa gutenberguiana impactou muitos aspectos da sociedade na transição da Idade Média para a Idade Moderna. Houve uma disseminação mais veloz de obras, suscitando a geração de uma quantidade considerável de reprodução tipográfica, fenômeno que, conseqüentemente, resulta no excesso de informações. No plano das profissões, os trabalhadores que se dedicavam ao ofício de produção manual de obras ou livros se encontraram ameaçados pela inovação mecânica. Os principais setores afetados foram os copistas, os papeleros e os contadores de histórias, que se mantinham pela dinâmica do pouco acesso às obras físicas por parte da população em geral. Nessa direção, a Igreja Católica ficou incomodada com o expansionismo das escrituras litúrgicas, pois o conhecimento dos dogmas não seria mais exclusividade do clero, mas também estaria acessível aos fiéis e aos demais leigos. O principal medo da Igreja se tratava do questionamento dos ensinamentos passados aos seus seguidores, uma vez que agora tudo poderia estar em suas mãos. Ademais, a reprodução trouxe também uma problemática filológica para os textos e seus estudiosos em função da multiplicação de erros de tipografia das obras (BURKE, 2002). Problemas à parte, a impressão tipográfica facilitou a difusão e a permanência dos textos clássicos, que foram produzidos durante séculos por meio de manuscritos, os quais não tiveram interrupção na sua produção, sendo confeccionados junto a versões das prensas móveis. Posteriormente, no século XX, o desenvolvimento de tecnologias computacionais levou os textos da Antiguidade para novos formatos.

## **DO SURGIMENTO DO TEXTO ELETRÔNICO A EDIÇÕES DIGITAIS**

Consolidada sua presença no século XXI, os textos eletrônicos ganharam importante espaço na sociedade. Versões impressas de livros clássicos ocupam



a internet, bem como obras contemporâneas estão disponíveis na tela do computador. Os aparelhos eletrônicos se tornaram algo essencial na vida moderna para a produção, reprodução e leitura de textos. Nesse sentido, a mudança de formato para a disseminação de conhecimento se torna real, como em toda a História da transmissão de obras e dos suportes da escrita em que os textos, reproduzidos em papel, tornam-se eletrônicos por meio da decodificação de caracteres que utilizam uma linguagem específica do computador, os quais, por sua consequência, são organizados para se tornarem textos ou se apresentarem visualmente de modo análogo às versões impressas.

O surgimento dos textos eletrônicos resgata o período final e o que se sucede à Segunda Guerra Mundial. Em um artigo intitulado “As we may think”, Vannevar Bush (1945), engenheiro e político estadunidense, constatou que a comunicação se tornou mais rápida no pós-Guerra, aumentando o número de obras científicas e permitindo expansão do conhecimento, fenômeno similar ao do surgimento da prensa móvel. No entanto, houve questionamento acerca de uma forma viável para o acesso sistematizado a tais dados. A fim de solucionar a problemática, Bush sugeriu que os cientistas criassem meios para o armazenamento de tantas informações. Sua proposta foi a invenção da máquina *memory extension* (Memex), um aparelho capaz de se tornar extensão da memória humana, o qual não chegou a ser construído. Entretanto, o conceito idealizado pelo engenheiro é considerado a antecipação do formato de aparelhos eletrônicos de leitura.

No final da década de 1940, o padre jesuíta Roberto Busa compartilhou com Thomas Watson, o fundador da International Business Machines (IBM), a ideia da incorporação de recursos computacionais para a criação de um *index* automatizado das obras de Tomás de Aquino. A iniciativa se tratava da transposição de 56 volumes relacionados a Aquino, os quais contabilizavam 118 obras do próprio autor e 61 textos de outros escritores que tentaram terminar sua obra. A completa transposição do índice só se formalizou em 1980, uma década depois de Busa iniciar seu planejamento para o enriquecimento do *corpus*, ao qual seria aplicado uma anotação morfossintática, a fim de se fazer desambiguações do conteúdo. Assim, estabeleceu-se o projeto de *treebanking* do *Index Thomisticus*, que começou só nos anos 2000. A empreitada de Busa e de seus colaboradores foi considerada um ato de pioneirismo na adoção de técnicas computacionais para o estudo de textos históricos, por isso o padre jesuíta foi consagrado o pai das humanidades digitais.

Na mesma direção de Busa, outros projetos surgiram na década de 1970, não se dedicando exclusivamente a uma temática, porém formalizados em serviços. A *Thesaurus Linguae Graecae*, criada em 1972, é uma biblioteca digital de obras em língua grega que, inicialmente, disponibilizou seu acervo em fitas magnéticas, depois passou pela mudança dos CD-ROMs, porém, na atualidade, é acessada pela internet. A Biblioteca Digital Perseu é outro projeto com acervo de obras clássicas não só em grego e latim, mas também com materiais históricos em árabe e germânico. Ambas as bibliotecas disponibilizam os textos e recursos de análise morfológica e, em alguns casos, tradução para o inglês e dicionários. Os serviços das bibliotecas *on-line* favorecem a divulgação e o acesso a obras que são ou estão, de certo modo, restritas pelas políticas e falta de interesse editoriais, pela ausência de bibliotecas e de outros serviços físicos próximos

aos leitores, ou, ainda, pelo valor das publicações, aspectos que se voltam à questão editorial<sup>3</sup>.

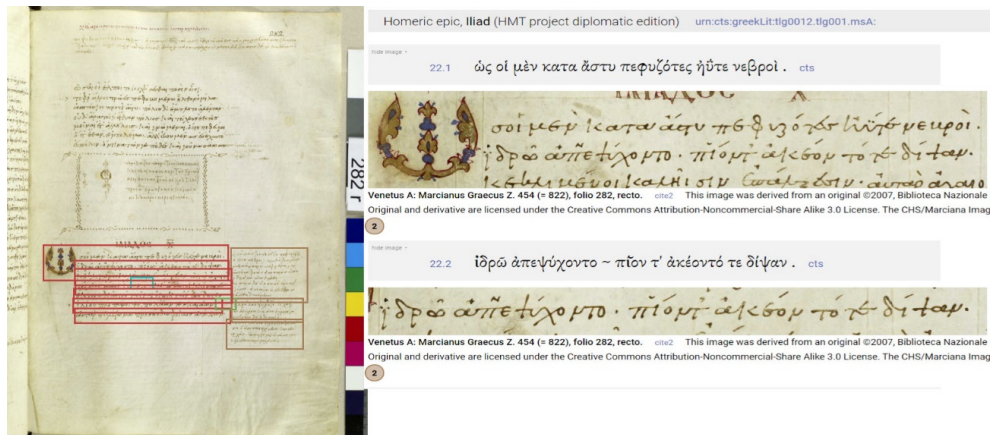
Não mais inseridos em bibliotecas digitais, alguns textos clássicos têm ganhado um espaço próprio na internet. Pesquisadores da Antiguidade clássica, em conjunto com cientistas da computação e programadores, têm recriado edições acadêmicas impressas em versões digitais, isto é, reelaborado a dinâmica da materialidade física para o ambiente digital. A transformação não significa uma simples passagem da leitura dos textos em papel para os aparelhos eletrônicos, de modo análogo à digitalização de documentos físicos para os editores de texto ou leitores de documentos em PDF. Os procedimentos e os resultados de sua transposição ultrapassam tal processo, resultando em dois objetos distintos. Para Sahle (2008), é primordial colocar os textos digitalizados em face das edições digitais. Na concepção do autor, a qual se assume neste artigo, uma edição digital se guia pela natureza própria que cabe ao texto nos contextos digitais. Isso implica que “uma edição digital não pode ser impressa sem uma perda de informação e/ou funcionalidade”. Essas edições são moldadas de modo que o leitor tenha à sua disposição recursos de manipulação dos textos, como modificação da disposição gráfica, *hiperlinks*, possibilidade de salvar o texto ou partes dele no dispositivo do leitor, ou, ainda, recursos de exploração linguística, como dicionários, frequência e localização de verbetes, relações morfossintáticas entre os elementos da sentença. Isso é uma pequena demonstração de possíveis recursos para o enriquecimento da compreensão dos textos históricos por meio de dados digitais e projetos diferentes.

Os projetos Homer Multitext e Digital Fragmenta Historiarum Graecorum configuram-se como exemplos de edições ou iniciativas de transmissão de textos clássicos em formatos digitais. Com relação ao Homer Multitext<sup>4</sup>, apresenta-se como projeto cuja finalidade é coletar, explorar e digitalizar edições diplomáticas<sup>5</sup> e outros documentos históricos, além de traduções, associados à obra de Homero. Desse modo, visiona-se construir um aparato filológico da obra homérica, tanto do ponto de vista da digitalização e da reprodução dos manuscritos, verificando-se as mudanças dos textos ao longo dos séculos, quanto do ponto de vista linguístico-analítico. A Figura 3 exemplifica uma parte do projeto que focaliza a digitalização do manuscrito *Venetus A* (Marciana 454 = 822), considerado a mais antiga versão completa do texto homérico da *Iliada*, o que remonta ao século X, cuja reprodução foi feita em papel velino, um tipo de pergaminho bem fino e delicado.

3 Não se deve desconsiderar que falta nas bibliotecas digitais uma diversidade linguística nas traduções dos textos clássicos, visto que os leitores têm diferentes línguas maternas. Entretanto, a disponibilização de traduções depara-se com a necessidade de obras em domínio público, o que muitas vezes não é possível, ora pela proteção dos direitos autorais, ora pela ausência de traduções para as línguas vernáculas.

4 Editoras: Casey Dué e Mary Ebbot. Arquitetos do projeto: Christopher Blackwell e Neel Smith. Disponível em: <http://www.homermultitext.org/manuscripts/venetusA/>. Acesso em: 1 out. 2021.

5 Tipo de edição que substitui os desenhos e as letras dos manuscritos pela escrita tipográfica, sem interferência de reconstrução textual, não havendo trabalho de cunho interpretativo ou crítico. Para saber mais sobre tipos de edições, cf. Cambraia (2005).

**Figura 3** – *Iliada* 22.1-7, Venetus A (Marciana 454 = 822)

Fonte: Homer Multitext (2020).

Na Figura 3, há duas partes da visualização do livro XXII da *Iliada*. À esquerda, encontra-se o texto na íntegra do manuscrito, porém, como se verifica, estão demarcados com figuras retangulares ou quadradas os versos da obra (em vermelho) e os escólios principais (em marrom). Além disso, há escólios interlineares, no meio dos versos, e intramarginais, entre os versos e os escólios principais. Seguindo o formato de uma edição diplomática, o projeto apresenta, abaixo da versão digitalizada do manuscrito, os versos da obra associados à sua correspondência na imagem. Na atualidade, é possível acessar os dados e as imagens no próprio ambiente do projeto na internet ou fazer a importação de alguns dados. Contudo, tratando-se de uma empreitada em execução, pode-se esperar novas abordagens quanto à reprodução, ao manuseio e ao acesso, trazendo enriquecimento filológico às obras.

Os *Digital Fragmenta Historicorum Graecorum*<sup>6</sup> (DFHG) (Figura 4) são uma edição digital da coleção de fragmentos históricos dos *Fragmenta*, elaborada pelo historiador Karl Müller, no século XIX, em cinco volumes impressos. Além dos textos, o projeto apresenta um conjunto de ferramentas para a exploração da edição devido à sua integração com outros trabalhos digitais, como *Suda* on-line<sup>7</sup> e *Morpheus*<sup>8</sup>, isto é, o analisador e lematizador do projeto Perseu, que permitem a busca de autores, obras, trechos e palavras. Os dados dos DFHG estão disponíveis para que os interessados os baixem em suas próprias máquinas, a fim de que os utilizem em seus próprios projetos.

6 Projeto coordenado por Monica Berti, do Departamento de Humanidades Digitais da Universidade de Leipzig, na Alemanha.

7 Disponível em: <http://www.cs.uky.edu/~raphael/sol/sol-html/>. Acesso em: 10 out. 2021.

8 Para saber mais: Crane (1991).

### Figura 4 – *Digital Fragmenta Historicum Graecorum*, volume 3, Neanthis Cyziceni Fragmenta



Fonte: DFHG ([s. d.]).

O elemento comum entre o Homer Multitext e o DFHG, em primeiro lugar, está relacionado à necessidade de preservação dos textos, por isso, passam pelo processo de digitalização, embora cada um de modo diferente. No caso do Homer Multitext, encontram-se as imagens da edição impressa do manuscrito da *Iliada* que foi fotografada e disposta na página do projeto na internet junto do texto já digitalizado e convertido para o suporte computacional. Quanto aos DFHG, não há a versão das imagens para os leitores, e isso tem uma explicação plausível, pois os volumes da coleção já se encontravam disponíveis gratuitamente no Google Books e no Internet Archive, e a finalidade se diferencia um pouco, já que não se almeja a comparação entre manuscritos distintos de uma mesma obra. Aos responsáveis pelo projeto, foi incumbida a transformação dos dados dos documentos para o formato de leitura dos computadores por meio do reconhecimento de caracteres óticos (*optical character recognition* [OCR]), uma das primeiras etapas para a criação de edições digitais de textos em suporte físico.

Em segundo, a disponibilidade em ambiente virtual facilita o acesso às obras, fornecendo uma democratização do conhecimento cultural, histórico e literário. Os recursos específicos de cada projeto e/ou edição digital criam modos de manuseio e de leitura em cada situação, o que se acredita facilitar o entendimento dos textos. Entretanto, compreende-se que sua facilitação não vem exclusivamente do suporte em si, apesar de ele desempenhar uma função importante, pois permite que os editores criem várias condições de leitura e de acesso às edições digitais por meio da arquitetura dos projetos que visam ao enriquecimento filológico com o auxílio e a disponibilização de ferramentas digitais. Ademais, uma vez que o ambiente digital se caracteriza como um espaço permissivo a mudanças mais instantâneas, as edições podem ganhar novas funcionalidades.

Sahle (2016) defende que as edições digitais são calcadas pelo paradigma digital, opondo-se, de certa forma, ao que se compreende como o paradigma impresso. Nesse sentido, algumas características próprias das edições digitais

estariam projetadas na reprodução dos textos clássicos: a multimídia presente nas edições – pode haver projeção de fac-símile das versões impressas das obras; os hipertextos, que configuram a construção textual não exclusivamente de forma linear, mas pela inserção de conteúdos que remetem a outras ou à mesma página; a fluidez, uma vez que o que se encontra na tela do aparelho é uma parte da organização textual, a outra é feita por meio dos algoritmos computacionais, o que permite reestruturação dos dados e dos textos; a colaboração, com a inserção de novos recursos e ampliação dos conteúdos; e, por fim, a transmediatização, que consiste na associação da compreensão textual com o auxílio de outras mídias e formas de visualização de informações, como, por exemplo, gráficos ou afins. Desse modo, os textos clássicos ganham novas dimensões, físicas e filológicas, no que tange à sua transmissão e aos seus estudos, facilitadas pela inserção de recursos digitais que permitem sua preservação e pela ideia de democratização do acesso por meio de projetos com dados abertos, isto é, não restritivos pelos direitos de propriedade intelectual ou seguindo, em alguns casos, as mesmas normas de publicação ou de divulgação estabelecidas pelos responsáveis pelos projetos e iniciativas.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Das tabuinhas de argila às edições digitais, os textos da Antiguidade clássica perpassaram diferentes suportes e formatos, resistindo ao tempo e adaptando-se de acordo com as matérias-primas disponíveis e com as atividades de reprodução de obras. O surgimento das edições digitais reflete um curso natural das mudanças dos artefatos culturais ao longo dos séculos. Isso se repete na contemporaneidade da era digital: as obras greco-romanas adentram um espaço favorável à sua preservação, disseminação e transmissão, fenômeno que ainda está no seu início. Assim, a reprodução de edições digitais em bibliotecas e projetos digitais sinaliza não só um novo modo de construção dos textos, mas também implica assumir que tal fato leva a novas práticas sociais nas esferas da crítica textual, dos estudos linguísticos e literários, temática relevante e importante, cuja discussão não cabe a este artigo, tendo de ficar para futuros trabalhos.

### FROM TABLETS TO DIGITAL: THE TRANSMISSION OF CLASSICAL TEXTS AND THEIR FORMATS

**Abstract:** The article aims to establish a brief history of the transmission of Greco-Roman texts, addressing the materials that supported their writing. The most common artifacts used will be verified, such as ceramics, papyrus, and parchment rolls, the making of the codex, the innovation of paper, the revolution of Gutenberg's printing press and the dissemination of books, and, finally, the electronic text stored in more recent computational artifacts. Thus, it is proposed to describe the changes in text reproduction and the insertion of digital technologies in classical studies, resulting in digital editions.

**Keywords:** Transmission of classical texts. Classical Antiquity. Digital text. Digital edition. Digital Classics.

## REFERÊNCIAS

- BÜLOW-JACOBSEN, A. Writing materials in the ancient world. In: BAGNALL, R. (org.) *The Oxford handbook of papyrology*. New York: Oxford University Press, 2011. p. 3-29.
- BURKE, P. Problemas causados por Gutenberg: a explosão da informação nos primórdios da escrita. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 16, n. 44, p. 173-185, jan./abr. 2002.
- BUSH, V. As we may think. *The Atlantic*, 1945. Disponível em: <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/>. Acesso em: 2 mar. 2020.
- CAMBRAIA, C. N. *Introdução à crítica textual*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- CHARTIER, R. *A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII*. Tradução Mary Del Priori. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.
- CRANE, G. Generating and parsing classical Greek. *Literary and Linguistic Computing*, v. 6, n. 4, p. 243-245, 1991. Disponível em: <https://academic.oup.com/dsh/article-abstract/6/4/243/1289024>. Acesso em: 10 out. 2021.
- DIGITAL FRAGMENTA HISTORICORUM GRAECORUM (DFHG). *Neanthes Cyzicenus. Lysimachus*. [s. d.]. Disponível em: <https://www.dfhg-project.org/DFHG/index.php?volume=Volumen%20tertium>. Acesso em: 10 out. 2021.
- EL-NADOURY, R.; VERCOUTTER, J. O legado do Egito faraônico. In: MOKHTAR, G. (ed.). *História geral da África: África antiga*. 2. ed. rev. Brasília: Unesco, 2010. v. 2. p. 119-160.
- GREEN, P. *Alexander to Actium: the historical evolution of the Hellenistic Age*. Berkeley: University of California Press, 1990.
- HERÓDOTO. *The histories*. Cambridge: Harvard University Press, 1920.
- HOMER MULTITEXT. *Venetus A (Marciana 454 = 822), folio 282, recto*. 2020. Disponível em: [https://www.homermultitext.org/facsimiles/venetus-a-2020/pages/urn\\_cite2\\_hmt\\_msA-v1\\_282r.html](https://www.homermultitext.org/facsimiles/venetus-a-2020/pages/urn_cite2_hmt_msA-v1_282r.html). Acesso em: 19 set. 2021.
- HUNTER, D. *Papermaking: the history and technique of an ancient craft*. New York: Dover, 2011.
- MCCORMICK, M. The birth of the codex and apostolic lifestyle. *Scriptorium*, t. 39, n. 1, p. 150-158, 1985.
- MENEI, E. Le papyrus comme support d'écriture. In: LAROQUE, C. (dir.). COLLOQUES D'EST EN OUEST: RELATIONS BILATERALES AUTOUR DU PAPIER ENTRE L'EXTREME-ORIENT ET L'OCCIDENT ET PAPIERS ET PROTOPAPIERS: LES SUPPORTS DE L'ECRIT OU DE LA PEINTURE. *Actes [...]*, Paris, 2017, p. 138-160. Disponível em: [https://hicsa.univ-paris1.fr/documents/pdf/Publications Ligne/Actes%20Laroque%202017/08\\_Menei.pdf](https://hicsa.univ-paris1.fr/documents/pdf/Publications Ligne/Actes%20Laroque%202017/08_Menei.pdf). Acesso em: 12 jun. 2022.
- REIS, M. F dos. *A emergência de um classicista digital: uma perspectiva linguística sobre a atividade de trabalho*. 2021. Tese (Doutorado em Linguística e Língua Portuguesa) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2021.

REYNOLDS, L. D.; WILSON, N. G. *Scribes and scholars: a guide to the transmission of Greek and Latin literature*. 3. ed. Oxford: Clarendon Press, 1991.

ROBERTS, C. H.; SKEAT, T. C. *The birth of the codex*. Oxford: Oxford University Press, 1983.

SAHLE, P. What is a scholarly digital edition? In: DRISCOLL, M. J.; PIERAZZO, E. (ed.). *Digital scholarly editing: theories and practices*. Cambridge: Open Book Publishers, 2016. p. 19-39.

SAHLE, P. *A catalogue of digital scholarly editions*. 2008. Disponível em: <https://v3.digitale-edition.de/vlet-about.html>. Acesso em: 2 mar. 2020.

THOMPSON, E. M. *Handbook of Greek and Latin paleography*. New York: D. Appleton & Company, 1912.