

A COMPLEXIDADE NO CENÁRIO DA ORIGEM DO LIVRO E DO E-BOOK

Érica Medeiros Ferreira¹

Resumo:

A proposta para o presente artigo é a de fazer uma tentativa de narrar o cenário do nascimento da tecnologia que possibilitou o surgimento do objeto técnico livro e as suas diferentes formas através dos tempos, desde a impressa até a digital. A partir da perspectiva de que os acontecimentos que confluem para o desenvolvimento de uma tecnologia não são fruto simplista de uma relação de causa e efeito e sim são produto da complexidade de fatores bio-psico-sócio-tecno-culturais que influenciam e são influenciados pela própria tecnologia e, conseqüentemente, os objetos técnicos, neste caso, a prensa, que iniciou com os tipos móveis e se desenvolveu em diferentes gerações de máquinas através dos séculos até a digital, viabilizando a produção de livros impressos e o livro digital.

Palavras-chave: Livro impresso. Livro Digital. Complexidade. Tecnologia. Objeto Técnico.

Introdução

A proposta do presente artigo é discutir sobre como o desenvolvimento de tecnologias é motivado pela vontade, necessidade e tensões presentes na sociedade que levam à criação de alguns objetos técnicos em detrimento de outros (CAZELOTO, 2014) e como esses objetos técnicos influenciam a sociedade em um movimento de retroalimentação contínuo.

Gostaríamos de usar como ponto central dessa discussão a tecnologia que possibilitou o desenvolvimento do objeto técnico livro impresso e, mais tarde, o livro digital.

Entendemos por tecnologia a definição usada por Edilson Cazeloto que a compreende como processos que refletem a organização da relação entre conhecimentos pragmáticos disponíveis, entendidos como Técnica, valores, interesses e o ambiente físico, que se desenvolvem em um cenário social. “São os modos como saberes são socialmente articulados com a finalidade de realizar interesses socialmente válidos.(...) Os artefatos que emergem

¹ Mestranda em Comunicação no Programa de Pós-Graduação da Faculdade Cásper Líbero. E-mail: ferreira.ERICA@gmail.com.

desta articulação tecnológica, marcados pela noção de finalidade, são o que denomino “objetos técnicos”” (CAZELOTO, 2014, p.3).

Por técnica, entendemos, através da definição de Cazeloto, “um conjunto de saberes, formalizados ou não, articulados para o cumprimento de objetivos determinados. A técnica, portanto, ocupa uma posição abstrata e cognitiva: ela é passível de ser conhecida, ensinada e aperfeiçoada”. (CAZELOTO, 2014, p.2).

Muito tem se falado sobre o fim dos impressos desde a difusão da tecnologia digital que tem se tornado cada vez mais acessível através de aparatos móveis, como celulares e dispositivos de leitura digital. O mercado livreiro tem sido um dos principais alvos dessa discussão suscitando declarações da mídia proclamando o fim dos livros em seu formato tradicional em papel, e o que vemos é um crescimento nas vendas dos livros digitais, que em 2010 ultrapassou pela primeira vez a vendagem de livros impressos no site de compras Amazon.com.

O ponto de partida será o desenvolvimento da técnica da escrita e como esta foi se desdobrando nas múltiplas plataformas e formatos que conhecemos desde a criação do alfabeto semítico 1.500 a.C. , dos primeiros registros escritos 2 mil anos após estes, o cuneiforme dos sumérios, as primeiras formas de gravação da escrita nas plaquetas de materiais como cera ou argila, passando pelo desenvolvimento da cultura² escrita, os rolos de papiro, os incunábulo, depois a invenção da prensa de Gutenberg, os livros de bolso no início do século XX e os livros digitais.

Entendemos que cada mudança ocorrida no formato, na confecção e na plataforma do livro teve diferentes efeitos em nível individual, no corpo, na mente e na forma de apreender o texto, e em nível coletivo, no desenvolvimento da comunicação escrita, na forma de registrar, contabilizar, formalizar, na passagem da oralidade para a escrita, na liberação da mente da tarefa da memorização para utilizá-la no desenvolvimento do pensamento noético (ONG, 1998), (o latim culto, o Renascimento etc.).

² Dentre as mais de 167 acepções para o termo “cultura”, utilizaremos a definição de Edgar Morin no capítulo “A sociogênese” do livro “O enigma do homem”, que diz, em suma, “o homem é um ser cultural por natureza pelo fato de que é um ser natural por cultura”. (MORIN, 1975, p.93)

Tais mudanças não ocorreram em saltos. De fato, o desenvolvimento de uma tecnologia, e a sua respectiva técnica, não necessariamente ocupou o espaço da anterior repentinamente, ao contrário, a antiga e a nova conviveram em muitos momentos concomitantemente se complementando e se transformando mutuamente, cada uma se realocando no espaço e na função na sociedade, a nova tornando a antiga mais complexa e assim por diante (CHARTIER, 1998; MANGELS, 1997; ONG, 1998). No caso do livro manuscrito, por exemplo, para o impresso, onde as duas técnicas conviveram durante séculos lado a lado, o manuscrito saindo da função de guarda do conhecimento escrito e dando lugar ao livro impresso que por sua vez também convivía com a tradição oral (ONG, 1998) em um cenário sempre complexo onde vários vetores ora equipolentes, ora opostos, resultavam em um cenário em constante transição.

Tal visão de mundo que leva em consideração a complexidade (MORIN, 1975), o espaço e o intuito de um artigo acadêmico se torna insuficiente para esgotar todas as influências que contribuíram para o desenvolvimento dos objetos técnicos e o rumo que a sociedade tomou a partir de tal desenvolvimento, portanto nos ateremos àqueles que julgamos, de forma subjetiva, ser mais relevantes e adequados a este trabalho.

Quanto ao uso da primeira pessoa do plural como opção de linguagem, parafraseamos Maria Aparecida Baccega no livro *Palavra e discurso*, quando diz que “a autora do trabalho é um *eu* que na verdade é sempre uma pluralidade de vozes sociais – sempre um *nós* – que escreve o trabalho científico. Esse *nós* não é, portanto, o que a gramática da norma padrão chama de “plural de modéstia”; ele é o nós dos vários interlocutores do diálogo social, de cujo resultado sai este trabalho.” (BACCEGA, 2007).

A tecnologia como processo social em oposição a um determinismo tecnológico

Quando olhamos com o olhar do senso comum para um objeto técnico, como por exemplo, a câmera fotográfica, temos a tendência a concluir que a única forma possível para a construção daquele equipamento era tal qual como ele foi concebido, não existindo outra possibilidade cabível. Pensamos de forma mecânica que a lente objetiva de 50mm, para o formato de negativo de 35mm, que é chamada Objetiva Normal, foi desenvolvida por um

misto entre acaso do destino e designação tecnológica. O que, na verdade, foi consequência de séculos de história da arte utilizando-se de uma perspectiva específica, resultante de uma visão de mundo econômico-histórico-religiosa de retratar o mundo, que culminou na necessidade de desenvolver um objeto técnico capaz de reproduzir este mundo da forma como os artistas o haviam retratado ao longo de séculos, mas de forma mais verossímil possível (não queremos entrar aqui na problemática da filosofia da imagem na qual discute-se a qualidade de real ou verossimilhança da imagem. Vide Buitoni, Dulcília, *Fotografia e jornalismo: da prata ao pixel – discussões sobre o real*. Líbero, São Paulo, ano X, n.20, p. 103-111, jul./dez. 2007.), liberando, desta forma, a arte da pintura da tarefa de registrar a realidade e deixando a fotografia incumbida dessa obrigação. Tal obrigação, no entanto, era um produto da sociedade Iluminista do fim do século XIX que produziu a demanda do desenvolvimento de uma técnica capaz de dar conta da necessidade de retratar o real de uma forma específica de uma sociedade Positivista. Mas esta não era a única forma possível. Fosse a sociedade da época preponderantemente lúdica ao invés de Cartesiana, a objetiva chamada Normal poderia ter essa alcunha não por ser a mais próxima da visão obtida pelo olho humano, mas por ser, por exemplo, para efeito de reflexão, uma lente de múltiplos pontos focais que retrataria a visão do mundo como sendo próxima a de um caleidoscópio. Esse exercício hipotético é para reforçar que os objetos técnicos se desenvolveram de uma forma e não de outra como uma resultante de fatores endógenos (motivações individuais) e exógenos (motivações coletivas) da sociedade e não por acaso ou determinismo tecnológico.

Da mesma forma, podemos citar infinitos exemplos já que todos os objetos tecnológicos se deram e se dão como resultado de um processo social. Ainda como exemplo, a tecnologia de pintura sobre tela se desenvolveu a partir de uma necessidade de fazer arte sobre uma superfície portátil e de alto grau de exponibilidade. Da mesma forma que se desenvolveram objetos técnicos e materiais técnicos para o emprego da tinta sobre o canvas poderia ter se desenvolvido para a tinta sobre a parede fossem as necessidades da portabilidade e itinerância menores.

(...) a tecnologia surge com um processo social. Conhecimentos (e modos de conhecer) disponíveis em cada sociedade são articulados de

formas distintas, produzindo objetos técnicos distintos. O objeto técnico está, assim, intimamente vinculado ao modo como os sujeitos que o criaram e o utilizam enxergam a si mesmos e ao mundo. Há todo um Imaginário Social (BACZKO, 2005), com seus juízos, ideias e representações, que se condensa e se materializa nos objetos técnicos partindo de juízos e escolhas operadas no nível tecnológico. As tecnologias são eminentemente sociais e históricas. Surge daí, por exemplo, uma certa dificuldade em avaliar a tecnologia de uma sociedade a partir do olhar de outra: o que se avalia não é apenas o “desenvolvimento tecnológico” (expressão que, aliás, perde muito de seu sentido) expresso na materialidade dos objetos técnicos, mas toda uma cultura e um modo de articulação de saberes, valores e interesses. (CAZELOTO, 2014, p.5).

A partir do ponto de vista de que os objetos técnicos são produto de um tempo e de uma sociedade, iremos tentar remontar os vetores históricos, biológicos e sociais que contribuíram para o desenvolvimento do objeto técnico livro em uma plataforma física e digital.

A matéria-prima do livro: a escrita

A tinta mais pálida é melhor do que a memória mais forte. (provérbio chinês)

Desde os primeiros vestígios da civilização pré-histórica, a sociedade humana tinha tentado superar os obstáculos da geografia, o caráter final da morte, a erosão do esquecimento. Com um único ato – a incisão de uma figura sobre uma tabuleta de argila -, o primeiro escritor anônimo conseguiu de repente ter sucesso em todas essas façanhas aparentemente impossíveis (MANGEL, 1997, p.207).

A linguagem oral foi a primeira tecnologia³ desenvolvida pelo homem (KERCKHOVE, 2009, p.211) durante cerca de 24.000 a 40.000 anos. Para efeito de uma perspectiva histórica, os primeiros registros escritos surgiram há 6.000 anos transformando a consciência humana que, através da estruturação das capacidades naturais, faz nascer os processos de pensamento (ONG, 1998, p.10). Por volta de 1500 a.C., o primeiro alfabeto foi inventado pelo povo semítico, na mesma área geográfica onde 2 mil anos após os sumérios

³ Assumimos o conceito de Cazeloto para a utilização do termo

na Mesopotâmia fizeram o primeiro registro escrito através da inscrição cuneiforme, dando origem a todos os outros alfabetos do mundo. (ONG, 1998, p. 99,104-105). A linguagem escrita é, portanto, dentro de uma perspectiva de humanidade, uma tecnologia recente, mas que mudou a sociedade humana ao alterar a estrutura do pensamento.

Um conhecimento mais profundo da oralidade primitiva ou primária permite-nos compreender melhor o novo mundo da escrita, o que ele verdadeiramente é e o que os seres humanos funcionalmente letrados realmente são: seres cujos processos de pensamento não nascem de capacidades meramente naturais, mas da estruturação dessas capacidades, direta ou indiretamente, pela tecnologia da escrita. Sem a escrita, a mente letrada não pensaria e não poderia pensar como pensa, não apenas quando se ocupa da escrita, mas normalmente, até mesmo quando está compondo seus pensamentos de forma oral. Mais do que qualquer outra invenção individual, a escrita transformou a consciência humana (ONG, 1998, p.93).

Após o advento do alfabeto, muitas transformações ocorreram entre elas a introdução do alfabeto fonético inventado pelos semitas e aperfeiçoado pelos gregos que possibilitou que esta linguagem quirográfica pudesse ser aprendida mais facilmente, portanto, de forma mais democrática (ONG, 1998, p.107).

As sociedades que dominavam a tecnologia da escrita se distinguiam já que a escrita era considerada como um instrumento de poder secreto seja pelo poder que a palavra escrita tinha em si como amuletos mágicos e pela capacidade de durabilidade. “O romancista nigeriano Chinua Achebe descreve como em uma aldeia *ibo* o único homem que sabia escrever acumulou em sua casa todo pedaço de material impresso que encontrava em seu caminho – jornais, caixas de papelão, recibos (ACHEBE 1961, pp. 120-121). Tudo lhe parecia extraordinário demais para ser jogado fora” (ONG, 1998, p.100). A palavra escrita adquiriu um valor de culto⁴.

O que enfatizamos aqui é a importância da criação do alfabeto escrito para o desenvolvimento de toda tradição escrita. Este foi o ponto de virada que antecedeu a passagem da oralidade para a cultura escrita. “A escrita é, de certo modo, a mais drástica das três tecnologias [sendo elas a escrita, impressão de textos e computador] . Ela iniciou o que a

⁴ Utilizamos o conceito de Walter Benjamim em “A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica”.

impressão e os computadores apenas continuam, a redução do som a um espaço mudo, o afastamento da palavra em relação ao presente vivo, único lugar em que as palavras faladas podem existir” (ONG, 1998, p.97).

Sobre a passagem da oralidade para a escrita

A oralidade permaneceu lado a lado com a cultura escrita, cada uma se influenciando e se modificando continuamente já que a invenção de uma tecnologia não marca necessariamente o fim de outra. No caso da escrita e da cultura oral, elas permanecem até hoje vivas na cultura árabe, por exemplo, que possui até hoje marcas preponderantes de oralidade em sua linguagem. (ONG, 1998)

Um dos motivos para a permanência da oralidade principalmente no início da cultura quirográfica, foi os objetos técnicos disponíveis para a execução a escrita. Estes não eram de fácil manejo ou de rápida execução. Eram fruto de uma sociedade analógica-artesanal com uma noção de tempo diferente da atual, na qual levar horas para gravar algumas palavras em uma superfície era a única opção disponível. Assim, a oralidade foi permanecendo concomitantemente ao desenvolvimento da cultura escrita.

É claro que comparar os materiais disponíveis hoje para gravar a palavra sobre uma superfície e a percepção do tempo atualmente com aqueles existentes na cultura escrita primária seria anacrônico. No entanto, podemos afirmar que quanto mais desenvolvida uma técnica para a execução de uma tarefa, mais e melhor ela será executada. A motivação para que esse desenvolvimento ocorra é uma soma de vetores psicológicos, sociais, econômicos e biológicos que, no caso da escrita, impulsionaram a humanidade para a cultura escrita, para a permanência, para a superação do esquecimento.

As propriedades físicas do material escrito inicial estimularam a permanência da cultura tribal (ver CLANCHY 1979, pp. 88-115, sobre “A tecnologia da escrita”). Em vez do papel de superfície uniforme fabricado em máquinas e das canetas esferográficas relativamente duráveis, o escritor antigo possuía um equipamento tecnológico mais rebelde. Como superfícies para a escrita, ele possuía blocos de barro molhado, peles de animais (pergaminho, velino) desbastadas de gordura e pelos, muitas vezes amaciadas com pedra-pomes e branqueadas com giz, frequentemente reprocessadas pela raspagem de um texto anterior

(palimpsestos). Ou então cascas de árvores, papiros (melhor do que a maioria das superfícies, mas ainda áspero para os padrões de alta tecnologia), folhas secas ou outros vegetais, cera derramada sobre mesas de madeira, muitas vezes dobradas para formar um díptico usado em um cinto (essas tabuletas de cera eram usadas para notas e a cera era polida repetidas vezes para reutilização), bastões de madeira (CLANCHY 1979, p.96) e outras superfícies de madeira e de pedra de vários tipos. Não havia papelarias de esquina vendendo blocos de papel. Não existia papel. Como ferramentas para escrever, os escribas possuíam vários tipos de estilete, penas de ganso que tinham de ser cortadas e apontadas repetidas vezes com o que ainda chamamos de *pen knife*, pincéis (particularmente na Ásia Oriental) ou vários outros instrumentos para riscar superfícies ou espalhar tintas. Tintas fluidas eram misturadas de várias maneiras e preparadas para uso em chifres ocos de bois (tinteiros de chifre) ou em outros recipientes sólidos, ou, comumente na Ásia Oriental, pincéis eram molhados e esfregados em blocos cobertos de tinta seca, como na aquarela (ONG, 1998, p.110-111).

Na sociedade de Platão, a passagem da oralidade para a cultura escrita se fez presente nas reflexões do filósofo. Platão defendia que a escrita levaria a humanidade a um retrocesso mental e cultural, já que as ideias ficariam registradas ao invés de vagarem livres na memória das pessoas que as mixavam e sampleavam a cada novo contar. Um dos motivos apontados por Ong é a característica da homeostase presente na oralidade. Isto significa que há uma percepção preponderante em um presente fato que leva ao descarte de memórias que são percebidas como irrelevantes para este presente. Como efeito, encontra-se discrepâncias semânticas já que o significado de cada palavra é definido pela situação presente, chamado de “ratificação semântica direta” (ONG, 1998, p.58).

Na cultura da oralidade, a retórica era a forma de debate utilizada para as reflexões e com o advento da escrita, surge uma nova possibilidade de reflexão que é a através de textos escritos. Platão criticou esta nova forma de fazer filosofia já que, diferente de um narrador, um texto não responde à perguntas quando questionado, mas permanece inalterado e imortalizado. A nova tecnologia que transformaria a cultura oral para a escrita foi criticada e incompreendida por mudar as bases da cultura da oralidade. Não foi a última vez na história da humanidade em que uma nova tecnologia recebeu críticas por ameaçar a tecnologia vigente.

Sabes, Fedro, essa é a coisa esquisita em relação à escrita, aquilo que a torna realmente análoga à pintura. O trabalho do pintor ergue-se diante de nós como se as pinturas estivessem vivas, mas, se alguém as questiona, elas mantêm um silêncio majestoso. Acontece a mesma coisa com as palavras escritas: elas parecem falar contigo como se fossem inteligentes, mas, se lhes perguntas qualquer coisa sobre o que estão dizendo, por desejo de saber mais, elas ficam repetindo a mesma coisa sem parar. (MANGEL, 1997, p.77).

Platão estava pensando na escrita como uma tecnologia externa, hostil, como muitas pessoas atualmente fazem em relação ao computador. Em virtude de termos hoje interiorizado a escrita, absorvendo-a tão completamente em nós mesmos, de uma forma que a era de Platão ainda não fizera (Havelock 1963), julgamos difícil considera-la uma tecnologia tal como aceitamos fazer com o computador. No entanto, a escrita (e especialmente a alfabética) é uma tecnologia, exige o uso de ferramentas e outros equipamentos: estiletos, pincéis ou canetas, superfícies cuidadosamente preparadas, peles de animais, tiras de madeira, assim como tintas, e muito mais (ONG, 1998, p.97).

Antes o narrador e o seu discurso eram um só, mesmo que este narrador não fosse o autor das ideias que promulgava. Com o advento da palavra escrita, o discurso passa da palavra oral para a palavra escrita separando, assim, o narrador do seu discurso. A palavra escrita descola a narração do narrador.

As culturas orais conhecem uma espécie de discurso autônomo em fórmulas fixas rituais (OLSON 1980^a, pp. 187-194; CHAFE 1982), assim como em vaticínios ou profecias, para os quais o próprio enunciador é considerado apenas o canal, não a fonte. O oráculo délfico não era responsável pelas enunciações oraculares, pois julgava-se ser ele a voz do deus. A escrita, e mais ainda a impressão, possui algo dessa qualidade vática. Como o oráculo ou o profeta, o livro substitui a enunciação de uma fonte, quem realmente “disse” ou escreveu o livro. O autor poderia ser questionado somente se se tivesse acesso a ele. Não existe um meio de refutar diretamente um texto. Depois de uma refutação absolutamente total e devastadora, ele diz exatamente a mesma coisa que antes. Esse é um dos motivos pelos quais “diz o livro” é o equivalente popular de “é verdade”. É também um dos motivos pelos quais se tem queimado livros. Um texto que afirma que tudo que o mundo todo conhece é falso afirmará para sempre a falsidade, enquanto o livro existir. Os textos são inerentemente contumazes (ONG, 1998, p.94).

Não temos a pretensão aqui de esgotar o assunto da passagem da oralidade para a escrita. Existem autores com pesquisas específicas sobre o tema, como Walter Ong em “Oralidade e cultura escrita”, o qual utilizamos como base para este artigo. O ponto que gostaríamos de destacar é que uma tecnologia não suplanta a outra. No caso da cultura oral, esta é tão arraigada que permanece até hoje presente, em algumas culturas mais, como a árabe, em outras menos, mas se transformou ao entrar em contato com a nova tecnologia da escrita.

Sobre a continuidade do manuscrito concomitante ao livro impresso

Uma nova tecnologia não termina com a anterior, mas a transforma, tornando-a mais complexa. O livro manuscrito após a prensa era mantido para funções específicas como a de manter em domínio circunscrito textos proibidos ou garantir que mesmo sendo proibidos estes textos seriam passados de mão em mão, mas em menor escala.

Neste caso, a tecnologia do livro manuscrito que antes era a vigente, depois da prensa não termina, mas permanece em circulação na sociedade, mas de uma outra forma, ganha um espaço diferente e um olhar diferente para ela.

Uma tecnologia ou um objeto técnico é fruto de um acúmulo de conhecimentos que culmina com o desenvolvimento de algo.

Há portanto uma continuidade muito forte entre a cultura do manuscrito e a cultura do impresso, embora durante muito tempo se tenha acreditado numa ruptura total entre uma e outra. Com Gutenberg, a prensa, os tipógrafos, a oficina, todo um mundo antigo teria desaparecido bruscamente. Na realidade, o escrito copiado à mão sobreviveu por muito tempo à invenção de Gutenberg, até o século XVIII, e mesmo o XIX. Para os textos proibidos, cuja existência devia permanecer secreta, a cópia manuscrita continuava sendo a regra. O dissidente do século XX que opta pelo *samizdat*, no interior do mundo soviético, em vez da impressão no estrangeiro, perpetua essa forma de resistência. De modo geral, persistia uma forte suspeita diante do impresso, que supostamente romperia a familiaridade entre o autor e os seus leitores e corromperia a correção dos textos, colocando-os em mãos “mecânicas” e nas práticas do comércio. Manteve-se também a figura daquele que na Inglaterra do século XVIII se chamava de *gentleman-writer*, aquele que escrevia sem entrar nas leis do mercado, à

distância dos maus-modos dos livreiros-editores, e que preservava assim uma cumplicidade muito forte com os leitores (CHARTIER, 1998, p.9).

Com a fabricação dos tipos móveis, o texto impresso tem um descolamento que não é em relação ao suporte, pois a tinta também pode ser aplicada sob diversas superfícies como o papel ou o tecido – o descolamento ocorre com a ruptura entre o homem e a grafia. Com o manuscrito, a grafia estava presa e condicionada ao seu executor, o calígrafo. A grafia é presa ao estilo da caligrafia do calígrafo e ao tempo individual que o mesmo leva para executar o trabalho da cópia. Com os tipos móveis a grafia é padronizada, ou seja, deixa de ter um estilo individual único, deixa de ser uma “assinatura” do calígrafo para ter um estilo único e universal que pode ser reproduzido com o mesmo resultado por pessoas diferentes que não necessariamente dominam a arte da caligrafia. Bastam dominar a arte da leitura.

A palavra impressa ganha um distanciamento do autor e passa a ser um objeto físico materializado nos tipos e um objeto em função do distanciamento para com o autor.

A tipografia tornou a palavra um bem material. O velho mundo comunal oral fragmentara-se em propriedades livres privadamente reivindicadas. O impulso da consciência humana para um maior individualismo foi bem servido pela impressão. (ONG, 1998, p.150).

A impressão, ao retirar as palavras do mundo do som no qual haviam primeiramente se originado num intercâmbio humano ativo e ao banilá-las definitivamente para a superfície visual, e, por outro lado, ao explorar o espaço visual para o tratamento do conhecimento, encorajou os seres humanos a julgar seus próprios recursos interiores, conscientes ou inconscientes, como cada vez mais semelhantes a coisas, impessoais e religiosamente neutros. A impressão encorajou a mente a entender que seus bens estavam confinados em alguma espécie de espaço mental inerte. (ONG, 1998, p.150).

O livro impresso de Gutenberg também modificou o processo de confecção de um volume e tirou a sua produção da escala individual e possibilitou a multiplicação dos livros de forma mais rápida e menos laboriosa. (MANGEL, 1997, p.157)

Isto fez com que o custo da produção diminuísse, pois os custos eram distribuídos pela tiragem que era entre mil e mil e quinhentos exemplares, o que pode parecer modesto para as escalas atuais, mas devemos lembrar que antes de 1450 só se produzia um texto através da cópia manuscrita, o que era o trabalho de muitas horas de um copista. (CHARTIER, 1998)

A transformação da leitura pela mudança do suporte

O suporte interfere na maneira de ler. Um texto escrito em um papiro terá um efeito tanto no escritor quanto no leitor pela relação que o suporte papiro tem em quem o manipula para imprimir um texto e em quem o segura para lê-lo. Da mesma forma, as letras escritas em um papiro serão capturadas pelo cérebro de uma maneira particular resultado da combinação da cor, textura e luminosidade possíveis com a combinação tinta sob papiro. A experiência de escrever em uma superfície de fibra de biblos e usar uma cana embebida em tinta produzida a partir de fuligem, goma e água é única. Assim como a experiência de se colocar na frente de uma tela e digitar letras pré-fabricadas e poder escrever em um espaço ilimitado com a possibilidade de apagar, formatar recombinar e usar referências cruzadas com outros textos, vídeos e imagens também é única e, por esse motivo, produz uma forma única do texto ser percebido pela mente.

A experiência de escrever e ler em diferentes superfícies produz vínculos⁵ com o texto de formas variadas. Afinal, a facilidade de colocar uma esferográfica sob o papel branco e liso de um formato adequado obtido sem grande esforço de produção do objeto comparado com a preparação de um pergaminho que exigia o abate de um animal, a preparação de sua carcaça, de seu couro, o que envolvia uma série de objetos técnicos e conhecimentos específicos em um processo artesanal longo para que então a superfície pudesse receber o conteúdo através do contato direto do corpo com o material que guardava a informação. Caso um erro ocorresse ou se a informação tivesse que ser substituída, o processo teria que ser recomeçado praticamente do início. Pode-se imaginar que o cuidado e dedicação para que o processo ocorresse da forma mais satisfatória possível fosse uma preocupação em função do custo e especialização envolvidos na feitura do objeto técnico pergaminho que refletia os ideais e preceitos de uma época.

O leitor do pergaminho era sensibilizado pelo tato, olfato e visão. Recebia através do contato manual informações sobre o peso, tamanho, espessura, textura, acabamento, cor, luminosidade, aderência, qualidade e odor do pergaminho.

⁵ Por vínculo nos referimos à definição do dicionário Michaelis, tudo o que ata, liga ou aperta.

Da mesma forma, a relação entre o ato de ler e escrever em um dispositivo eletrônico-digital traz para os sentidos outras informações diferentes daquela do livro impresso, do incunabulus, do pergaminho, do papiro.

Mas como essa percepção se torna leitura? Como o ato de apreender letras relaciona-se com um processo que envolve não somente visão e percepção, mas inferência, julgamento, memória, reconhecimento, conhecimento, experiência, prática? Al-Haytham sabia (e Bacon certamente concordava) que todos esses elementos necessários para realizar o ato de ler conferiam-lhe uma complexidade impressionante, cujo desempenho satisfatório exigia a coordenação de centenas de habilidades, mas o momento, o lugar e a plaquinha, o rolo, a página ou a tela sobre a qual o ato é realizado afetam a leitura: para o pastor sumério anônimo, a aldeia perto de onde pastoreava suas cabras e a argila arredondada; para al-Haytham, a nova sala branca da academia do Cairo e o manuscrito de Ptolomeu lido desdenhosamente; para Bacon, a cela da prisão a que fora condenado por seus ensinamentos heterodoxos e seus preciosos volumes científicos; para Leonardo, a corte do rei Francisco I, onde passou seus últimos anos, e os cadernos de anotações que mantinha em código secreto, os quais só podem ser lidos diante de um espelho. Todos esses elementos desconcertantemente diversos unem-se naquele ato único; até aí, al-Haytham presumira. Mas o modo como tudo acontecia, que conexões intrincadas e fabulosas esses elementos estabeleciam entre eles, essa era uma questão que, para al-Haytham e seus leitores, permanecia sem resposta. (MANGEL, 1997, p.49).

Quem digita um texto usando um suporte eletrônico-digital tem à sua frente uma tela e letras pré-determinadas para serem combinadas para a formação da informação.

As “novas mídias” listadas por Lev Manovich (2000, p.27), como a Internet, Websites, computadores, jogos, CD-ROM e o DVD, são inovadoras, pois possuem princípios como a Representação Numérica, a Modularidade, a Automação, a Variabilidade e a Transcodificação, que são reconhecidos e agrupados, pela primeira vez, pela tecnologia digital.

Por Representação Numérica, entende-se como o código numérico que permeia a linguagem digital, ou seja, tudo o que é representado digitalmente possui uma base integrada binária que pode ser manipulada e arranjada automaticamente por meio de fórmulas algorítmicas pré-programadas para executar funções convenientes para o meio a que se destina, como, por exemplo, um sistema de busca na Internet, como o Google.

O princípio da Modularidade tem como definição a possibilidade de alterar a escala da informação, sem que a estrutura original seja alterada. Como exemplo de modularidade, podemos citar um mesmo arquivo de foto digital que pode ser usado em um site ou em um outdoor bastando apenas que seja salvo em formatos adequados. Esta característica é pré-requisito para a automação, variabilidade e transcodificação.

A Automação é a possibilidade de funcionamento de um banco de dados que limita a interferência humana. A partir de um banco de dados numérico e da determinação de certo algoritmo, um programa pode "rodar" sozinho.

A Variabilidade significa os diferentes formatos e suportes que o arquivo digital pode assumir. Um vídeo pode virar uma foto, desde que um frame seja capturado. Esse vídeo pode ser utilizado na TV, em um website, em um telefone celular, entre outros.

Manovich cita, ainda, o princípio da Transcodificação, que é a possibilidade de converter a informação para diferentes formatos. A característica de transcodificação que as mídias digitais possuem possibilita a alteração da informação para diversos suportes, como o CD, DVD, entre outros.

Pelas características da tecnologia digital descritas por Lev Manovich (2001, p.27), a Representação Numérica, a Modularidade, a Automação, a Variabilidade e a Transcodificação, esta se torna pioneira na possibilidade de representar a linguagem através de um código numérico binário que pode ser manipulado e arranjado a partir de algoritmos formulados para executar as funções desejadas, ou ainda a possibilidade de alteração da escala da informação sem alteração na estrutura original da informação. Há ainda a característica de auto-execução de um programa concebido para executar certos parâmetros atribuídos por um banco de dados sem a interferência humana. Ou a possibilidade de ter variados formatos e suportes para a informação arquivada. E também a conversão da informação em diferentes formatos.

De um lado, o leitor da tela assemelha-se ao leitor da Antiguidade: o texto que ele lê corre diante de seus olhos; é claro, ele não flui tal como o texto de um livro em rolo, que era preciso desdobrar horizontalmente, já que agora ele corre verticalmente. De um lado, ele é como o leitor medieval ou o leitor do livro impresso, que pode utilizar referências como paginação, o índice, o recorte do texto. Ele é simultaneamente

esses dois leitores. Ao mesmo tempo, é mais livre. O texto eletrônico lhe permite maior distância com relação ao escrito. Nesse sentido, a tela aparece com o ponto de chegada do movimento que separou o texto do corpo. O leitor do livro em forma de códex coloca-o diante de si sobre uma mesa, vira suas páginas ou então segura quando o formato é menor e cabe nas mãos. O texto eletrônico torna possível uma relação muito distanciada, não corporal. O mesmo processo ocorre com quem escreve. Aquele que escreve na era da pena, de pato ou não, produz uma grafia diretamente ligada a seus gestos corporais. Com o computador, a mediação do teclado, que já existia com a máquina de escrever, mas que se amplia, instaura um afastamento entre o autor e seu texto. A nova posição de leitura, entendida num sentido intelectual, é radicalmente original: ela junta, e de modo que ainda se deveria estudar, técnicas, posturas, possibilidades que, na longa história da transmissão do escrito permaneciam separadas. (CHARTIER, 1998, p.15-16).

A combinação de todas essas características faz com que o produto do texto digital tenha sob o leitor um efeito único descolando o texto do suporte.

Considerações finais

Ao longo do artigo discutimos sobre como as técnicas são desenvolvidas a partir de processos sociais nos quais vários fatores influenciam e são influenciados em uma dinâmica na qual técnica e sociedade se retroalimentam continuamente e mutuamente.

As técnicas, conforme pontuado ao longo do texto, são um produto social e não um acaso de um organismo onisciente e onipresente chamado ciência. A ciência é feita de homens e por homens que são regidos por forças econômicas, sociais, biológicas e psíquicas e suas produções, as tecnologias e objetos técnicos, derivam disso.

O objeto técnico livro vêm passando por diversas mutações ao longo dos séculos acompanhando, ou refletindo, as demandas, anseios e desejos de cada momento da sociedade. Quando foi necessário registrar informação em uma superfície duradoura desenvolveu-se os papiros e rolos. Quando foi necessário que esse conteúdo ficasse disponibilizado de uma forma diferente de organização desenvolveu-se os códices. Quando os códices não davam mais conta da velocidade que se pretendia ao registrar a informação desenvolveu-se a prensa. Quando a prensa se tornou lenta demais a prensa a vapor. Muitas variáveis foram desenvolvidas para esse objeto técnico visando a otimização de recursos, ganho econômico,

10^o interprogramas de **mestrado** FACULDADE CÁSPER LÍBERO

ganho de escala e tudo o mais que a sociedade pós industrial do século XX necessitava produzir. Essa velocidade, portabilidade, disponibilidade culminou com a tecnologia digital e com todas as transformações trazidas a partir de suas possibilidades de um novo jeito de editar, publicar, distribuir, vender e ler livros.

Buscando fugir de uma relação de causa e efeito para observar o fenômeno livro, não acreditamos ter esgotado, mas iniciado a pesquisa sobre o objeto livro.

Referências

- BACCEGA, Maria Aparecida. **Palavra e discurso – história e literatura**. São Paulo: Ática, 2007.
- BUITONI, Dulcília. **Fotografia e jornalismo: da prata ao pixel – discussões sobre o real**. Revista Líbero, São Paulo, ano X, n. 20, dez. 2007.
- CAZELOTO, Edílson. **Sociabilidades gerenciadas: o discurso tecnológico e a despotencialização do Imaginário**. Trabalho apresentado ao Grupo de Trabalho Comunicação e Sociabilidade do XXIII Encontro Anual da Compós, na Universidade Federal do Pará, Belém, de 27 a 30 de maio de 2014.
- CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. São Paulo: Editora UNESP, 1998.
- MANGUEL, Alberto. **Uma história da leitura**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- MANOVICH, Lev. What is new media? In: **The language of New Media**. Estados Unidos da América: Massachusetts Institute of Technology, 2001.
- MORIN, Edgar. **O enigma do homem**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.
- ONG, Walter J. **Oralidade e cultura escrita: a tecnologização da palavra**. Campinas, SP: Papyrus, 1998.
- KERCKHOVE, Derrick de. **A pele da cultura**. São Paulo, Annablume, 2009.