



UFRPE

linguagem tecnologia e educação: perspectivas em debate



Robson Santos de Oliveira (Organizador)
Grupo de Pesquisa LINTED


**Editora
Universitária
da UFRPE**

Robson Santos de Oliveira (Organizador)
Grupo de Pesquisa LINTED - Linguagem, Tecnologia e Educação

Linguagem, Tecnologia e Educação: perspectivas em debate

UFRPE

2020



ISBN: 978-65-86466-02-7

Prefácio

Discutir o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) em uma sociedade atual da informação, e o consequente papel da Educação para que possamos construir o conhecimento a partir destas informações, e de fato transformamos nossa sociedade em uma “Sociedade do Conhecimento”, é fundamental.

O presente livro *Linguagem, Tecnologia e Educação: perspectivas e debate*, coordenado pelo Professor Robson Santos de Oliveira, é uma oportunidade para especialistas e leigos que trabalham com educação, compreenderem as possibilidades e oportunidades que as TDIC propiciam em um ambiente educacional formal ou não formal.

É importante destacar a profundidade e clareza que os temas são tratados neste livro. Os Jogos Educacionais são abordados em alguns capítulos, para além dos aspectos técnicos, mas também para um bom entendimento do processo de “*gameificação*” em ambientes educacionais. Interessante também ressaltar o capítulo *E-Democracia: o uso da tecnologia a serviço da sociedade*. A utilização das TDIC no processo educacional não pode prescindir de entendermos que este é um processo libertador, que permita a compreensão das potencialidade e impactos que elas tem quando inseridas na educação. As TDIC na educação tem de ajudar a incluir, não excluir; aprofundar, não superficializar, construir conhecimento, não apenas informar. Outros pontos são tratados neste livro com as mesmas profundidades teóricas e respaldo da literatura. Os ambientes virtuais que prefiro chamar de Ambientes Virtuais de Estudo, pois nem sempre se configuram em ambientes de aprendizagem. Os vídeos e quadrinhos que aportam a ludicidade a incorporação das TDIC ao processo de ensino e aprendizagem.

Destaco por fim, a preocupação e a abordagem dos autores na questões da utilização das TDIC na alfabetização de jovens e adultos e no processo de inclusão de pessoas da terceira idade. Este é um papel que devemos estimular, pois as Tecnologias da Informação e Comunicação podem contribuir fortemente para a inclusão de parcelas de nossa sociedade que por muito tempo viveram a margem dos processos formais de educação.

Enfim, recomendo a leitura deste livro não apenas como forma de construir conhecimento sobre a temática, mas especialmente como forma de reflexão da importância das TDIC na educação e na construção efetiva de uma verdadeira Sociedade do Conhecimento!!!

Boa leitura e reflexões!!!

Marcelo Brito Carneiro Leão

Vice-Reitor da UFRPE

Recife, março de 2016

Apresentação

Este livro é resultado das pesquisas realizadas pelos membros do Grupo de Pesquisa da UFRPE/UAG, o Linted – Linguagem, Tecnologia e Educação – em torno das linhas centrais do grupo que tratam de forma interdisciplinar as relações entre a tecnologia, a linguagem e a educação. O grupo foi criado em 2015 e é formado por professores pesquisadores dos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação (Robson Santos e Assuero Ximenes), Pedagogia (Anderson Fernandes) e Letras (Aliete Rosa), assim como estudantes desses cursos orientados por esses professores. Em face disto, considera-se um grupo de pesquisa interdisciplinar tendo como ponto convergente o uso das tecnologias bem como seus efeitos nas áreas de linguagem e de educação.

O Linted tem como objetivo pesquisar e realizar debates em torno desta temática tríplice (Linguagem, Tecnologia, Educação), bem como compartilhar com a sociedade os resultados de pesquisas e as perspectivas em questão. Este livro reúne pesquisadores, professores e estudantes da UFRPE, da Unidade Acadêmica de Garanhuns, apresentando discussões e amostras sobre o uso das tecnologias na educação e na sociedade.

Os capítulos apresentam diversas perspectivas relacionadas às tecnologias, ora debatendo os impactos das mesmas na sociedade e na educação, ora compartilhando resultados de pesquisas e intervenções nas áreas de educação e de linguagem.

A respeito do uso da tecnologia na Educação temos discussões: sobre sua aplicação na Educação de Jovens e Adultos (LIMA; OLIVEIRA, capítulo 1); do que pensava Paulo Freire (ALENCAR, capítulo 3); e

reflexões em torno das aulas virtuais como aulas-*chat* (ROSA; SILVA, capítulo 4 e ROSA; SILVA; SILVA, capítulo 7).

A respeito dos impactos das tecnologias na sociedade numa perspectiva democrática e crítica-libertadora temos as perspectivas: sobre e-democracia (XIMENES; FREITAS, capítulo 2); discutindo inclusão de pessoas da terceira idade (XIMENES; SOUZA, capítulo 6); e debatendo as finalidades sociais do *software* livre (ALENCAR, capítulo 8).

A respeito dos impactos das tecnologias sobre a linguagem, precisamente sobre gêneros e suas características encontramos também discussões e resultados de análise linguística (ROSA; SILVA, capítulo 4 e ROSA; SILVA; SILVA, capítulo 7), assim como discussões sobre letramentos digitais em quadrinhos digitais em Educação a Distância (OLIVEIRA, cap. 10).

A respeito de pesquisas em torno das tecnologias móveis e da semiótica nas mídias temos: exemplo de aplicabilidade tecnológica na elaboração de aplicativos para dispositivos móveis com propósito educacional (ARAÚJO; OLIVEIRA, capítulo 9); e análise sobre os vídeos do YouTube (OLIVEIRA; MORAIS, capítulo 5).

Esperamos que os capítulos do livro em diversas áreas possam contribuir para o estudo, o debate e as novas perspectivas em torno das tecnologias na educação e na linguagem, permitindo a continuidade das pesquisas que apontem para novos usos cada vez mais eficientes e éticos da tecnologia em nossas vidas.

Robson Santos de Oliveira

Pesquisador-líder do Linted

Garanhuns, janeiro de 2016

Sumário

Capítulo 01

- 9 Jogos Educativos Digitais: novas perspectivas metodológicas para a alfabetização de jovens e adultos

Capítulo 02

- 26 E-democracia: o uso da tecnologia a serviço da educação política da sociedade

Capítulo 03

- 43 Paulo Freire e as tecnologias da informação e comunicação

Capítulo 04

- 64 A Identidade da Aula Virtual Escrita: olhares sobre o ensino mediado por computador

Capítulo 05

- 82 Análise das Estratégias de Atenção nos Comerciais do YouTube: uma perspectiva semiótica

Capítulo 06

- 99 A Utilização da Rede no Processo de Inclusão Digital de Pessoas da Terceira Idade

Capítulo 07

- 115 Aula chat no Ensino Superior: em debate, o uso da tecnologia via aula virtual escrita síncrona

Capítulo 08

- 134 Tecnologia e Liberdade: A proposta dos *softwares* livres

Capítulo 09

- 152 Elaboração de *Game* com questões de POSCOMP para Dispositivos Móveis

Capítulo 10

- 165 Quadrinhos Digitais em EaD: Experiências de letramento online no curso de Pedagogia na UFRPE

Jogos Educativos Digitais: novas perspectivas metodológicas para a alfabetização de jovens e adultos

Alex de Araujo Lima

Robson Santos de Oliveira

Apresentação

A Educação de Jovens e Adultos (doravante, EJA) é formada por sujeitos que por razões de ordem social, cultural e/ou econômica não tiveram acesso à escolarização e buscam a primeira ou uma nova oportunidade. Para pensar em uma educação, que vise potencializar a formação transformadora, devemos refletir sobre o processo de ensino e de aprendizagem desses educandos.

Nesse sentido, devemos rever o conceito de alfabetização e tornarmos o aprendizado da Língua Portuguesa mais úteis para a vida do educando, ou seja, dar um significado maior ao que é vivenciado no cotidiano e em sala de aula, por exemplo, as que envolvem jogos educativos digitais.

Atividades pedagógicas que envolvem o uso de jogos de alfabetização, em turmas de educandos jovens e adultos, podem mobilizar diferentes situações, demandas cognitivas e possibilitar a construção/reconstrução do saber.

A utilização de jogos de alfabetização (digitais) pode favorecer

a realização de um trabalho pedagógico significativo na EJA, possibilitar que o educando aprenda a ler e escrever para ganhar autonomia e se inserir na sociedade (participando de eventos digitais).

Apresentamos neste texto alguns aspectos que devem ser considerados no trabalho pedagógico com jogos em turma de EJA, e também, parâmetros para o trabalho com jogos de alfabetização em formato digital.

Breve percurso da Educação de Jovens e Adultos no Brasil

No Brasil, não é recente a preocupação com o processo formativo de pessoas jovens e adultas não alfabetizadas. Desde a chegada dos colonizadores portugueses, a ação educativa do ensinar a ler e escrever aos adultos constituiu uma das atuações prioritárias no interior do projeto de colonização. Embora, nesse período, o sistema de ensino dos jesuítas priorizasse sua ação junto às crianças, os adultos eram submetidos a uma intensa ação cultural e educacional (GALVÃO; SOARES, 2004).

Observa-se que, posteriormente a expulsão dos jesuítas, não houve experiências sistemáticas e significativas com a alfabetização de pessoas jovens e adultas. Somente encontramos, no período Imperial, registros relevantes no âmbito legislativo, no qual, de acordo com Haddad e Di Pierro (2000), a primeira Constituição brasileira (1824) firmou a garantia de uma instrução primária e gratuita para todos os cidadãos (assim, também para os adultos). Entretanto, pouco ou quase nada foi realizado neste sentido.

O resultado de todo esse descaso e despreocupação com a formação dos não alfabetizados é que ao final dos períodos Colonial, Imperial e início da República poucos sabiam ler e escrever. Galvão e Soares (2004) afirmam que no final do século XIX o censo identi-

cava que de cada dez brasileiros somente dois conseguiam ler uma simples carta, ou seja, mais de 80% eram analfabetos.

Até o início da década de 1940, esse percentual se manteve praticamente estático. Ao final desta década, a educação de jovens e adultos passou a se firmar como uma problemática da política nacional. Esse enfrentamento das questões educacionais, relacionadas aos jovens e adultos não alfabetizados, recebeu influências do movimento internacional de Educação de Base para todos (que iniciou com o final da II Guerra Mundial). Essas circunstâncias influenciaram as mobilizações sociais em prol da educação das massas.

No final da década de 1940 e no início de 1950, se inicia no país movimentos de campanhas de alfabetização de massas, principalmente nas localidades rurais (PEREIRA, 2007). Os esforços mobilizados com as campanhas, durante essas décadas, pouco realizaram em termos concretos (GALVÃO; SOARES, 2004), devido ao insuficiente comprometimento político, a despreocupação com a formação dos professores e as concepções político-pedagógicas.

No entanto, paralelamente à ação governamental, emergem em alguns lugares do território nacional, em especial no Nordeste, os movimentos de educação e cultura popular. Um movimento de grande notoriedade na época foi o ocorrido em Recife, conhecido como Movimento de Cultura Popular (MCP). Esse movimento teve início na década de 1960, foi inspirado nas ideias de Paulo Freire e tinha como intenção levar a todas as pessoas a cultura popularmente produzida, trabalhar com educação politizadora de conscientização, cultura popular, e, principalmente, resgatar nas pessoas o seu potencial criador (GALVÃO; SOARES, 2004; PEREIRA, 2007).

A conjuntura idealizada nesses movimentos da sociedade civil buscava a alteração do quadro socioeconômico e político do país. A expressividade e notoriedade dos movimentos de cultura popular foram bastante significativas para a Educação de Jovens e Adultos.

Haddad e Di Pierro (2000, p.111) denominam esse momento

histórico como “um período de luzes para a educação de adultos”. A força das ideias pedagógicas de Paulo Freire de conscientização, problematização e transformação ganham amplitude nacional. E no ano de 1963, Paulo Freire assumiu a responsabilidade de elaborar o Programa Nacional de Alfabetização junto ao Ministério da Educação (GALVÃO; SOARES, 2004).

Entretanto, a implantação desse programa nacional e os funcionamentos dos movimentos de educação e cultura popular foram interrompidos com o golpe militar de 1964. Como solução estratégica para responder as necessidades formativas dos cidadãos e neutralizar as ações dos movimentos populares, o governo militar cria, em 1967, o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL).

Com o fim do Regime Militar e início da Nova República, em 1985, o MOBRAL é extinto, para substituí-lo cria-se a Fundação Educar (Fundação Nacional para Educação de Jovens e Adultos). A Fundação Educar, diferentemente do MOBRAL, passou a fazer parte do Ministério da Educação, no entanto, apenas exercia a função de supervisionar e acompanhar a execução de programas (GALVÃO; SOARES, 2004; PEREIRA, 2007).

Essa política teve curta duração e a alfabetização de pessoas jovens e adultas não se firmaram como prioridade. O governo Collor extinguiu a Fundação Educar e não criou nada para substituí-la. “A partir de então, o governo federal ausenta-se como articulador nacional e indutor de uma política de alfabetização de jovens e adultos” (GALVÃO; SOARES, 2004, p. 47).

Nesse período, de redemocratização, também é marcado pela afirmação da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no plano legislativo. A afirmação jurídica foi resultado das reivindicações da sociedade civil e dos movimentos sociais, na década de 1980, que lutaram para a construção de um ensino público, universalizado e de qualidade para todos os brasileiros, inclusive para os jovens e adultos.

Essas reivindicações influenciaram, direta e indiretamente,

na promulgação da Constituição Federal de 1988 e na elaboração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LEI nº 9.394/1996), que estabelece como modalidade de ensino a EJA (Educação de Jovens e Adultos). Ou seja, a Educação é assegurada como direito, inclusive para aqueles que não tiveram acesso ou oportunidade de continuidade dos estudos na idade prevista.

Entretanto, apesar dessa segurança normativa, a EJA ainda se configura pela contradição entre a identidade teórico-metodológica e seus aspectos legais. Nesse sentido, percebemos que, mesmo depois do seu reconhecimento, a EJA foi se construindo mais por políticas desenvolvimentistas do que por uma preocupação com o processo formativo do cidadão (SENA; SOUZA, 2013). Pois, “tradicionalmente, no Brasil, o governo federal tem assumido, não de maneira exclusiva, a responsabilidade por campanhas e programas de alfabetização de adultos” (HADDAD, 2009, p. 360).

Diante disso, percebe-se que não há uma preocupação específica com a EJA e que essas políticas, com baixo nível de financiamento, acabam estimulando programas de curta duração que oferecem a população uma ilusão de melhoria de vida pela aquisição de certos conhecimentos, mas não costumam modificar, totalmente, a realidade social desses educandos.

Entendemos que os jovens e adultos que retomam ou começam a escolarização são motivados pela vontade de aprender a ler e escrever, para conseguirem uma valorização social e profissional. A forma como esses saberes serão trabalhados definirá a relação do educando com a escolarização (LIMA; SILVA, 2015a).

O processo de alfabetização: novas perspectivas

As definições do conceito de alfabetização sofreram alterações ao longo da história. Por exemplo, no Brasil, até a década de 1940,

era considerado alfabetizado quem declarasse e comprovasse saber ler e escrever seu próprio nome, a partir da década de 1950, e até meados do ano 2000, os instrumentos passaram a considerar alfabetizado aquele fosse capaz de ler e escrever um bilhete simples (MORAIS; ALBUQUERQUE, 2004).

Essas mudanças corroboraram para a ampliação da concepção de alfabetização que passou a ser concebida como a inserção no mundo da escrita pela a apropriação de um sistema.

Nesse sentido, concebemos a alfabetização como o processo de apropriação da escrita alfabética, ou seja, um período de aprendizagem de conceitos complexos (sistema de escrita alfabética) e desenvolvimento da capacidade de compreender e produzir textos. Com o uso efetivo das práticas sociais da leitura e da escrita, os indivíduos têm a oportunidade de vivenciar eventos sociais, em diferentes contextos, mediados pela escrita, esse fenômeno é chamado de letramento (ALBUQUERQUE; MORAIS; FERREIRA, 2013).

De acordo com Soares (2006, p. 35): “na verdade, a palavra letramento é uma tradução para o português da palavra inglesa *literacy*.”. Que significa o estado ou condição que assume aquele que aprende a ler e escrever. Conforme explicitam alguns trabalhos (MORAIS; ALBUQUERQUE, 2004; ALBUQUERQUE; MORAIS; FERREIRA, 2013) a palavra *literacy* engloba todo o complexo processo de alfabetização, mas, no Brasil, o letramento não substituiu a palavra alfabetização, ao contrário, o termo letramento aparece associado à alfabetização (ALBUQUERQUE, 2007).

Consideramos que não existe apenas um tipo de letramento, mas letramentos, que surgem conforme o avanço e desenvolvimento da sociedade (SILVA; ARAÚJO, 2012).

Ressaltamos que em práticas pedagógicas de leitura e escrita desenvolvidas, com educando da EJA, torna-se essencial entender a perspectiva do alfabetizar letrando. Santos e Albuquerque (2007, p. 98) afirmam que:

Alfabetizar letrando é, portanto, oportunizar situações de aprendizagem da língua escrita nas quais o aprendiz tenha acesso aos textos e a situações sociais de uso deles, mas que seja levado a construir a compreensão acerca do funcionamento do sistema de escrita alfabético.

Historicamente as práticas pedagógicas na EJA tem se constituído em atividade de codificação, decodificação e memorização das letras e das famílias silábicas (AZEVEDO, 2012). Um método no qual o professor alfabetiza “usando cartilhas” e o educando recebe as informações.

Devemos considerar que a sociedade tem vivenciado transformações e avanços tecnológicos em uma velocidade impressionante, cotidianamente surgem novas tecnologias, principalmente, digitais (computador, *ultrabook*, *tablets*, *smartphones*) que modificam a dinâmica da vida dos cidadãos. A utilização desses aparatos tecnológicos não só modifica a vida das pessoas, mas também tem influenciado o processo de ensino/aprendizagem e práticas sociais de leitura e escrita.

Jogos de alfabetização para Jovens e Adultos

Os jogos educativos são elementos motivadores e facilitadores do processo de aprendizagem, formas de manifestações e expressão de práticas culturais da sociedade, atividades lúdicas nas quais sujeitos se inserem num mundo imaginário próprio, um veículo que auxilia a construção/reconstrução de conhecimento e de regras sociais de convívio (LIMA; SILVA, 2015b).

Nesse sentido, consideramos o jogo como um rico recurso pedagógico no processo de alfabetização de jovens e adultos. Usando-o, adequadamente, possibilita-se que os educandos vivenciem situações didáticas que contemplam os diferentes níveis de conhecimento sobre o sistema alfabético de escrita (LIMA; SILVA, 2015b).

Os jogos estão presentes na vida dos educandos (crianças, jovens, adultos e idosos) e são utilizados como instrumentos de diversão, lazer e prazer. Portanto, os jogos são práticas culturais dotadas de historicidade podendo assumir, dependendo do lugar e da época, múltiplas significações (LEAL; ALBUQUERQUE; LEITE, 2005; KISHIMOTO, 2009).

Conforme Leal, Albuquerque e Leite (2005) a historicidade dos jogos educativos apresentam dois grupos principais – os jogos de enredo e os jogos de regras. No primeiro grupo, os participantes representam uma situação da realidade, imaginam, narram e vivem histórias (por exemplo, o jogo de faz-de-conta). No segundo, a situação imaginária está implícita e as regras orientam as ações, assim, os participantes centram a atenção na finalidade e no atendimento das regras.

Kishimoto (2009) apresenta no seu trabalho cinco pontos comuns que interligam a grande família dos jogos: a) a liberdade de ação do jogador, a motivação interna e a ação lúdica (prazer ou desprazer); b) as regras implícitas ou explícitas; c) relevância do brincar e a incerteza do resultado; d) a não literalidade (quando a realidade interna predomina), imaginação e representação da realidade; e) contextualização no tempo e no espaço.

Essas questões sinalizadas proporcionam as distinções entre jogo, brinquedo e brincadeira, pois conhecendo os traços comuns característicos dos jogos podemos situa-lo no contexto da educação.

Segundo Kishimoto (2009), o jogo na educação é concebido como recurso pedagógico que potencializa a exploração, construção e reconstrução do conhecimento. Podendo assumir duas funções: a lúdica e a educativa. Na função lúdica, o jogo propicia diversão, prazer (ou desprazer) quando escolhido voluntariamente. Na função educativa, o jogo ensina qualquer coisa que complete o educando em seus conhecimentos e sua apreensão do mundo.

O aprendizado através de jogos, no contexto escolar, possibilita que o sujeito tenha a oportunidade de constatar os erros ou lacunas,

favorecendo a tomada de consciência que é necessária para a construção do conhecimento (LIMA; SILVA, 2015b).

Dessa forma, reafirmamos que o trabalho com os jogos de alfabetização não são objetos que trazem conhecimentos prontos e acabados, ao contrário, são instrumentos que trazem em si um saber potencial que pode ser explorado, através deles o educador pode criar situações que possibilitem a sistematização e reflexão dos conhecimentos, implícitos nos jogos (LEAL; ALBUQUERQUE; LEITE, 2005).

Nesse contexto, os jogos podem se constituir como um recurso para a aprendizagem, pois possibilitam que os educandos não apenas entendam a lógica da escrita, mas consolidem o que já aprenderam e troquem experiências. Portanto, o jogo se caracteriza como uma atividade sistemática, um elemento motivador e facilitador do processo de alfabetização.

Enfatizamos que os jogos de alfabetização podem se constituir como um recurso pedagógico (tecnológico) para a aprendizagem, pois possibilitam que os educandos da EJA não apenas entendam a lógica da escrita, mas consolidem o que já aprenderam.

Metodologia

Os estudos e pesquisas sobre as experiências com jogos de alfabetização (principalmente digitais) para o ensino e aprendizagem de pessoas jovens e adultas são escassos (LIMA; SILVA, 2015a; LIMA; SILVA, 2015b). As dificuldades de práticas com jogos na EJA são reflexos muitas vezes da preocupação com a não infantilização do ensino, no entanto, estudos têm demonstrado que os jogos educativos são excelentes recursos pedagógicos nessa modalidade de ensino (AZEVEDO, 2012, LIMA; SILVA, 2015a).

Desse modo, nossa investigação teve como objetivo principal: analisar, a partir do ponto de vista do educando da EJA, os aspectos

para o uso de jogos educativos na alfabetização, sem a infantilização do ensino. Para tanto buscamos:

- a) *identificar quais os aspectos ressaltados pelos educandos no uso dos jogos de alfabetização, no processo de aprendizagem;*
- b) *caracterizar e recomendar parâmetros para o trabalho com jogos de alfabetização em formato digital.*

Para alcançar os objetivos propostos realizamos um estudo baseado nos pressupostos da Pesquisa-Ação. A pesquisa-ação é aquela que visa intervir na situação, com vistas a modificá-la. Assim, ao mesmo tempo em que realiza um diagnóstico e a análise de uma determinada situação, a pesquisa-ação propõe ao conjunto de sujeitos envolvidos, mudanças que levem a uma reflexão e aprimoramento das práticas analisadas (SEVERINO, 2007).

Segundo Xavier (2014, p. 47) na pesquisa-ação realiza intervenções diretamente no campo de ação pesquisado, interagindo com os sujeitos e vivenciando as experiências.

Assim, utilizamos dois instrumentos de coleta de dados que nos permitiu um contato com o fenômeno estudado e a compreensão sobre um determinado assunto, a observação participante e entrevistas semiestruturada (OLIVEIRA, 2008).

Realizamos vivências pedagógicas com vinte educandos da EJA, que estavam cursando a primeira fase (1ª e 2ª série). As faixas etárias dos sujeitos variavam entre 19 e 65 anos. Os níveis de escrita dos educandos alteravam entre: pré-silábico, silábico de qualidade, silábico-alfabético e alfabético de escrita (a maioria estava no nível alfabético).

Após realizarmos observações para familiarização com o ambiente, conhecer os perfis dos educandos e as relações interpessoais, pedagógicas e necessidades de aprendizagem aplicamos sessões de jogos de alfabetização. Os jogos aplicados foram os propostos por Lima e Silva (2015b, p. 7) “seis jogos de alfabetização: Bingo das sílabas iniciais; Escrevendo as palavras; Quais são as letras?; Stop!; Baralho das rimas; Adedonha das Sílabas”.

Ao total foram seis sessões de jogos, de aproximadamente 60 minutos. Antes de iniciar o jogo, explicávamos para os educandos as regras de funcionamento do jogo e tirávamos as possíveis dúvidas. Ressaltamos que caso fosse necessário o pesquisador faria a releitura das regras. Por fim, realizamos, entrevistas com dez educandos que demonstraram assiduidade durante as sessões.

Com base nos depoimentos dos sujeitos realizamos pesquisas na Internet, em alguns portais educativos, para encontrar jogos de alfabetização (em formato digital online) que proporcionassem as expectativas ressaltadas nas entrevistas.

Resultado

Quando questionados sobre o uso dos jogos na sala de aula e a adequação da atividade para turmas da EJA, os dez educandos entrevistados ressaltaram como positivo a utilização de jogos, que não houve infantilização, afirmaram ter gostado da experiência e que esta foi muito prazerosa.

Analizamos respostas dadas aos questionamentos para encontrar aspectos, ressaltados pelos educandos, que justificassem a relevância dos jogos na sala de aula e esquematizem aspectos para considerarmos no trabalho com jogos de alfabetização (digitais).

Desse modo, encontramos quatro aspectos relevantes sobre os jogos:

- 1) *o jogo motivou a aprendizagem;*
- 2) *o jogo facilitou a aprendizagem;*
- 3) *o jogo proporcionou uma forma diferente de ensinar e aprender;*
- 4) *o jogo favoreceu a troca de conhecimentos entre os educandos.*

Observamos no depoimento do educando 8, explicitamente, aspectos motivadores. Na sua visão, os jogos apresentaram uma possibilidade de aprendizagem, porque despertam a curiosidade pelo

conhecimento. Analisando detalhadamente os trechos da fala do educando é possível perceber que havia uma consciência de que a atividade era para motivar a aprendizagem.

Rapaz, eu achei importante, muito bom! A gente trabalhou com ele observando aquelas palavra, eu achei interessante. Você trouxe aquela coisa muito importante pra nós. Eu achei bom! E abriu mais a mente da gente, a gente ficou mais curioso pra saber mais, aprender mais aquelas palavra. Aqueles jogo foi bom, assim, todo mundo pensava que era “jogo”, mas eu fiquei, assim consciente que era jogos pra a gente puxar pela aquela palavras, pra ir se declarando e puxando mais. Eu achei interessante e achei bom! Despertou minha curiosidade. Eu fiquei pensando “aquele menino trouxe aquele joguinho pra nós” e abriu mesmo a mente da pessoa. Foidez! (EDUCANDO 8)

Ressaltamos que os jogos são elementos motivadores do processo de aprendizagem e atividades lúdicas que auxilia a construção de conhecimento. Os argumentos do educando indicam que os jogos são percebidos nessa perspectiva.

Dessa forma, as vivências das atividades parecem expressar momentos em que houve a potencialização das aprendizagens, por meio de uma didática que proporcionou a construção e reconstrução de conhecimentos, foi prazerosa e ensinou algo (KISHIMOTO, 2009).

Outros sujeitos entrevistados ressaltaram que os jogos facilitaram a aprendizagem, revelando que muitas vezes eles apresentavam dificuldades em aprender, mas por meio dos jogos a atividade se torna mais acessível.

Conforme Azevedo (2012) atender as especificidades dos educandos implica mostrar que é possível promover atividades lúdicas para esse público, sem tonar o ensino infantil, que também facilitem e promovam o desenvolvimento de suas aprendizagens.

Esses momentos lúdicos, criado por meio dos jogos, foram considerados como significativo para o educando 6. Ele expressou que, embora já tivesse estudo e vivenciado outras experiências educativas, essa havia sido facilitadora, porque o ajudou a aprender mais.

O jogo foi bom, foi realmente bom! Jogos ótimo! Eu passei um tempo bom estudando no Simôa [*outra escola*], foi quatro ano, nunca tinha visto isso, foi bom porque tem uma atenção melhor e aprende mais. (EDUCANDO 6)

Desse modo, podemos inferir que os jogos, nas visões dos educandos, foram facilitadores, porque foram construídos com base nas experiências culturais e criaram possibilidades de aprendizagem.

Tomando como referência essas concepções dos educandos e as características dos jogos utilizados, nesse estudo, que conforme Lima e Silva (2015b) respeitavam as especificidades dos educandos, contemplando palavras do cotidiano e figuras não infantilizadas e explorando a reflexão dos princípios do sistema de escrita. Realizamos uma pesquisa nos principais portais educativos online.

O levantamento realizado encontrou jogos digitais (online) que se adequando a concepção de alfabetizadora (LEAL; MORAIS, 2013) nos principais portais, no entanto, a maioria desses jogos apresentam apenas versões infantis. Analisamos minuciosamente três portais que apresentam jogos disponíveis que podem ser adequados a EJA e respeitam os parâmetros ressaltados nestes estudos, a saber: Só Português¹, Rede Escola² e Luz do Saber.³

O portal Só Português pertence ao Grupo Virtuuous, responsáveis pelo desenvolvimento de sites e portais com conteúdo gratuitos. O acervo de jogos do portal é composto por: Jogo da Força, Jogo

1 Disponível em: <<http://www.soportugues.com.br/secoes/jogos.php>>. Acesso em 25/05/2018

2 Disponível em: <http://redescola.com.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=586&Itemid=56/>. Acesso em 25/05/2018

3 Disponível em: <luzdosaber.seduc.ce.gov.br>. Acesso em 25/05/2018

dos Advérbios, Jogo dos Substantivos, Separe em Sílabas, Descubra as Erradas, Combinando Letras, Palavras Complicadas, Seguindo a Lógica e Trocando as Letras.

No portal Rede Escola pertence ao Grupo Informar e presta assessoria em tecnologia aplicada à educação. Esse portal possui uma variada lista de *Softwares*, alguns jogos de alfabetização que estão disponíveis para o público podem ser usados em turmas de EJA.

O portal Luz do Saber disponibiliza para download um *Software* livre desenvolvido pelo um programa de inserção tecnológica (Casa Brasil) com o apoio da Secretaria de Educação do Estado do Ceará e Casa da União. Segundo os idealizadores do Luz do Saber o *software* está baseado na teoria de Paulo Freire e nas contribuições de Emília Ferreira e Ana Teberosky sobre os processos de apropriação da linguagem escrita.

Dentre os portais pesquisados o Luz do Saber foi o único que disponibiliza jogos de alfabetização específicos para jovens e adultos. As atividades disponíveis estão divididas em quatro tipos: Começar, Ler, Escrever e Karaokê.

As atividades pedagógicas propostas estão compostas de: explicação sobre ferramentas d computador, exibição vídeos, debate sobre temas contemporâneos (Círculo de culturas), áudio sobre as atividades, atividades de apropriação e reflexão sobre a língua escrita e jogos de alfabetização.

Os jogos de alfabetização exploram diferentes princípios do sistema de escrita alfabética de acordo com o nível silábico e aumentam gradativamente o grau de dificuldades. A opção de jogos é bastante diversificada, a saber: Jogo dos Encaixes, Bingo, Quebra – Cabeças, Memória, Dominó de nomes, Caça-Nome, Risca-Letra, Complete seu nome, Desembaralhe seu nome, Marque as consoantes, Karaokê, entre outros.

Os jogos disponíveis podem possibilitar aos educandos: fazer análise fonológica sem correspondência com a escrita, refletir sobre os princípios do sistema alfabético, pensar sobre as correspondên-

cias grafofônicas, sistematizar as correspondências grafofônicas, desenvolver fluência de leitura e consolidar as correspondências grafofônicas (LEAL; ALBUQUERQUE; LEITE, 2005).

Conclusão

Os depoimentos expressam alguns aspectos que compõem as visões dos educandos sobre os jogos de alfabetização. Os sujeitos pesquisados consideram como adequada, positiva e prazerosa a utilização dos jogos, ressaltaram que os mesmos foram motivadores, facilitadores, apresentando uma forma diferente de ensinar e promoveram o intercâmbio de conhecimento.

Os jogos de alfabetização presentes nos portais Só Português, Rede Escola e Luz do Saber são adequados e podem ser usados como recursos didáticos na EJA, pois podem motivar, facilitar, promover o intercâmbio de conhecimento e apresentar uma forma diferente de ensinar e aprender.

Ressaltamos que Luz do Saber está de acordo com os apontamentos dos educandos e as características dos jogos utilizados (LIMA; SILVA, 2015b), pois não só respeitavam as especificidades da EJA, com palavras do cotidiano e figuras não infantilizadas, mas também apresentou um designer, estética e usabilidade voltados para o público adulto.

A utilização de recursos como esses podem oportunizar que os educandos da EJA vivenciar novos modos de ler e escrever, estabelecer comunicações de diferentes formas (escrita, oral, audiovisual, entre outras) e participar de eventos de letramento digitais no processo de ensino aprendizagem da Língua Portuguesa.

Referências bibliográficas

- ALBUQUERQUE, E. B. C. Conceituando alfabetização e letramento. In: SANTOS, C. F.; MENDONÇA, M. (Org.). Alfabetização e letramento: conceitos e relações. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. p. 11-22.
- ALBUQUERQUE, E. B. C.; MORAIS, A. G.; FERREIRA, A. T. B. A relação entre alfabetização e letramento na educação de jovens e adultos: questões conceituais e seus reflexos nas práticas de ensino e nos livros didáticos. In: LEAL, T. F.; ALBUQUERQUE, E. B. C. (Org.). Alfabetizar letrando na EJA: fundamentos e propostas didáticas. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. p. 13-30.
- AZEVEDO, J. A. S. Jogos de alfabetização: o desenvolvimento de atividades metalinguísticas nas turmas de alfabetização da EJA - implicações na prática docente e nas aprendizagens dos alunos. 2012. 238 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal Pernambuco, Recife, 2012.
- BRASIL. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 1996.
- GALVÃO, A. M. O.; SOARES, L. J. G. História da alfabetização de adultos no Brasil. In: ALBUQUERQUE, E. B. C.; LEAL, T. F. (Org.). Alfabetização de jovens e adultos em uma perspectiva do letramento. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 27-58.
- HADDAD, S. A participação da sociedade civil brasileira na educação de jovens e adultos e na CONFITEA VI. Revista Brasileira de Educação, São Paulo: v. 14, n. 41, p. 355-369, 2009.
- HADDAD, S.; DI PIERRO M. C. Escolarização de jovens e adultos. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, n. 14, p. 108-130, mai./jun./jul./ago. 2000.
- KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. In: KISHIMOTO, T. M. (Org.). Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2009. p. 13-44.
- LEAL T. F.; ALBUQUERQUE E. B.; LEITE T. M. R. Jogos: alternativas didáticas para brincar alfabetizando (ou alfabetizar brincando?). In: MORAIS, A. G.; ALBUQUERQUE E. B. C.; LEAL T. F. (Org.). Alfabetização: apropriação do sistema de escrita alfabética. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- LEAL. T. F.; MORAIS, A. G. O aprendizado do sistema de escrita alfabética: uma tarefa complexa, cujo funcionamento precisamos compreender. In: LEAL, T. F.;

- ALBUQUERQUE, E. B. C. (Org.). Alfabetizar letrando na EJA: fundamentos e propostas didáticas. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. p. 31-48.
- LIMA, A. A.; SILVA, L. N. As concepções do educando da Educação de Jovens e Adultos sobre o uso de jogos de alfabetização na sala de aula. CONGRESSO BRASILEIRO DE ALFABETIZAÇÃO, 2, 2015, Recife, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/NkjJtC>> Acessado em: 14 de Jan de 2016.
- LIMA, A. A.; SILVA, L. N. Jogos de alfabetização para a educação de jovens e adultos. CONGRESSO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO, 13, 2015b, Recife, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/9NBzkt>> Acessado em: 14 de Jan de 2016.
- MORAIS, A. G.; ALBUQUERQUE, E. B. C. Alfabetização e letramento: o que são? como se relacionam? como “alfabetizar letrando”? In: ALBUQUERQUE, E. B. C.; LEAL, T. F. (Org.). Alfabetização de jovens e adultos em uma perspectiva do letramento. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 59-76.
- OLIVEIRA, M. M. De. Como fazer pesquisa qualitativa. 2. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2008.
- PEREIRA, D. F. F. Educação de jovens e adultos e educação popular: um olhar histórico sobre as políticas públicas ou ausência delas. Eccos – Revista Científica. São Paulo. v. 9. n. 1, p. 53-74, jan./jun. 2007.
- SANTOS, C. F.; ALBUQUERQUE, E. B. C. Alfabetizar letrando. In: SANTOS, C. F.; MENDONÇA, M. (Org.). Alfabetização e letramento: conceitos e relações. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. p. 95-110.
- SENA, M. M.; SOUZA, R. M. Alfabetização de Jovens e Adultos: espaço de (re) construção de identidades. Revista Brasileira de Educação de Jovens e Adultos, v. 1, nº 1, p. 119-139, 2013.
- SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- SILVA, E. M.; LINO DE ARAÚJO, D.L. Letramento: um fenômeno plural. Revista Brasileira de Linguística Aplicada, Belo Horizonte, n. 4, v. 12, p. 681-298, 2012.
- SOARES, M. Letramento: um tema em três gêneros. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- XAVIER, A. C., Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos. Recife: Rêspel, 2014.

E-democracia: o uso da tecnologia a serviço da educação política da sociedade

Assuero Fonseca Ximenes

José Augusto César Araújo de Freitas

Introdução

O Estado Democrático de Direito, pilar da democracia em todo o mundo, foi instituído no Brasil com a Carta Magna de 1988, como modelo de funcionamento da sociedade. Uma das condições de existência de uma democracia é o controle social por meio da participação popular nas ações da Administração Pública, sendo que o nível e qualidade da transparência na gestão pública é um fator determinante para exercício do controle social, por parte da sociedade (ARRUDA; TELES, 2010).

A transparência do que é público relaciona-se diretamente com a evidenciação das informações à sociedade. Neste sentido, a evidenciação de toda a máquina que está à serviço do cidadão constitui-se em um meio pelo qual o gestor público pode demonstrar à sociedade que seus atos são compatíveis com os valores e regras estabelecidas (AVELINO; COLAUTO; CUNHA, 2010).

As práticas de transparência na administração pública devem ir além da simples divulgação de informações, alcançando um nível

de evidenciação capaz de possibilitar à sociedade julgar as ações dos seus gestores (SACRAMENTO; PINHO, 2007). A legislação brasileira estabelece um conjunto de dispositivos que normatizam os aspectos de caráter obrigatório quanto à evidenciação de informações por parte dos órgãos públicos. Nesse contexto, destaca-se a Lei nº 12.527 de 18 de novembro de 2011, que regula o acesso a informações previsto na Constituição Federal, conhecido como Lei de Acesso à Informação (LAI). A LAI considera a divulgação das informações em páginas eletrônicas um meio de evidenciação de amplo acesso por parte da sociedade (LOCK, 2003; SANTANA JUNIOR, 2008).

A República Federativa do Brasil é formada pela união dos entes federados (União, Estados-Membros, Distrito Federal e Municípios). Dentre os entes públicos, os municípios são os mais próximos da sociedade, de tal forma que a gestão pública seja ela Federal, Estadual ou Municipal pode ser considerada como a principal responsável pela prestação dos serviços (GERIGK, 2008). Por isso o governo nas três esferas, em face ao ambiente disponibilizado pelas tecnologias tem o dever de ser transparente em todos os seus processos. Deste modo, essa nova conjectura virtual tem permitido ao cidadão um maior controle através da e-democracia, que é o resgate do controle dos cidadãos sobre o governo possibilitado pelo mundo virtual na qual dá acesso a população das ações executadas pelo poder público. mas para atingir a e-democracia é fundamental o fortalecimento da educação política mediante o uso das tecnologias.

Democracia

O termo “democracia” tem sua origem na Grécia Antiga e é formado a partir dos vocábulos: demo (do povo) e kracia (governo, poder). De acordo com Ferreira (2009, p. 234) “significa um governo exercido pelo povo”. Esse sistema de governo foi desenvolvido em

Atenas, uma das principais cidades da Grécia Antiga em meados do século V a.C. e se espalhou pelo mundo (ROSENFELD, 2003).

Segundo Ciríaco (2012), o entendimento do conceito de democracia requer, antes de mais nada, uma reflexão a respeito dos fatores que o originaram, como liberdade, soberania popular, poder, legitimação, além de uma capacidade de sintaxe de valores que foram, com o passar do tempo, se disseminando em dimensões ligeiramente diferentes, mas com um contexto e significados únicos. Embora se baseie na vontade do povo, a democracia não está isenta de defeitos.

Partindo desse entendimento, a democracia é considerada como uma forma de governo e de organização de um Estado. Através de mecanismos de participação direta ou indireta, essa última, quando o povo elege os seus representantes. De certo, a democracia é uma forma de convivência social de forma que todos os habitantes são livres e iguais perante a Lei. Logo as relações sociais são estabelecidas segundo mecanismos contratuais.

Entretanto, para exercer essas relações sociais é fundamental possuir uma educação política apropriada, pois para a formação de cidadãos democráticos supõe a preexistência de sua participação através de mecanismos que permita o acompanhamento de sua execução.

Gestão Pública

A Gestão Pública no Brasil – cujos princípios e características não devem ser confundidos com os da Gestão Privada – evoluiu através de três modelos básicos, que se sucederam no tempo, sem que, no entanto, fossem totalmente substituídos. São eles: Administração Pública Patrimonialista, Administração Pública Burocrática e Administração Pública Gerencial.

O Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (BRASIL, 1995) faz uma breve síntese desses três modelos. Através desta síntese é possível concluir o que segue.

Na Administração Pública Patrimonialista o aparelho do Estado funciona como uma extensão do poder do soberano e os seus auxiliares e servidores possuem um status de nobreza real. Nesse modelo não há distinção clara entre o que é público e o que é privado, suas principais características são a corrupção e o nepotismo.

Já a Administração Pública Burocrática – que surgiu na segunda metade do século XIX – veio como forma de combater a corrupção e o nepotismo predominantes no modelo patrimonialista através da implantação de princípios como a profissionalização, a ideia de carreira, a hierarquia funcional, a impessoalidade, o formalismo, em síntese, o poder racional-legal. Esse modelo instituiu os controles administrativos como prioridade do Estado e uma desconfiança prévia nos administradores públicos e nos cidadãos aos quais eram dirigidas as demandas públicas.

Por fim, a Administração Pública Gerencial, que surgiu na segunda metade do século XX como resposta à expansão das funções econômicas e sociais do estado, ao desenvolvimento tecnológico e à globalização da economia mundial. Seus principais princípios são a eficiência, a necessidade de redução dos custos e a melhoria da qualidade dos serviços prestados ao cidadão.

A reforma da Gestão Pública Federal, é apoiada fortemente pelo Decreto nº 200/1967, onde é adotada uma política de descentralização dentro dos quadros da Administração Federal, propondo suprimir todos os controles que se evidenciassem como meramente formais. De acordo com Marcelino (1988), era mais um esforço no sentido da descentralização de poder, e foi a base das reformas que viriam posteriormente.

De acordo com Costa (2008), a experiência das reformas administrativas no Brasil apresentou distorções na coordenação e ava-

liação do processo, o que dificultou a sua implementação nos moldes idealizados. Em sua opinião, persistia na concepção do Estado uma enorme distância entre as funções de planejamento, modernização e recursos humanos. Segundo o autor, a Constituição de 1988 proclamou uma nova enunciação dos direitos de cidadania, ampliou os mecanismos de inclusão política e participação, diminuiu o aparato repressivo herdado do regime militar e institucionalizou os instrumentos de política social, dando-lhes substância de direção.

Abrucio (2007) cita um conjunto de mudanças que aconteceram com a Constituição de 1988, a citar: a democratização do estado, que foi favorecida com o fortalecimento do controle externo da administração pública através do Ministério Público; a descentralização, onde houve a abertura de oportunidades para uma maior participação cidadã e para inovações no campo da gestão pública; e por fim, a reforma do serviço civil, por meio da profissionalização da burocracia, onde houve importantes ações, como o princípio da seleção meritocrática e universal, consubstanciada pelo concurso público e pela criação da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), em um esforço de melhorar a capacitação da alta burocracia. Todas essas mudanças, sem sombra de dúvidas, trouxeram ganhos à gestão pública brasileira, muito embora não tenham sido completamente implementadas (ABRUCIO, 2007).

A Sociedade da Informação no Brasil

Com a acelerada mudança causada pelas tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), vários países do mundo passam a estruturar normas para amenizar as desigualdades que as TDIC podem causar. Com a expansão da Internet e com o uso

constante das tecnologias, o governo brasileiro sentiu necessidade, além de ser pressionado para tal, de elaborar políticas públicas que pudessem prevenir e pensar o uso da rede de forma a não estimular a exclusão digital.

Nesse contexto, surge no Brasil, o Programa Sociedade da Informação (SofInfo). Instituído em 1999 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), com o objetivo de integrar, coordenar e fomentar ações para utilização de tecnologias da informação e comunicação, de forma a contribuir para a inclusão social de todos os brasileiros na nova sociedade e, ao mesmo tempo, contribuir para que a economia do país tenha condições de competir no mercado global (TAKAHASHI, 2000).

A emergência da sociedade da informação está associada a um conjunto de profundas transformações ocorridas desde as últimas duas décadas do século XX. Tais mudanças ocorrem em dimensões distintas da vida humana em sociedade, as quais interagem de maneira sinérgica e confluem para projetar a informação e o conhecimento como elementos estratégicos, dos pontos de vista econômico-produtivo, político e sociocultural (TAKAHASHI, 2000).

A sociedade da informação se caracteriza pela crescente utilização de técnicas de transmissão, armazenamento de dados e informações a baixo custo, acompanhadas por inovações organizacionais, sociais e legais. Ainda que tenha surgido motivada por um conjunto de transformações na base técnico-científica, ela investe-se de um significado bem mais abrangente. Tais desenvolvimentos têm atuado como fatores de alavancagem de inovações produtivas, técnicas, organizacionais e comunicacionais, caracterizando a existência de uma verdadeira revolução “informacional”, cujos impactos se fazem sentir em todos os níveis da vida em sociedade, bem como nos diferentes espaços geográficos do planeta, ainda que de forma desigual e diferenciada.

Takahashi (2000) afirma ainda que, para prover informações e serviços ao cidadão via Internet, o Programa SocInfo considera

algumas diretrizes, são elas: a autenticação de uma pessoa que solicita uma informação ou serviço, para evitar enganos de identidade, falsificação de documentos ou quebra de privacidade; a previsão de algum esquema de pagamento eletrônico, para os casos nos quais os serviços prestados sejam tarifados; e a integração adequada de um serviço via Internet e a prestação do mesmo serviço em algum posto ou centro de atendimento, nos inúmeros casos em que o serviço não possa ser prestado via meios eletrônicos.

Os atores institucionais envolvidos nos serviços governamentais, no que se diz respeito a SocInfo, são o próprio Governo (G), Instituições Externas (B, “business”), e o Cidadão (C), que podem estabelecer cinco tipos de relações entre si, são elas: G2G: Governo para Governo; G2B e B2G: Governo para o Mercado e Mercado para o Governo; e G2C e C2G: Governo para o Cidadão e Cidadão para o Governo. Takahashi (2000) descreve sucintamente essas relações, e, a partir de sua descrição, infere-se o que vem a seguir.

O relacionamento G2G corresponde a funções que integram as ações do Governo e podem acontecer tanto no sentido horizontal, como no sentido vertical. No sentido horizontal pode-se citar como exemplo as ações que possam ocorrer dentro do nível Federal, ou então dentro do Executivo. Já no sentido vertical tem-se, por exemplo, ações entre o Governo Federal e um Governo Estadual.

Já os relacionamentos G2B e B2G correspondem a ações do Governo que envolvam a interação do mesmo com entidades externas. Como exemplos desse tipo de relação temos a condução de compras, contratações, licitações, dentre outros, via meios eletrônicos.

Por fim, tem-se os relacionamentos G2C e C2G, que correspondem a ações do Governo de prestação ou recebimento de informações e serviços ao cidadão via meios eletrônicos. Por exemplo, a veiculação de informações em um site de um órgão do governo, aberto a quaisquer interessados.

Governo Eletrônico

Com as reformas na Administração Pública, a revolução digital introduzida pela Internet e a consolidação da democracia no Brasil, os cidadãos passaram a produzir instrumentos para fiscalizar a gestão pública, conduzindo a um aumento na procura por informações governamentais (MELLO; SLOMSKI, 2010).

Esse contexto impulsionou a criação do Programa de Governo Eletrônico Brasileiro, ou simplesmente e-gov, que surgiu através do Decreto Presidencial de 3 de abril de 2000, onde foi nomeado um Grupo de Trabalho Interministerial com a finalidade de examinar e propor políticas, diretrizes e normas relacionadas às novas formas eletrônicas de interação.

Em termos gerais e otimistas, o Governo Eletrônico tem se constituído em uma infraestrutura de rede compartilhada por diferentes órgãos públicos a partir da qual a gestão dos serviços públicos é realizada. A partir da otimização desses serviços o atendimento ao cidadão são realizados, visando garantir a sua universalidade, bem como ampliando a transparência de suas ações (ROVER, 2008).

De acordo com Lemos (2004), o principal objetivo do Governo eletrônico é regenerar o espaço público, aperfeiçoar os serviços prestados à população e estimular a interação e discussão dos problemas locais. Em função dessa busca pela melhoria da eficiência na prestação desses serviços públicos, pode-se inferir que ele – o Governo Eletrônico – é elemento da Governança Eletrônica.

É possível observar na literatura que existem diversos conceitos de e-gov, conceitos estes que transcendem a ideia da utilização da Internet e que abrangem as mais diversas formas de interação governo-sociedade sobre a égide da transparência governamental. Tal relacionamento entre governo e cidadãos é conhecido na literatura por G2C ou *government-to-citizen*, relacionamento visto na seção anterior.

Do ponto de vista dos riscos que envolvem o desenvolvimento do governo eletrônico, evidentemente, o mais imediato e realista é a não realização de seu objetivo básico, a universalização de seus serviços, ou melhor, a não consecução da condição para isto que é o acesso universalizado ao governo eletrônico (TAKAHASHI, 2000).

Visando a mitigação desses riscos, o governo eletrônico vem atuando por meio da inclusão digital para que o cidadão exerça a sua participação na sociedade do conhecimento. As iniciativas dessa área visam garantir a disseminação e o uso das tecnologias da informação e comunicação orientadas ao desenvolvimento social, econômico, político, cultural, ambiental e tecnológico, centrado nas pessoas, em especial nas comunidades e segmentos excluídos.

Mesmo com a forte atuação da inclusão digital, uma série de fatores ainda dificultam a construção do governo eletrônico, são eles:

1. *Falta de uma política eficiente que minimize o fato de que os equipamentos eletrônicos são caros para a maioria da população mundial;*
2. *Falta de determinação e de um esforço coordenado, dificuldades em dar o primeiro passo, conserva dorismo, medo;*
3. *Burocracia representada em estruturas e normas arcaicas;*
4. *Chefias castradoras de novas ideias;*
5. *Duplicidades, fracionamento de serviços;*
6. *Escassez de recursos;*
7. *Há serviços que não podem ser prestados sem a presença do cidadão.*
8. *A automação dos processos gera desemprego e exige maior escolaridade da mão de obra;*
9. *A infraestrutura da comunicação deve ser objeto de permanente investimento;*
10. *Há muita diversidade de padrões de procedimentos nas diferentes entidades o que exige muita articulação e um maior custo no processo;*
11. *Obstáculos culturais: cultura do curto prazo faz com que se pense que mudanças importantes podem ocorrer facilmente e rapida-*

mente. Nessas circunstâncias, normalmente, há dificuldades de adaptação às mudanças. (ROVER, 2008, p.2).

Todo esse cenário impulsionou a criação do chamado Sistema de Participação Social, onde o principal objetivo é qualificar e operacionalizar a participação social, seja quanto à democratização dos processos de decisão, seja quanto à disponibilização e funcionamento de canais de consulta e diálogo. Essa ideia é fundamentada principalmente no reconhecimento das especificidades dos diferentes mecanismos participativos a partir das densidades e complexidades que cada um pode proporcionar, considerando-os, ao mesmo tempo, como parte de um sistema integrado de comunicação com o cidadão.

Dentro dessa perspectiva, as ouvidorias públicas desempenham um papel de destaque, principalmente pelas funções e trabalhos realizados, pois são instituições que auxiliam o cidadão em suas relações com o Estado. Portanto, as ouvidorias podem configurar-se como uma espécie de primeiro nível de participação, onde o cidadão, estabelece uma interação com o Estado a partir de uma demanda por direitos de cidadania.

Lei de Acesso à Informação

Um grande passo incentivado pelas práticas do Governo Aberto (*Open Government Partnership* – OGP)⁴ foi a criação da Lei de Acesso à Informação⁵ (LAI), com o objetivo de consolidar no estado brasileiro a transparência dos atos públicos.

A Lei de Acesso à Informação (LAI) foi sancionada no dia 18 de novembro de 2011 sob o nº. 12.527 (BRASIL, 2011) e procura desde

4 Iniciativa internacional que visa difundir e incentivar globalmente práticas relacionadas à transparência dos governos, acesso à informação pública e participação social.

5 Lei Federal nº 12.527, sancionada em 18 de novembro de 2011 e em vigor desde 16 de maio de 2012.

então regular o acesso à informação previsto inciso XXXIII do art. 50, no inciso II do § 3o do art. 37 e no § 2o do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.

A questão do acesso à informação não é coisa nova no Brasil. Na legislação brasileira, o primeiro relato de acesso à informação pública encontra-se na constituição dos Estados Unidos do Brasil de 18 de setembro de 1946 em seu artigo 141, parágrafo 36, inciso II. § 36 v A lei assegurará: I – o rápido andamento dos processos nas repartições públicas; II – a ciência aos interessados dos despachos e das informações a que eles se refiram; III – a expedição das certidões requeridas para defesa de direito.

A lei nº. 12.527 faz questão de deixar bem claro quais os órgãos que estão submetidos a cumprir as suas ordens, não deixando margem para algumas instituições públicas ou de caráter público de se eximir da responsabilidade de cumprir os seus preceitos (BRASIL, 2011).

Também conhecida popularmente como “Lei da Transparência”, pois se destina a assegurar o direito fundamental de acesso à informação, respeitando os princípios básicos da administração pública, como previsto no artigo 3º da lei: I – observância da publicidade como preceito geral e do sigilo como exceção; II – divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações; III – utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação; IV – fomento ao desenvolvimento da cultura de transparência na administração pública; V – desenvolvimento do controle social da administração pública.

Buscando facilitar o entendimento e dirimindo dúvidas, o Art. 4 da lei conceitua o que é informação, documento, informação sigilosa, informação pessoal, tratamento da informação, disponibilidade, autenticidade, integridade e primariedade. Também destaca

o dever do Estado em garantir o acesso à informação, franqueado mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão (BRASIL, 2011).

Desse modo, fica evidente que o principal objetivo da LAI é o de regulamentar o direito fundamental de acesso à informação pública, estabelecendo, sobretudo, o dever de transparência ativa e passiva do Estado. No que se refere à transparência ativa, o artigo 8º enfatiza que os órgãos e as entidades públicas divulguem as informações de interesse coletivos de forma fácil (BRASIL, 2011).

Na divulgação destas informações, deverão constar, no mínimo:

1. *Registro das competências e estrutura organizacional, endereços e telefones das respectivas unidades e horários de atendimento ao público;*
2. *Registros de quaisquer repasses ou transferências de recursos financeiros;*
3. *Registros das despesas;*
4. *Informações concernentes a procedimentos licitatórios, inclusive os respectivos editais e resultados, bem como a todos os contratos celebrados;*
5. *Dados gerais para o acompanhamento de programas, ações, projetos e obras de órgãos e entidades; e*
6. *Respostas a perguntas mais frequentes da sociedade (Brasil, 2011).*

Já em relação à transparência passiva, a legislação diz que qualquer interessado, seja pessoa física ou jurídica, pode solicitar informações referentes às ações de determinado órgão público, sem a necessidade de justificar o motivo pelo qual está solicitando tais informações, bastando apenas a identificação do requerente e a especificação da informação requerida (BRASIL, 2011).⁶

⁶ Disponível no Artigo 10º da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm#art10> Acesso em out. 2015.

Diante desse contexto é possível observar que esta nova legislação veio para quebrar o paradigma da cultura de segredo do Estado, tornando como regra a cultura de acesso e o sigilo como exceção, conforme o artigo 6º, que expõe: “Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a: I - gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação; (...)”.

E-Democracia

Todas essas modificações ajudaram a criar a e-democracia, que é a utilização das tecnologias para o fortalecimento da democracia. Dentro desse contexto podemos verificar que a e-democracia foi uma nova forma de utilização das tecnologias pela sociedade que permitiu uma forma diferente de participação entre os cidadãos e o governo, na qual permitiu acompanhar as ações dos seus representantes legais.

Nesses termos, podemos verificar que a e-democracia, através do governo eletrônico, influencia o sistema democrático enquanto sistema social pelo fato de disponibilizar aos cidadãos o acesso à informação que permite aos cidadãos se organizarem, através da rede, incorporando no governo a necessidade de sua regulamentação utilizando o Estado Democrático de Direito.

Diante disto, a transparência na evidência das informações, quanto à gestão pública, é peça fundamental para o desenvolvimento do efetivo controle por parte da sociedade. Por isso, a divulgação das informações públicas no mundo virtual evidencia a necessidade dos gestores públicos de todas as esferas em fornecer à sociedade as informações quanto a sugestão, ou seja, a e-democracia cria ou novo canal de acesso aos cidadãos para acompanhar os seus direitos sendo executados e de que forma está sendo ocorrendo esse processo. Para

este processo fluir de forma mais precisa é importante uma política de transparência que tenha como foco a qualidade e a quantidade das informações disponíveis fornecidas aos cidadãos. Isso permite se ter parâmetros para nortear suas decisões, tanto na escolha de seus representantes como na fiscalização dos seus atos.

Mesmo existindo essa nova configuração, algumas questões precisam ser solucionadas, pois com todas essas transformações ocorridas na sociedade esse processo está apenas no início necessitando de maiores modificações para o uso de toda sua potencialidade. Um deste ponto é que a e-democracia envolve o uso de novas tecnologias e novas estruturas de comunicação, que implicam em um contexto de mudança relacionada à representatividade, à gestão política e, principalmente, à participação popular nas decisões. O que argumentamos é que a simples disponibilidade de ferramentas tecnológicas não significa mudança no relacionamento do governo com as estruturas de poder, pois a eficácia da e-democracia não depende apenas dos aspectos tecnológicos, mas depende, principalmente, da vontade política e do exercício real da cidadania.

Em face disto, são muitas as barreiras encontradas pelo cidadão para utilizar os serviços que são ofertados na rede e, conforme observamos, o fator principal para a não utilização desses serviços é a falta de confiança nos mecanismos formais atualmente utilizados. Outra barreira que verificamos está relacionada a linguagem, pois o cidadão comum não compreende a linguagem utilizada no Portal para assessores políticos, jornalistas e burocratas, que utiliza muitos termos técnicos e abreviações. E por fim, outro problema verificado está relacionado ao tempo de respostas dos serviços públicos. O cidadão que utiliza a rede está acostumado a uma interação quase que instantânea com os seus contatos e ao utilizar os portais do governo essa resposta demora muito e isto é tido como uma dificuldade visto que com a sua rede de contatos essa interação é instantânea, descentralizada e personalizada.

Por isso, é importante salientar que o governo, ao permitir a e-democracia deve levar em consideração as diversas questões mostradas anteriormente quando for disponibilizar esses serviços. Isso remete ao fato de que é preciso se aprofundar em pesquisas que permitam tornar esses serviços mais próximos aos cidadãos, pois a demanda por interação política on-line é diferente para diversos público, por isso a necessidade de se estudar e entender qual é a demanda para todas essas possibilidades disponibilizadas pela Web é um fator primordial para o sucesso da e-democracia. Como ponto final, salientamos que a forma atual da e-democracia, disponível nos principais portais do governo ainda tem servido mais aos profissionais da política que ao cidadão comum, embora a disponibilidade dos serviços tenha aumentado. Por isso é importante que se amplie a e-democracia, através de uma forte educação política, e assim consigamos uma maior participação do cidadão nas decisões governamentais.

Referências

- ABRUCIO, L. F. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro. Edição Especial Comemorativa, v. 41. 2007.
- ARRUDA, M. F. TELES, J. S. A importância do controle social na fiscalização dos gastos públicos. **Revista Razão Contábil e Finanças**, Fortaleza, n.1. 2010.
- AVELINO, B. C; COLAUTO, R. D; CUNHA, J. V. A. Evidenciação, Teoria da Legitimidade e Hipótese dos Custos Políticos: Estudo no Governo Estadual e Municipal de Minas Gerais. *In: Congresso USP de iniciação científica em contabilidade*. São Paulo: FIPECAFI. 2010.
- BRASIL. **CGU: transparência pública**. Brasília: CGU. 2010.
- BRASIL. **Constituição da Republica Federativa do Brasil**. Brasília: MEC, 1988.
- BRASIL. **Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado**. Brasília: Presidência da República. Brasília. 1995.
- CIRÍACO, Pedro H. R. M. **O Acesso à informação pública como contribuição para o processo de democratização**. Recife-PE: Parábola. 2012.
- COSTA, F. L. Brasil: 200 anos de Estado; 200 anos de administração pública; 200 anos de reformas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 5, p. 829-874, set./out. 2008.
- FERREIRA, A.B. de H. **Minidicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2009.
- GERICK, W. **O impacto da Lei de Responsabilidade Fiscal sobre a Gestão Financeira dos pequenos municípios do Paraná**. Paraná: UFPR. 2008.
- LEMONS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2004
- LOCK, F. do N. **Transparência da gestão municipal através das informações contábeis divulgadas na Internet**. 111 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2003.
- MARCELINO, G. O Estado no Brasil e as reformas administrativas planejadas. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 9-15, out-dez. 1988.

MELLO, G. R.; SLOMSKI, V. Índice de governança eletrônica dos estados brasileiros (2009) no âmbito do poder executivo. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação** (Journal of Information Systems and Technology Management), v. 7, n. 2, p. 369-402. 2010.

ROSENFELD, D. **O que é democracia?** São Paulo: Brasiliense, 2003.

ROVER, Aires José. O governo eletrônico e a inclusão digital: duas faces da mesma moeda chamada democracia. In: ROVER, Aires José(ed). **Inclusão digital e governo eletrônico**. Zaragoza: Prensas Universitárias de Zaragoza, Lefis series 3, pp. 9-34. 2008.

SACRAMENTO, A.R.S.; PINHO, J.A.G. Transparência na administração pública: o que mudou depois da lei de responsabilidade fiscal? Um estudo exploratório em seis municípios da região metropolitana de Salvador. **Revista de Contabilidade da UFPA**, Salvador, V.1, N.1, P. 48-61, 2007.

SANTANA JUNIOR, J. J. B. de. **Transparência fiscal eletrônica: uma análise dos níveis de transparência apresentados nos sites dos poderes e órgãos dos estados e do Distrito Federal do Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Recife, 2008.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/434/1/Livro%20Verde.pdf>>. Acesso em: 13 nov.

Paulo Freire e as tecnologias da informação e comunicação

Anderson Fernandes de Alencar

Introdução

Paulo Freire, como um homem do seu tempo, sempre esteve conectado as técnicas e a tecnologia. Na maior parte de suas obras, a questão da tecnologia pode ser percebida pelo viés da ética, da politização, da luta, do acesso, do uso ou da práxis. Nelas aborda sua prática tecnológica, o uso que fez das diversas tecnologias, do projetor ao *fax*, passando pela televisão e o rádio; reflete sobre a necessidade da ideologia por trás da tecnologia e de seu uso; disserta sobre a necessidade de uma postura crítica para o uso dessas mesmas tecnologias na prática cotidiana e pedagógica; apresenta sua concepção de tecnologia; pondera sobre as potencialidades e os limites dessas tecnologias; tece considerações acerca de para quais fins se faz uso e a que/quem deve servir a tecnologia; e ainda, é possível elucidar em sua obra as suas iniciativas para a infoinclusão. Em seu trabalho, é comum o educador referir-se a máquina, a tecnologia, a técnica, a máquina de ensinar, ao computador, a Internet, entre outros termos correlatos.

Sabemos, por relatos de seu filho Lutgardes Costa Freire e de amigos próximos que ele não usou o computador, a máquina de datilografar, nem mesmo dirigiu um carro, e apesar disto, não ficou atado ao passado, mas caminhou com seu tempo. Ele afirma em artigo publicado na revista BITS em 1984: “faço questão enorme de ser um homem de meu tempo e não um homem exilado dele.” (FREIRE, 1984, p. 1).

A tecnologia, apesar de viabilizar novos instrumentos de opressão e de reprodução da ideologia dominante, também empodera para a luta pela libertação e, por isso, deveria servir aos interesses dos oprimidos, sujeitos que se usam do mais moderno para promover transformações sociais. Eis sua fala no livro Educação e Mudança:

se o meu compromisso é realmente com o homem concreto, com a causa de sua humanização, de sua libertação, não posso por isso mesmo prescindir da ciência, nem da tecnologia, com as quais me vou instrumentando para melhor lutar por esta causa (FREIRE, 1976, p. 22-23).

Este artigo se pretende a apresentar um levantamento e sistematização da visão do educador Paulo Freire acerca da tecnologia a partir das suas obras, e por esta razão contaremos com um suporte recorrente de sua fala durante o texto. Nessa direção, abordaremos o olhar de Paulo Freire em suas interfaces com as tecnologias da informação e comunicação em três perspectivas: concepção e crítica da personificação da tecnologia, postura crítica diante da tecnologia e ética, as potencialidades e o acesso à tecnologia e as considerações finais.

Concepção e crítica da personificação da tecnologia

Freire entendia a tecnologia como uma das “grandes expressões da criatividade humana” (1975, p. 98) e como “a expressão na-

tural do processo criador em que os seres humanos se engajam no momento em que forjam o seu primeiro instrumento com que melhor transformam o mundo” (1975, p. 98). A tecnologia faz “parte do natural desenvolvimento dos seres humanos” (1975, p. 98), e é elemento para a afirmação de uma sociedade (1993a, p. 53). Ele ainda afirma: “o avanço da ciência e da tecnologia não é tarefa de demônios, mas sim a expressão da criatividade humana. Por isso mesmo, as recebo da melhor forma possível” (1984, p. 1).

O educador defendia que a tecnologia não surge da superposição do novo sobre o velho, mas o novo nasce a partir do velho (FREIRE, 1969, p. 57); desse modo, o novo traz em si elementos do velho. Parte-se de uma estrutura inferior para se alcançar uma superior e assim por diante.

Freire também faz reflexões importantes quanto personificação da tecnologia, que induz à adjetivação **boa** ou **má** dada muitas vezes à própria tecnologia. O educador refuta essa ideia e acredita que a tecnologia, entendida nesse momento como o objeto ou o artefato resultado de um processo técnico, não pode ser adjetivada por ser um objeto inanimado que só teria sentido ideológico, social, e mesmo prático, quando manipulado pelo ser humano, criador do objeto. Afirma Freire:

Não sou um ser no suporte mas um ser no mundo, com o mundo e com os outros; um ser que faz coisas, sabe e ignora, fala, teme e se aventura, sonha e ama, tem raiva e se encanta. Um ser que se recusa a aceitar a condição de mero objeto; que não baixa a cabeça diante do indiscutível poder acumulado pela tecnologia porque, sabendo-a produção humana, não aceita que ela seja, em si, má. Sou um ser que rejeita pensá-la como se fosse obra do demônio para botar a perder a obra de Deus (FREIRE, 1995, p. 22).

Freire critica a ideia da “vida em si mesma” da tecnologia. É

contrário àquelas teses construídas no senso comum, que muitas vezes dão às máquinas poderes mágicos, como se elas pudessem “sair por aí” criando desgraças e operando milagres nas vidas das pessoas, isto é, ela não pode ser encarada como a promotora de bens e males, como se tivesse vontade própria. São os homens e mulheres que, utilizando-se da tecnologia, geram e provocam tais efeitos; a máquina necessita do ser humano para ser operada, para funcionar. Esse **ser humano** é necessário “não só para o seu manejo, mas também para o seu reparo. Ainda mais, para fazer novas máquinas.” (FREIRE, 1959, p. 128).

É importante, aliás, que nos defendamos de uma mentalidade que vem emprestando à máquina, em si, poderes mágicos. É uma posição “ingênua”, que não chega a perceber que a máquina é apenas uma peça entre outras da civilização tecnológica em que vivemos. Para fazer girar as máquinas, com eficiência, e recolher delas o máximo de que são capazes, se faz necessária a presença do homem habilitado. Do homem preparado para o seu manejo (FREIRE, 1959, p. 128).

Ainda segundo o educador, por vezes a tecnologia tem sido mitificada, e também divinizada como algo que solucionará todos os problemas da humanidade ou “diabolizada”. Afirma o autor que

seria simplismo atribuir a responsabilidade por esses desvios à tecnologia em si mesma. Seria uma outra espécie de irracionalismo, o de conceber a tecnologia como uma entidade demoníaca, acima dos seres humanos. Vista criticamente, a tecnologia não é senão a expressão natural do processo criador em que os seres humanos se engajam no momento em que forjam o seu primeiro instrumento com que melhor transformam o mundo (FREIRE, 1975, p. 68).

Para ele, na prática educativa, a técnica e a tecnologia são fundamentais; e mais, sempre existiu com elas, sempre foi feita com elas. Podemos dizer a educação sempre esteve atrelada a uma certa técnica e tecnologia. Sempre, na história da Didática, usamos uma “forma de fazer as coisas” ou um “conjunto de formas de fazer as coisas” para ensinar e também para aprender. Freire ainda afirma: “Penso que a educação não é redutível à técnica, mas não se faz educação sem ela” (FREIRE; TORRES, 1991, p. 98).

Postura crítica diante da tecnologia e ética

Em sua obra, identificamos esta postura crítica orientada por três pressupostos: politicidade, ser sujeito do processo e “redução”/ contextualização.

O primeiro diz respeito ao uso intencional, político da tecnologia. A tecnologia, como prática humana, é política, embebida de ideologia. O seu desenvolvimento e implementação atende a um fim determinado, serve a pessoas, corporações e a múltiplos interesses: não é neutra, é imbuída de intencionalidade e não se produz nem se usa sem uma visão de mundo, de homem e de sociedade que a fundamenta. Freire chega a afirmar que o problema não é tecnológico, mas político, “e se acha visceralmente ligado à concepção mesma que se tenha de produção” (FREIRE, 1975, p. 99). Desta forma, como aparato ideológico, deve ser desconstruída e revisada. É preciso identificar o que fundamenta práticas e usos tecnológicos, para reforçá-las, combatê-las ou mesmo reverter seu uso para as causas a que se defende.

Para mim, a questão que se coloca é: a serviço de quem as máquinas e a tecnologia avançada estão? Quero saber a favor de quem, ou contra quem as máquinas estão postas em uso. Então,

por aí, observamos o seguinte: Não é a informática que pode responder. Uma pergunta política, que envolve uma direção ideológica, tem de ser respondida politicamente. Para mim os computadores são um negócio extraordinário. O problema é saber a serviço de quem eles (**os computadores**) entram na escola. Será que vai se continuar dizendo aos educandos que Pedro Álvares Cabral descobriu o Brasil? Que a revolução de 64 salvou o país? Salvou de que, contra que, contra quem? Estas coisas é que acho que são fundamentais (FREIRE, 1984, p. 1).

Esta reflexão será retomada em outras obras, em que fará menção a televisão, “devemos usá-la, sobretudo, discuti-la” (FREIRE, 1996, p. 51-52), insistindo em uma atitude criticamente curiosa, indagadora, vigilante, isto é, usar a tecnologia e não sermos “usados” ou manipulados docilmente como objetos “por ela”, ou para sermos mais precisos, por quem a utiliza. Freire afirma que “o que me parece fundamental para nós, hoje, mecânicos ou físicos, pedagogos ou pedreiros, marceneiros ou biólogos é a assunção de uma posição crítica, vigilante, indagadora, em face da tecnologia. Nem, de um lado, demonologizá-la, nem, de outro, divinizá-la” (FREIRE, 1992, p. 133).

[...] o exercício de pensar o tempo, de pensar a técnica, de pensar o conhecimento enquanto se conhece, de pensar o quê das coisas, o para quê, o como, o em favor de quê, de quem, o contra quê, o contra quem são exigências fundamentais de uma educação democrática à altura dos desafios do nosso tempo (FREIRE, 2000, p. 102).

Um segundo pressuposto refere-se à necessidade de se compreender, controlar e apreender a tecnologia, ser sujeito do processo. Freire (1977, p. 129), parafraseando Harry Braverman em *Labor and Monopoly Capital – The degradation of work in the twentieth century*, defendia que, para se usar os aparatos tecnológicos, era preciso

compreender a sua razão de existir. Os trabalhadores não podem ser alienados quanto ao uso ou “mecanizados” em movimentos exaustivamente repetitivos, sem clareza do que fazem ou do que produzem, trabalhadores hiperespecializados. Ser sujeito do processo é central para Freire, porque conduz os homens à sua própria humanização, ao deslocamento de uma concepção de meio como suporte para a ideia de mundo, passível de transformação, evitando assim, a “maquinização” ou animalização instintiva dos seres humanos. Ele afirma que “quando se diz ao educador como fazer tecnicamente uma mesa e não se discute as dimensões estéticas de como fazê-la, cstra-se a capacidade de ele conhecer a curiosidade epistemológica” (FREIRE; PASSETI, 1998, p. 87).

O terceiro e último trata da realização de uma necessária “redução”. Freire (1976, p. 24) acredita que, em diversas circunstâncias, as inovações tecnológicas têm sido impostas, caracterizando uma verdadeira invasão cultural. Para ele, a tecnologia, além de ser compreendida, apreendida, deve ser contextualizada – contextualizar a tecnologia em si própria, sua gênese e utilização, desvelando os interesses e a ideologia implícita, os benefícios e as limitações do uso –, em seguida, identificá-la com o contexto local, discutindo suas implicações na vida dos sujeitos, e a melhor forma de incorporá-la para o bem daquele grupo naquele contexto. Freire, discutindo acerca das sociedades alienadas, acredita que:

A sua grande preocupação não é, em verdade, ver criticamente o seu contexto. Integrar-se com ele e nele. Daí se superporem a ele com receitas tomadas de empréstimo. E como são receitas transplantadas que não nascem da análise crítica do próprio contexto, resultam inoperantes. Não frutificam. Deformam-se na retificação que lhes faz a realidade. De tanto insistirem essas sociedades nas soluções transplantadas, sem a devida “redução” que as adequaria às condições do meio, terminam as suas

gerações mais velhas por se entregarem ao desânimo e a atitudes de inferioridade (FREIRE, 1967, p. 61).

Com relação a essa apropriação não-crítica de técnicas, tecnologias, conhecimentos, experiências ou práticas, Freire insiste na afirmação da inviabilidade de se fazerem tais “reproduções”. O educador nos lembra que, apesar do dominador ser o primeiro pedagogo do dominado (FREIRE, 1995, p. 55), não é possível a exportação direta de práticas; é necessária a sua reinvenção e “a reinvenção exige a compreensão histórica, cultural, política, social e econômica da prática e das propostas a serem reinventadas”. (FREIRE; MACEDO, 1990, p. 81). Acrescenta ainda que muitas vezes a escola tem servido como uma forte domesticadora da mente dos educandos(as). Segundo Freire (1994, p. 151), “a escola é que, de modo geral, nos inibe, fazendo-nos copiar modelos ou simplesmente dar cor a desenhos que não fizemos, quando ao contrário, nos devia desafiar a arriscar-nos em experiências estéticas”. Concluindo, ele afirma:

Mas não se devem fazer as mesmas coisas que fiz em minha prática. Educadores e educandos não precisam fazer exatamente as mesmas coisas que eu fiz para que tenham a experiência de ser um sujeito. Não posso, porém, escrever um texto composto de conselhos e sugestões universais. Recuso-me a escrever esse gênero de texto, porque minhas convicções políticas são contrárias à ideologia que alimenta esse tipo de domesticação da mente (FREIRE; MACEDO, 1990, p. 82-83).

Na dimensão da ética, Freire problematiza as finalidades prioritariamente ou exclusivamente comerciais, com vistas ao lucro, com que muitas empresas produzem ou geram novas tecnologias, isto, uma tecnologia para servir ao mercado, e para maximizar a qualidade da vida de todos. Alguns medicamentos e tratamentos hoje são exemplos desta crítica de Freire. Afirma o educador:

A compreensão crítica da tecnologia, da qual a educação de que precisamos deve estar infundida, e a que vê nela uma intervenção crescentemente sofisticada no mundo a ser necessariamente submetida a crivo político e ético. Quanto maior vem sendo a importância da tecnologia hoje tanto mais se afirma a necessidade de rigorosa vigilância ética sobre ela. De uma ética a serviço das gentes, de sua vocação ontológica, a do ser mais e não de uma ética estreita e malvada, como a do lucro, a do mercado (FREIRE, 2000, p. 101-102).

Freire (1970, p. 47) também afirma que os opressores têm se utilizado das tecnologias “como força indiscutível de manutenção da ordem opressora, com a qual manipulam e esmagam”, massificam e inculcam informações que sirvam aos seus interesses para reificar os oprimidos. O educador advoga que “o desenvolvimento tecnológico deve ser uma das preocupações do projeto revolucionário”, e que

[...] se no uso da ciência e da tecnologia para “reificar”, o *sinequa* desta ação é fazer dos oprimidos sua pura incidência, já não é o mesmo o que se impõe no uso da ciência e da tecnologia para a humanização. Aqui, os oprimidos ou se tornam sujeitos, também, do processo, ou continuam “reificados” (FREIRE, 1970, p. 130-131).

A tecnologia, ao contrário, deveria servir aos interesses dos oprimidos em sua luta, usando-se daquilo que há de mais avançado para promover mudança social, política, respeito a diversidade étnico-racial, inclusão, cidadania. Freire conclui reiterando sobre a razão de ser da tecnologia:

O progresso científico e tecnológico que não responde fundamentalmente aos interesses humanos, às necessidades de nossa existência, perdem, para mim, sua significação [...] Não se trata,

acrescentemos, de inibir a pesquisa e frear os avanços, mas de pô-los a serviço dos seres humanos. A aplicação de avanços tecnológicos com o sacrifício de milhares de pessoas é um exemplo a mais de quanto podemos ser transgressores da ética universal do ser humano e o fazemos em favor de uma ética pequena, a do mercado, a do lucro (FREIRE, 1996, p. 147-148).

O educador preocupa-se com uma tecnologia que, por vezes, tem estado exclusivamente a serviço da produção capitalista. Ele afirma que é imperativo assumir o controle sobre a tecnologia e pô-la a serviço do ser humano e não de “causas de morte” como armas químicas ou para a guerra. “Nunca, talvez, a frase quase feita – exercer o controle sobre a tecnologia e pô-la a serviço dos seres humanos – teve tanta urgência de virar fato quanto hoje, em defesa da liberdade mesma, sem a qual o sonho da democracia se esvai” (FREIRE, 1992, p. 133).

As potencialidades e o acesso à tecnologia

Paulo Freire, como um homem do seu tempo, soube reconhecer não só os perigos no uso das diversas tecnologias como reconheceu, em várias passagens de seus livros, sua importância e as potencialidades para a conscientização e humanização dos “esfarrapados do mundo”.

O educador, reconhecendo as exigências do seu tempo e as potencialidades dos recursos tecnológicos, sempre foi favorável ao uso de máquinas/técnicas com rigor. Ele chegou a usar o projetor de *slides*⁷, o rádio, a televisão, gravadores, videocassete, *fax* e contemplou curiosamente o computador, entre outros recursos tecnológicos. Paulo Freire incorporou o uso dessas tecnologias no campo da educação, e especialmente na alfabetização. Gadotti (2000), pesquisador

7 Mais informações no livro *Sobre Educação* (Diálogos), v.2, p. 88-89.

da vida e obra do educador, confirma que Paulo Freire foi favorável ao uso das “novas tecnologias”, ainda que não fosse um tema central de sua obra a questão da utilização do computador na educação ou da Internet. Ele afirma que:

Foi com esse espírito que, em 1963, importou da Polônia os mais modernos projetores de *slides*, para utilizar na aplicação prática de seu famoso método. Embora Paulo Freire não tivesse usado nem mesmo uma máquina de escrever, preferindo escrever seus textos à mão, utilizou-se tanto do áudio, do vídeo, do rádio, da televisão e de outros meios eletrônicos para difundir suas idéias e utopias (GADOTTI, 2000, p. 263).

Na alfabetização, a experiência realizada na cidade de Angicos - RN, não foi apenas revolucionária por ter alfabetizado politicamente e funcionalmente em 40h. Naquele contexto, ela foi inovadora, pela técnica de alfabetização utilizada e pelo uso de tecnologia da comunicação na educação. Paulo Freire foi pioneiro no que se refere ao uso de tecnologias da informação e comunicação em processos educacionais.

Já em 1963, o educador inaugura a experiência utilizando-se de um projetor de slides, importado da Polônia, que custava, naquela época Cr\$ 7.800,00, o equivalente, sem correções, a R\$ 15,74, e o filme, Cr\$ 4.000,00, equivalente a R\$ 8,07, operando em 220, 110 e 6 volts (FREIRE, 1976, p. 112); até projetor de querosene veio a ser utilizado, onde não havia eletricidade. Um valor inimaginável para um equipamento desta natureza. Utilizando-se destes projetores, os alfabetizadores apresentavam as codificações (conversão da situação existencial em desenhos, slides etc) que viria a subsidiar a problematização da realidade e a alfabetização em si. Freire afirma que, depois do golpe militar, os projetores foram apresentados em programas de TV, como altamente “subversivos”.

Também para retratar as qualidades da tecnologia, utiliza o exemplo de seus netos e afirma: “ninguém melhor do que meus netos e minhas netas para me falar de sua curiosidade instigada pelos computadores com os quais convivem” (FREIRE, 1996, p. 98). Freire também classifica o computador, o rádio, a televisão como meios para conhecer o mundo, para refleti-lo, repensá-lo, e que servem também como fonte de pesquisa.

Outras potencialidades do uso da tecnologia encontram-se descritas no livro *Pedagogia da Esperança*, onde Freire fala de seu computador pessoal e da sua saudade, reconhecendo que a tecnologia possibilita a maximização do tempo do ser humano:

Ao recordar agora todo este trabalho tão artesanal, até com saudade, reconheço o que teria poupado de tempo e de energia e crescido em eficácia se tivesse contado, na oportunidade, com um computador, mesmo humilde como o de que dispomos hoje minha mulher e eu (FREIRE, 1992, p. 59).

Ainda quanto ao uso pedagógico das tecnologias, Freire afirma:

Hoje, com a tecnologia de que dispomos, fico a pensar no que poderíamos ter feito com o fax, com o vídeo e com os computadores no aprofundamento do conhecimento mútuo dos clubes e dos núcleos sociais, no ritmo de incrível rapidez com que se distribuiriam as informações, nas possibilidades de pesquisa, no esforço formador (FREIRE, 1994, p. 139).

Podemos nos perguntar: por que Paulo Freire, sendo defensor da “boa tecnologia”, não chegou a usar a máquina de escrever ou o computador? Uma hipótese que emerge da nossa reflexão é que o salto qualitativo da migração da escrita manual para a máquina de escrever não era tão significativo. Ainda se perdiam as folhas,

em caso de erro nas batidas, e a possibilidade de alterar trechos do texto exigiam uma nova datilografia de toda página, com exceção das raras máquinas de escrever elétricas que permitiam a alteração com maior facilidade. Os computadores, sim, eram o salto qualitativo. Nos computadores é possível digitar-se um texto, alterá-lo em qualquer parte, reorganizá-lo, transferi-lo com facilidade para meios de armazenamento, imprimir-lo inúmeras vezes, alterar tipo de letra, tamanhos, realizar itálicos, negritos e sublinhados, com facilidade. Esse era um real salto qualitativo, e Freire não pôde negligenciá-lo.

Um outro possível fator que veio a fortalecer a sua não utilização do computador é muito provavelmente a “mística” que envolvia, para Freire, o seu processo de escrita, onde até a presença de Elza, sua primeira esposa, chegava a “atrapalhar” o seu momento de produção escrita.

De modo geral, também tenho muita paciência comigo mesmo. Às vezes passo três, quatro horas no meu cantinho, só. Tem que ser só. Não reajo bem na presença da Elza. Quando escrevo, nem a Elza pode estar dentro do meu gabinete. Nunca disse isso a ela, mas também raramente ela entra. Mas quando entra, deixo de escrever; entre mim e o papel não pode intervir ninguém. E, de modo geral, tenho muita paciência. Posso passar quatro horas e escrever uma página, às vezes mais. Mas quando acabo posso entregar direto a uma datilógrafa ou para a editora, não preciso refazer praticamente nada, e a minha letra é bastante clara (FREIRE; GUIMARÃES, 1987, p. 100).

Freire também defende o uso do rádio no processo de alfabetização (FREIRE, 1994, p. 143) e o uso de meios agregados – televisão e rádio (FREIRE, 1994, p. 83). Em diversas ocasiões, ele pode concretamente fazer uso da tecnologia a serviço do discurso humanista, como por exemplo, no 1º Seminário de Educação Brasileira, em no-

vembro de 1978, ano que Freire ainda se encontrava no exílio e, não recebendo o passaporte, não pôde atender ao convite de vir ao seminário. O professor Moacir Gadotti explica: “como ele não poderia vir pessoalmente, de certa forma enganamos a censura e gravamos por telefone a sua mensagem aos participantes do 1º Seminário de Educação Brasileira” (FREIRE; GADOTTI; GUIMARÃES, 1995, p. 20). Segue um trecho da fala de Freire enfatizando o que estamos afirmando:

É uma alegria enorme me servir da possibilidade que a tecnologia me coloca à disposição, hoje, de gravar, de tão longe de vocês, essa palavra que não pode ser outra senão uma palavra afetiva, uma palavra de amor, uma palavra de carinho, uma palavra de confiança, de esperança e de saudades também, saudade imensa, grandona, saudades do Brasil, desse Brasil gostoso, desse Brasil de nós todos, desse Brasil cheiroso, distante do qual estamos há catorze anos, mas, distante do qual nunca estivemos também (FREIRE; GADOTTI; GUIMARÃES, 1995, p. 20).

Um outro evento, que atesta a percepção de Freire quanto aos benefícios da tecnologia, deu-se quando o educador não pôde, desta vez por estar doente, realizar uma palestra para jovens americanos. Para realizar sua apresentação, gravou sua fala em um vídeo que foi enviado ao encontro, onde os jovens puderam ouvir sua fala e ver sua imagem. Trata-se hoje do vídeo intitulado “*Paulo Freire’s Message*”.

No livro *À sombra desta mangueira*, único livro, daqueles estudados, em que Freire usa a palavra Internet, o educador, impressionado com a mensagem que “caiu” no computador do seu neto Alexandre Dowbor e com a rapidez com que ele entrou em contato com a professora alemã que queria lhe falar, conclui ratificando mais ainda a sua admiração pelos recursos tecnológicos de sua época.

Há pouco tempo meu neto Alexandre Dowbor telefonou-me

para dizer que no seu computador, filiado a Internet, “caiu” a mensagem de estudiosa alemã solicitando meu endereço. Pedido a que ele atendeu, acrescentando o número de meu fax. Quinze minutos depois, eu conversava com a professora alemã. Graças à tecnologia (FREIRE, 1995, p. 75).

Quanto ao acesso à tecnologia, Paulo Freire não chegou a usar o termo infoinclusão ou inclusão digital, contudo, em diversos trechos dos seus livros, a defesa deste acesso fica subtendida em suas ideias como promoção do acesso, democratização do saber dos ricos.

Ele preocupava-se sobre como essas tecnologias poderiam chegar aos “excluídos” ao ver o *site* do Instituto Paulo Freire; como necessidade para “expandir a capacidade crítica e criativa” dos alunos; para “empurrar” as escolas para o futuro, e não para “assistir ao fim das escolas e do ensino”. Por todas essas assertivas e muitas outras é possível perceber o quanto Paulo Freire foi defensor de uma certa concepção de infoinclusão. Freire defendia a infoinclusão quando afirmava: “já colocamos o essencial nas escolas, agora podemos pensar em colocar computadores” (FREIRE; TORRES, 1991, p. 98).

Em 1996, quando foi mostrada a Paulo Freire a página www.paulofreire.org, ele ficou maravilhado com as possibilidades da Internet. O site foi construído para o IPF (Instituto Paulo Freire) pelo seu neto Alexandre Dowbor, filho de Fátima Freire. Maravilhado e preocupado ao ver o Alex navegar com tanta facilidade pela rede, observou logo que as enormes vantagens oferecidas pela Internet estavam restritas a poucos e que as novas tecnologias acabavam criando um fosso ainda maior entre os mais ricos e os mais pobres. E concluiu: “é preciso pensar como elas podem chegar aos excluídos” (GADOTTI, 2000, p. 263).

Nesta direção, o educador mencionou diversas vezes a neces-

sidade de democratizar o acesso dos alunos aos conteúdos que os professores escolhem para a aula (FREIRE, 1992, p. 111), ou ainda em apropriação do currículo dominante pelos “alunos subalternos” (FREIRE; MACEDO, 1990, p. 76).

Estou convencido de que demos mais um passo na administração da Secretaria de Educação da cidade de São Paulo para ficar à altura do nosso tempo. Refiro-me ao laboratório Central de Informática Educacional – que inauguramos em agosto deste ano – e vai formar os primeiros professores que atuarão como monitores nas escolas das cidades, selecionadas para iniciar o projeto Gênese. Nosso objetivo, até o final da gestão, é o de implantar computadores em todas as escolas da rede, para melhorar o processo de ensino-aprendizagem [...] Não viemos para a Secretaria de Educação para assistir ao fim das escolas e do ensino, mas para empurrá-los para o futuro. Estamos preparando o terceiro milênio, que vai exigir uma distância menor entre o saber dos ricos e o saber dos pobres [...] Afinal, precisamos superar o atraso cultural do Brasil em relação ao Primeiro Mundo (FREIRE; TORRES, 1991, p. 98).

É importante perceber que Freire não se detém tão somente sobre o saber da informática, mas amplifica o saber ao falar que é um saber “dos ricos”. Mas que saber é esse? Existiria então um saber próprio dos ricos e um próprio dos pobres? Os ditos ricos, nessa perspectiva, são os que podem ter acesso às mais avançadas tecnologias de comunicação, às tecnologias de ponta na área da medicina, aos computadores de última geração, aos grandes *shows* e eventos culturais. Freire, em outras palavras, intenciona democratizar o acesso a tudo isso.

Freire, durante sua gestão como Secretário de Educação, trabalha na perspectiva de que esses saberes que hoje são só “dos ricos”

sejam também dos pobres, que eles também tenham acesso àquilo que as classes abastadas têm. Este é mais um motivo pelo qual o educador intencionou e concretizou a inserção de computadores nas escolas. Computadores, tecnologia, conhecimento, todos os saberes.

Considerações finais

Paulo Freire reafirma em diversas ocasiões que é um homem de hoje, um homem do seu tempo. Em muitas das suas obras ele o afirma categoricamente e faz questão de assim ser considerado.

Ao compreender e recusar a altura do tempo em que você se encontra, você se decreta um homem não mais desse tempo. Apesar dos meus 72 anos me acho homem de hoje. Na medida em que eu não considere o rock eu termino negando o fax e o computador. Aí, desastrosamente, eu perco o tempo e retrocedo. Você tem de estar renovando-se sem negar o passado, porque é ele que torna possível a renovação. Você tem de se transformar constantemente na transformação do mundo em que você está. Fora disso, nós nos perdemos historicamente (FREIRE; PASSETTI, 1998, p. 23-24).

Mesmo nunca tendo digitado na máquina, ter dirigido um carro ou usado um computador, como dissemos, Freire foi amigoso quanto ao uso desses meios no cotidiano das pessoas. Contudo, bem mais que somente acompanhar os avanços da ciência e tecnologia, usá-los ou discuti-los, para o educador a “melhor maneira de alguém assumir seu tempo, e assumir também com lucidez, é entender a história como possibilidade” (FREIRE; TORRES, 1991, p. 89). A história não é dada, mas ela é feita e refeita pelos seres humanos. Não é imutável e inatingível, mas sujeita a mudança. Entender

a ciência e a tecnologia nessa perspectiva é entender também que somos aprendentes, e mais, somos criadores. Criamos e recriamos o mundo, e tudo o mais que há no mundo, inclusive a tecnologia. Por isso, assumir seu tempo para, recriando nele, transformar o mundo que nós mesmos criamos.

Paulo Freire entende que para transformar o mundo é preciso estar “entranhado” nele. Acredita que, por exemplo, se pudesse viver pelo menos seis meses em São Tomé poderia dar uma resposta mais eficaz ao povo porque “incluiria as coisas de lá” (FREIRE; GUIMARÃES, 2003, p. 71). É compreendendo bem o mundo que vivemos que podemos modificá-lo. Freire insiste:

A questão que se coloca é como a gente cria o amanhã através da transformação do hoje. E para mim só há um jeito de transformar esse hoje ou a cultura, é você entranhar-se nela, para depois tê-la com objeto de sua transformação. Para que superemos isso, temos que assumi-la e assumir para mim é um estado que negando a negatividade eu a reconheço para poder criar outra coisa (FREIRE; PASSETTI, 1998, p. 42).

Por fim, podemos dizer que Paulo Freire é realmente um homem de seu tempo. Mais que usar aparatos tecnológicos, é preciso estar consciente das relações que se dão “por trás” da tecnologia. Não há uso neutro da tecnologia; todo uso é intencional e, portanto, político. O campo da tecnologia atualmente é um fecundo campo de batalha e de disputas entre forças antagônicas, e Freire conseguiu perceber isso. E apesar de em seu tempo, este tema não ser tão discutido quanto hoje, o educador se antecipa e prevê o porvir.

Paulo Freire ofereceu contribuições às reflexões dos educadores(as), filósofos e técnicos de sua época, de sua geração e continua a dar também à nossa. Os tempos são outros, as tecnologias mudaram, foram aperfeiçoadas e foi ampliado o seu uso de modo espantoso.

São raros os que “escapam” dos computadores. O educador, contudo, precisa ser reinventado; foi o que ele mesmo pediu, que não o repetissem. Este trabalho vem nesse sentido, beber nas invenções do educador para pensar para além de Freire, pensar o hoje, refletir os nossos desafios, propor novos caminhos.

Referências bibliográficas

- FREIRE, Paulo; GADOTTI, Moacir; GUIMARÃES, Sérgio. **Pedagogia: diálogo e conflito**. São Paulo: Cortez, 1995.
- FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **A África ensinando a gente**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.
- FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Aprendendo com a própria história**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 168 p. v. 1.
- FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Sobre educação (Diálogos)**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986, 113 p. v. 2.
- FREIRE, Paulo; MACEDO, Donaldo. **Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.
- FREIRE, Paulo; PASSETTI, Edson. **Conversação Libertária com Paulo Freire**. São Paulo: Imaginário, 1998.
- FREIRE, Paulo; TORRES, Carlos Alberto. **Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.
- FREIRE, Paulo. **Educação e atualidade brasileira**. Recife: UFPE, 1959.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967. 150 p.
- FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969. 93 p.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Prefácio de Ernani Maria Fiori. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1970. 218 p.
- FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Tradução de Claudia Schilling. Buenos Aires: Tierra Nueva, 1975. 149 p.
- FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.
- FREIRE, Paulo. **Cartas a Guiné-Bissau: registros de uma experiência em processo**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977. 173 p.
- FREIRE, Paulo. A máquina está a serviço de quem? **Revista BITS**, [S.l.], p. 6, maio 1984.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. 245 p.
- FREIRE, Paulo. **Política e Educação: ensaios**. São Paulo: Cortez, 1993a. 119 p.
- FREIRE, Paulo. **Cartas a Cristina**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

FREIRE, Paulo. **À sombra desta mangueira**. São Paulo: Olho d'água, 1995. 120 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

A identidade da aula virtual escrita: olhares sobre o ensino mediado por computador

Aliete Gomes Carneiro Rosa

Ana Paula Ferreira da Silva

Introdução

A discussão atual sobre cultura digital e tecnologia educacional, incluindo o uso de dispositivos móveis, traz reflexões sobre permanências e mudanças na sociedade e no ensino pelo advento da tecnologia. Pensar a partir desse ponto nos remete, pelos estudos da linguagem, às práticas discursivas e a olhar para a *Idade Mídia* na direção do consumo das tecnologias. Isso nos faz tomar caminhos tão diversos quanto são os da teia da rede mundial.

Neste trabalho, propomos trazer ao debate aspectos da aula virtual escrita, mais especificamente a que se dá na modalidade a distância na contemporaneidade, como prática discursiva mediada pela tecnologia. A reflexão permitirá reconhecer que a aula ocorrida na educação a distância (EaD daqui em diante) pela *web* deve ser identificada como *aula virtual⁸ escrita*. Colocar isso marca lugares, posições ideológicas e direções

8 Não entraremos no debate mais profundo sobre o virtual porque isso desfocaria a proposta, embora seja preciso dizer que reconhecemos as implicações do tema. Há, aqui, um reconhecimento de que a aula virtual pode ser escrita – como a tratada neste trabalho – e oral.

de diálogos. Outra discussão que será feita aqui é a de que a aula virtual tem formas diversas de acontecimento baseada em formas já postas, colocando as permanências e mudanças do gênero aula em modalidades diversas e instaurando a aula virtual escrita como identidade do ensino feito pelo digital.

Situaremos os espaços tecnológicos na atualidade, diferentes modelos e as características da EaD hoje que apontam práticas discursivas próprias do espaço digital. Há alguns caminhos a serem percorridos nesse debate uma vez que as crises de identidade vividas pelo ensino a distância se dão, também, pelos olhares sociais sobre essa modalidade como também dos sujeitos que estão nela mergulhados.

Assim, propomo-nos a lançar um olhar sobre as formas de constituição da aula virtual escrita. Deverão, então, sobressair as marcas do gênero que identificam essa aula de EaD e, para isso, serão observadas aulas ocorridas em ambientes virtuais de aprendizagem.

Os espaços digitais e os lugares digitais do ensino

O fenômeno humano não pode ser entendido fora do seu diálogo com a tecnologia segundo Bustamante (2010, p. 13). Conforme esse autor, poucas coisas alteram tanto a realidade quanto ela. É nesse sentido que a sala de aula e a própria aula são afetadas nas práticas de linguagem. Entre as transformações trazidas pelo surgimento do letramento digital, estão os espaços de escrita e seus meios de interação e propagação de textos e discursos. É dessa passagem do ensino oral para o ensino na tela do computador que torna os textos mais flexíveis e potencialmente impalpáveis e desmaterializados.

As práticas atuais de leitura e escrita mediadas pelo computador são resultado do mundo digital e consideradas por Soares (2002) como *letramentos da cibercultura*. Esses letramentos, como nota a au-

tora, dizem respeito ao uso, à função e ao impacto social advindos dessa cultura digital. A escrita, instituída e difundida de formas diversas ao longo dos séculos, foi responsável por transformações sócio-históricas que ainda hoje podem ser percebidas. Não é diferente no que concerne ao letramento digital com a escrita eletrônica. Do mesmo modo que suas formas predecessoras, a cultura digital trouxe significativas mudanças nos modos de interação e, ao lado da cultura do papel, essa outra forma de escrever e de ler na tela de computadores ganha cada vez mais destaque à medida que os registros escritos apresentam múltiplas maneiras de materializar o processo. Tal mudança, porém, só pode ser melhor notada se a tecnologia estiver acessível para que a sociedade possa usufruir seus benefícios.

No que concerne ao ensino, demandas digitais vão-se incorporando ao cotidiano de modo natural ou imposto. Assim, vastíssimos estudos em linguagem e ampla produção acadêmica têm apontado para a relevância do uso da tecnologia nessa área do conhecimento⁹. Dessa forma, a cultura digital trouxe transformações sociais que atingem o ensino (presencial e a distância) e as práticas de linguagem. Muitas exigências foram se impondo a essa maneira de lidar com a formação: autogerenciamento da aprendizagem e do conhecimento, ou seja, com a capacidade de lidar com a autonomia e a autoconstrução a partir do que está a mão. Em cursos presenciais, essas questões são consenso (embora questionável), mas no ensino a distância isso se evidencia mais fortemente.

Assim, nesse cenário tão dinâmico e complexo, que envolve o cenário sócio-histórico, os espaços teóricos e os ambientes de ensino é que é possível situar a aula virtual escrita como prática discursiva para notabilizar sua relação com a escritura. É possível ainda perceber o deslocamento da aula pre-

⁹ Dentre os estudiosos do texto e da linguagem que discutem o uso da tecnologia, destacamos Soares (2002), Coscarelli (2003), Marcuschi (2004), Crystal (2005 e 2006), Coscarelli e Ribeiro (2005), Xavier (2005), Araújo e Biasi-Rodrigues (2005), Braga (2005), Snyder (2009), Araújo e Dieb (2009), Freire (2009) entre outros.

sencial (marcado pela oralidade) para a aula escrita na virtualidade (GRIGOLETTO, 2011) que traz mudanças sensíveis para o ensino¹⁰ e marca a identidade da modalidade a distância.

A tecnologia vem possibilitando a extensão da memória humana e o “ensino digital” possibilitou o acesso ao conhecimento e à formação em tempos e lugares diferentes dos tradicionais, num suporte talvez não imaginado. Mesmo que a tecnologia não seja o único fator para as mudanças ocorridas na sociedade, sua presença ou ausência acaba servindo como uma espécie de termômetro que sinaliza mudanças e usos que dela são feitos, o que significa, numa analogia com o que diz Crystal (2005, p. 133), rever ou reafirmar hipóteses tanto de usos da linguagem como do ensino.

Nos anos 60, a Internet revolucionou a comunicação pelo uso de *e-mails* e bate-papo e, num espaço curto de tempo, o mundo assimilou as revoluções provocadas pela tecnologia da comunicação mediada pelo computador que é, como diz Crystal (2005, p. 76), muito mais que “língua escrita em tela”.

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem¹¹ como novos suportes para o ensino permitiram (ou exigiram) aos usuários comportamentos e conhecimentos necessários para agirem em práticas digitais. Além de terem noções básicas de *hardware* e de *software*, os usuários precisam lidar com estratégias e competências diversas: leituras hipertextuais que envolvem ao mesmo tempo todo tipo de imagem (e ícones diversos), som, *links* etc.; estratégias de escrita hipertextual. Isso significa que as práticas de letramentos digitais levam o leitor/escritor a fazer operações de esquematização, resumos, entendimento do que sejam *tags*, leitura de expressões para a tomada de decisões e entrada em sítios diversos (*clicks*), assim como, possibili-

10 Embora concordemos com Grigoletto (2011), quando a autora nota que o ensino feito pelo virtual mantém a assimetria entre os sujeitos e ainda é autoritário tanto quanto o do ensino presencial.

11 Aqui não estamos considerando mais apenas como AVA ambientes como MOODLE ou outros. Entendemos que blogs, redes sociais de modo geral, podem e devem, também, ser considerados como ambientes de aprendizagem.

dade de rápido acesso a muitos textos, implicando em outra forma de lidar com o conhecimento. Todas essas são demandas advindas de um novo suporte textual e levam a reflexões sobre os movimentos da sociedade e sobre o ensino mediado pelo meio digital. Entre outros aspectos, significa dizer que assistimos à *desmaterialização dos suportes físicos dos enunciados* (MAINGUENEAU, 2002, p. 83).

No contexto do ensino superior, por exemplo, o uso das novas tecnologias passou também a fazer parte das agendas das instituições de educação e o compromisso com o uso em sala de aula vem cada vez mais sendo estimulado. Não é sem causa que muitos cursos superiores têm as disciplinas Introdução à Informática e Informática Aplicada inseridas no currículo. Tornar a tecnologia presente na formação inicial é apenas uma das estratégias de inserção da tecnologia na sala de aula e no cotidiano do futuro profissional. Na verdade, a introdução dessas disciplinas no currículo acadêmico leva em conta o desenvolvimento do letramento digital dos alunos e, no caso das licenciaturas, abre oportunidade de formação dos professores para o uso das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC)¹².

Nesse cenário, o surgimento do ensino mediado por computador, ou ainda, da Educação a Distância, é uma das resultantes do processo que envolve a chamada *sociedade da informação* a qual vê nessa modalidade uma forma de democratizar a educação e ampliar o letramento digital e incluir digitalmente as pessoas. A literatura aponta que a inclusão digital está atrelada à melhoria das condições de vida de uma determinada região ou comunidade (CASTELLS; CARDOSO, 2006; BUSTAMANTE, 2010). Essa discussão passa pela compreensão do que está subjacente ao Capitalismo uma vez que a inclusão não é gratuita e nem barata, fazendo sobressair a discussão da inclusão perversa. Sendo os espaços digitais cada vez mais fluxos, o ensino passa a

¹² Essa é uma questão para a qual o Brasil ainda apresenta soluções paliativas. O pouco investimento em políticas educacionais para uso das mídias tem formado uma geração de analfabetos digitais e de usuários da rede pouco versados em tecnologia, o que obrigada as instituições de ensino a usarem o computador ainda como ferramenta ao passo que deveria já ser prática cotidiana e naturalizada.

apresentar formas e percursos de aprendizagem que levam os sujeitos “aprendentes” a desafios individuais e coletivos.

A ideia de que os espaços digitais se apresentam, na atualidade, como possibilidades de espaços de ensino está clara e por isso mesmo apresentam características particulares para lidar com as práticas pedagógicas e linguagens próprias. Em razão da diversidade de possibilidades de convergência das mídias, os espaços digitais se tornaram lugares de aprendizagem. Desse modo, são comuns relatos de ensino mediado por computador, usando redes sociais, AVAs e outras mídias. A incorporação disso ao ensino aponta para as práticas languageiras atuais e domínio de gêneros digitais que se agregam às formas de lidar com o conhecimento na atualidade. Dessa forma, o desafio que se apresenta hoje ao professor tanto da escola básica, e mais particularmente ao professor do ensino superior, é como naturalizar o uso das TDIC nas aulas. Seja na modalidade presencial ou a distância, fazer uso dos espaços digitais para lugares de ensino e mediação do conhecimento, usar as práticas de linguagem da atualidade para conectar saberes.

O gênero aula e o gênero aula virtual escrita como prática de linguagem em educação a distância

O ensino na atualidade tem experimentado espaços diversos, pelo menos é isso que se espera das transformações trazidas pelas tecnologias e pelas discussões sobre ensino e uso das mídias digitais mais especificamente.

O termo *Educação a Distância* vem sendo tratado antes mesmo do advento da Internet, muito embora nosso foco, aqui, sejam as práticas feitas pelo ambiente virtual. A EaD hoje diz respeito, de modo mais amplo, à modalidade de educação feita pela Internet. Nesse contexto, considera a não presença física, a interação pela web, tec-

nologias digitais, tempo e espaço geográficos como pontos nodais. Ela está ligada às transformações tecnológicas ocorridas no mundo que, como tal, não poderiam deixar de interferir no ensino.

Corrêa (2007, p. 10-11) e Belloni (*apud* CORRÊA, 2007) consideram que os modelos existentes de EaD são resultado de muitas articulações entre ensino e experimentações tecnológicas que promoveram novos modos de mediação. Assim, sejam modelos baseados na influência da produção econômica ou aqueles mais flexíveis para formação em empresas (BELLONI *apud* CORRÊA, 2007), a visão de investimento e qualificação do trabalhador para produção e maior capacidade de resolução de problemas de forma mais autônoma se tornou marco para a EaD. As diferentes “gerações de EaD” têm base nos modelos de produção econômica e ditam, inclusive, modelos de ensino e materiais didáticos a serem usados em cursos a distância hoje. Isso se dá porque a EaD surge como forma de capacitar trabalhadores e formar profissionais com maior rapidez e com longo alcance.

Na atualidade, são as aulas que acontecem em Ambientes Virtuais de Aprendizagens (AVAs) que mais identificam essa modalidade de ensino. A depender do modelo do AVA e das ferramentas disponíveis, haverá formas de interação diversas em fóruns, *chats*, murais etc. No entanto, não são apenas as ferramentas ou os ambientes que caracterizam a EaD como modalidade de ensino, mas também as propostas presentes nesses ambientes. Assim como para a aula presencial, a aula virtual apresenta propostas colaborativas, interativas. No que respeita às formas colaborativas, segundo Rojo (2013) há um “produsuário” que é o sujeito que produz conhecimento de modo colaborativo. Desse modo, as tarefas não são apenas para execução, mas para construção do conhecimento e são feitas em grupo e não individualmente.

Assim, o que marca diferença nas práticas da EaD são as propostas e os desafios apresentados aos alunos que são devolvidos ao professor e aos colegas de modo escrito e daí chamarmos também esta de “aula virtual escrita”. A teoria de aprendizagem que está por

trás do ensino a distância também marca diferenças nos diversos modelos de aulas de EaD, logo, nas práticas dos sujeitos. Se as aulas propõem atividades mecânicas, o aluno apresentará um tipo de resposta compatível com o que lhe está proposto. De outro modo, se o aluno intervém, cria juntamente com o grupo de modo cooperativo, tem mais chances de formação em uma perspectiva interativa.

Ao longo de nossas experiências em aulas presenciais, auxiliadas por ambiente digitais, observamos que há, pelo menos, três formatos de aulas que se relacionam à maneira como os sujeitos se constroem e são construídos práticas das aulas virtuais. O primeiro está relacionado à **interação**, que compreende o uso de ferramentas interativas as quais ajudam o aluno a comentar, compartilhar textos. Assemelham-se às ferramentas do *Facebook*, mas não são necessariamente colaborativas, o que naturalmente depende do tipo de ambiente usado, mas também de tipos de atividades pensadas para o ambiente.

Outro formato está baseado na **cooperação** e nele os trabalhos em grupo apresentam metas comuns, com tarefas pré-determinadas. É a operação para o produto final em que cada aluno coopera (opera com uma parte) para a construção do todo.

E, por fim, baseado na colaboração, o terceiro formato é o resultado de uma atividade criativa de trabalho aberto e criativo a que se agrega a participação do grupo como um todo ou em seu todo, ou seja, todas as etapas são vivenciadas pelos diversos membros do grupo que colaboram para a construção do trabalho geral e não apenas de uma parte. Em EaD, isso pode acontecer mediante vivência de situações que apresentem desafios conjuntos, havendo tarefas suficientemente importantes para fazer os sujeitos pensarem colaborativamente. Nesse sentido, a mediação tanto do ambiente digital quanto de professores e tutores é fator relevante.

Nessas mudanças, o gênero aula virtual escrita¹³, ou mais especificamente, aula que acontece em ambientes de aprendizagem *on-li-*

13 Não se pode esquecer que as práticas discursivas se dão por meio de gêneros.

ne, situa-se em torno dos gêneros digitais que, na atualidade, ilustra a tese de Bakhtin (2003) sobre o comportamento e a maleabilidade dos gêneros nas práticas languageiras¹⁴. Nesse sentido, os gêneros discursivos se invertem, se deslocam, se transmutam e se combinam (TODOROV, 1978, p. 48) pelas relações que vão mantendo com outros gêneros ao longo das interações sociais. Na busca da compreensão da constituição do gênero aula virtual, percebemos sua vinculação com outros discursos, gêneros e suportes num processo dinâmico.

Mas é a observação do que seja o “gênero aula” como constituinte historicamente é que podemos situar as vinculações feitas com a “aula virtual escrita”. Marcuschi (2005), em seus estudos sobre aulas presenciais, observou que *aula* é um gênero rotineiro e que tolera variações. É uma prática discursiva que se pauta pelo princípio da reiteração e fica aberta à variação uma vez que outros gêneros vão sendo introduzidos nela. A aula virtual escrita é mais ritualizada porque, para se constituir, depende de elementos internos e externos tais como o texto escrito pelo professor e pelo aluno, mas também pelos aparatos digitais. Aula virtual escrita funciona na fronteira entre o texto e o ambiente virtual, logo, vinculando-se à textualidade digital. Em torno dessas aulas, há acontecimentos discursivos e práticas de linguagem que atuam como enunciados aos quais os alunos são responsivos e que os constituem como sujeitos.

Como todo gênero, a aula virtual escrita mescla-se com outros gêneros e guarda elementos da aula presencial: a exposição do conteúdo, a organização de ideias, a realização de atividades etc. No entanto, o ensino deixa de estar restrito a paredes e prédios e ganha suporte digital, passando a ser não mais um momento *in praesentia* e síncrono, redefinindo papéis sociais, espaços discursivos e a própria noção de tempo e espaço no atual mundo do conhecimento. Como *e-gênero*, essa aula integra aspectos textuais-discursivos que

¹⁴ Temos, aqui, todo cuidado de apontar para o leitor que o filósofo russo não discutiu gêneros digitais por uma razão óbvia. O que apontamos são as formas de pensar os gêneros dos discursos pela ótica dialógica da linguagem como entendida por Bakhtin.

expõem a natureza textual e discursiva dos enunciados assim como das práticas digitais.

Na aula escrita virtual, o material escrito é a própria aula e nela é possível identificar o papel do suporte, suas novas configurações, assim como as mudanças impostas pelo novo gênero. As aulas ocorridas em ambientes virtuais serão aqui tratadas a partir dos temas desenvolvidos, mas também pelos textos usados para as aulas, pela configuração do ambiente de ensino e sua mediação além das interações realizadas entre alunos em sala de aula virtual.

Como modalidade de ensino, a EaD foi-se constituindo como lugar de práticas visuais, auditivas, escritas diversas e televisivas (via rádio, correspondência, teleaulas) em tempos e contextos diferentes e em razão dos variados suportes. Nesse sentido, Maingueneau (2005, p. 71-83) e Adam e Heidmann (2004, p. 71) dizem que o suporte não é mero acessório no que respeita às práticas languageiras que se identificam às tecnologias, instaurando espaços discursivos diversos. A EaD virtual se consolidou na atualidade e se mostra fortemente representada em instituições públicas e particulares de ensino.

Na próxima seção, passaremos a observar aulas virtuais escritas, mais especificamente as que ocorrem em ambientes virtuais de aprendizagem, escritas para curso superior.

Um olhar sobre aulas virtuais escritas

Pensar sobre aulas virtuais escritas (MARCUSCHI, 2004) significa apontar um outro fazer de professores em termos de ensino, mas desloca o olhar para práticas discursivas que diferem de práticas como as dos livros didáticos. Isso importa para a educação a distância porque quebra estereótipos criados sobre a modalidade de que “não há aula em EaD”. Um consenso para a modalidade é o de que aulas em EaD passam, quase que integralmente, pelas práticas

de escrita tanto do ponto de vista da atuação dos professores como dos alunos. Daí ser necessário colocar esta modalidade como uma atividade predominantemente de prática escrita.

O fazer da aula virtual escrita se inicia com a escrita de textos feita por professores de materiais que compoõem o ambiente virtual. Os textos escritos das aulas têm grande proximidade com textos de livros e trabalhos acadêmicos. A sequência textual que predomina em aulas escritas virtuais é a expositiva em que são apresentados aos alunos conteúdos e conceitos.

As práticas discursivas da aula na virtualidade trazem marcas dialogais na natureza dessa enunciação. O professor faz perguntas em seu texto, propõe reflexões e comparações para que o aluno vá construindo os conceitos.

Uma compreensão de que a aula virtual escrita se realiza em gênero subsume a compreensão de que, como gênero discursivo, manifestainterdiscursividade (constitui-se no emaranhado de outros discursos) e interlocução (voltada para o outro). Assim, os enunciados das aulas são dirigidos ao outro e exige, para que se realize, que haja locutores virtuais ou presenciais. A interação entre os sujeitos é que os constrói e tem como fim a construção do conhecimento tratado na aula escrita. Logo, a produção e a interpretação criam o sentido que não é dado, mas é construído na interação que se dá pela aula escrita do professor. Dessa forma, as aulas virtuais escritas, objetos de significação, manifestam os discursos do ensino e suas muitas vozes, resultam de instâncias sociais, históricas e culturais que constituem os enunciados materializados em gêneros.

As aulas virtuais escritas, como gênero, possuem um acabamento exterior, que é resultado de um movimento do sujeito o qual, avaliando a situação de enunciação e conhecendo seu auditório, escolhe a forma do conteúdo lançando mão da entonação expressiva. Entram em relação os valores e o caráter da linguagem como atividade subjetiva e ao mesmo tempo dialógica em que a enunciação

considera o discurso de *outrem* na constituição das significações. Segundo Bakhtin (2003, p. 294), é a palavra, a língua, que garante o uso comum e tem existência de três maneiras:

como palavra da língua neutra e que não pertence a ninguém; como palavra *alheia* dos outros, cheia de ecos de outros enunciados; e, por último, como *minha* palavra, porque uma vez que eu opero com ela em uma situação determinada, com uma intenção discursiva determinada, ela já está compenetrada da minha expressão. (Grifos do autor)

Dessa forma, a aula virtual escrita tem modos de funcionamento que permite ao aluno acompanhar exposição do professor e construir conhecimento. Este aluno volta-se para atividades e cumpre tarefas, reconhece seções sinalização feita ao longo do texto escrito. É o acabamento do enunciado que permite ao aluno tomar posições e decisões na aula virtual.

O processo de editoração da aula é pensado não apenas pelo professor, mas por um conjunto de profissionais que planejam o modo de distribuição do conteúdo para mediação da aprendizagem. Isso, obviamente, relaciona-se com a natureza linguística das enunciações, com as fronteiras peritextuais. Isso evidencia que os sujeitos do contexto digital (professores autores de aulas virtuais escritas, tutores e alunos) constroem práticas discursivas semelhantes aos textos acadêmicos porque a escritura da aula acaba por influenciar o modo de enunciação.

Assim, as práticas de construção das aulas virtuais escritas por professores preveem não apenas a seleção de textos científicos, mas modos de enunciação que vão mediando o ensino com figuras, imagens, vídeos etc. A introdução de um tema em aula virtual escrita, por exemplo, que traz marcas do texto científico, iniciando a reflexão com epígrafe, prepara o aluno para a leitura, mobilizando seus

conhecimentos a partir da sugestão de um *site* para reflexão. Nessa mobilização, o professor dialoga com o aluno, iniciando a aula com a expressão “antes de iniciar o estudo desta aula visite [...]”. Dessa forma, o enunciado se torna um convite ao aluno, mas também, objetiva a interlocução com o professor que esperará a réplica em forma de compreensão do texto.

Nas páginas das aulas escritas estão presentes, ainda, no frontispício dos textos, a localização da aula, tema e tópicos tratados. Para tornar o texto mais leve¹⁵, a aula escrita lança mão de imagens para ilustrar o texto escrito.

A aula virtual escrita pode ser estudada a partir da natureza das informações, da natureza do suporte e da natureza das interações. Desse modo, a organização do texto, a apresentação do conteúdo, os recursos de Tecnologias da Informação são premissas da aula virtual escrita de Educação a Distância. Os *links* em aulas escritas são sempre conteúdos a serem tratados e discursos trazidos como reflexão nas aulas. Embora nas aulas virtuais escritas sejam gênero mais ritualizado, *links* permitem aos usuários navegação e o encontro com outros discursos.

A natureza das informações presentes nas aulas virtuais escritas apresenta aspectos da genericidade editorial e autorial e são organizadas a partir de títulos, subtítulos, e auxiliadas pelos aparatos tecnológicos. Em seu enunciado, o professor ajusta o dizer para os contextos conforme a situação de ensino. Quando a aula tem conteúdo mais denso ou conceitual, o professor tende a fazer uso da exposição. Quando é mais ligado à prática, o professor tende ao efeito de diálogo, o que ele consegue quando faz perguntas, quando dá dicas de leitura, quando enuncia “como vimos anteriormente”, “apresentaremos algumas discussões”, “daremos continuidade ao nosso estudo...”. É proverbial dizer que nada pode ser visto separado do acontecimento do

15 Compreendemos que há muito mais no uso de imagens que acompanham textos, mas esta não é nossa discussão no momento.

enunciado porque o projeto do dizer não promove leitura estanque. Assim, o professor cumpre o projeto de dizer nas aulas, mantendo o aluno junto a si no uso de expressões em primeira pessoa do plural.

A forma de organização e de constituição dos textos das aulas como enunciado nos ambientes digitais necessita da compreensão não só de elementos linguísticos e discursivos, mas também extralinguísticos incluindo os aspectos tecnológicos, o que atestará a genericidade autorial. Como aulas escritas, as aulas virtuais de EaD cumprem um protocolo em relação ao gênero e se situam na categoria de gêneros instituídos (MAINGUENEAU, 2006) visto que não formam um conjunto homogêneo, mas há, para cada um uma cena enunciativa dada. Nesse “regime de gêneros”, todos os níveis de organização textual afetam a aula, o que caracteriza a genericidade. Isso permite o reconhecimento dos gêneros em instâncias diferentes pelos elementos do gênero de partida e pelos novos elementos na nova instância enunciativa. E esse reconhecimento da aula se dá primeiro pelos elementos externos: esfera, contexto, propósito comunicativo e em seguida, conteúdos, estilo e composição (BAKHTIN, 2003). O acontecimento da aula virtual escrita vai se evidenciando nas formas de apresentação do conteúdo. Nessa parte, o professor articula os eixos do conhecimento científico com os eixos das necessidades didático-pedagógicas (RIBEIRO, 2005, p.145) e distribui isso durante aula. Na composição do texto, a apresentação do conteúdo comporta representações de fala, organização verbal do enunciado, heterogeneidade da linguagem entre outros aspectos. Assim o gênero vai se organizando de modo regulado pelas formas de exposição (sequências textuais), pelo exemplo, pelas formas de tomada da palavra do outro (citações), pela mesclagem dos gêneros.

Situados na hipertextualidade digital, esses gêneros destacam as características constitutivas da sociedade atual: são multimodais, integram texto, imagem tridimensional, som e vídeo. No que respeita a sua natureza, os gêneros digitais apresentam um conjun-

to de aspectos próprios da funcionalidade, caracterizados por Paiva (2007) como pertencentes à hipertextualidade, à interatividade e ao acesso. Esses gêneros, segundo a autora, são participantes do universo virtual e se evidenciam pelo transporte feito através de suportes dos ambientes digitais.

Fechando janelas

Embora ainda haja aspectos diversos da aula virtual escrita a serem tratados, o que vimos aqui torna relevante nossa reflexão. O gênero aula virtual escrita é um e-gênero que participa dos gêneros instituídos, e se situa dentro dos gêneros secundários tendo em vista a complexidade de relações aí estabelecidas. A genericidade envolve componentes verbais e não verbais de modo que o gênero se equilibra entre o dado e o novo do gênero de partida para a situação comunicativa nova. Essa é uma perspectiva que se apresenta pela constituição do texto eletrônico como uma prática de linguagem atualizada pela tecnologia empregada para o discurso pedagógico. Isso se dá porque a ausência física cria a necessidade de aproximar o aluno da aula pela escrita e quase sempre somente por ela.

O estilo da aula virtual escrita se revela na escolha linguística que professores e alunos fazem. A linguagem acadêmica é compatível com o próprio tema da aula, inclusive e por isso os professores elegem as sequências explicativas/expositivas, mas também, as que dão um tom dialogal para dar efeito de proximidade. A aula se organiza em sequência lógica apontada inclusive nos números dos tópicos que cada aluno deverá clicar a fim de acompanhar a aula completa.

Ao compreender texto numa relação entre língua, discurso e enunciado, a textualidade se apresenta como uma propriedade também do texto virtual, situando, então, a “textualidade digital” das aulas em ambientes de aprendizagem. Assim, os textos escritos das

aulas não são apenas materiais didáticos como atualmente registra a literatura da EaD, mas são a própria aula que é dividida em momentos distintos e para as quais o professor elabora atividades, fóruns de discussão, *chats* etc, mas também usa outros recursos didáticos e digitais (vídeo, *flashes*, *podcast*, pdf, tabelas etc.). Assim, aulas virtuais escritas de EaD são parte do conjunto de gêneros digitais como um todo e como tal têm a função precípua de organizar e construir o conhecimento para formação de pessoas. Desse modo, o propósito comunicativo do ensino orienta as atividades de linguagem do professor, sendo um critério importante para a identificação do gênero aula virtual escrita.

Referências

- ADAM, Jean-Michel; HEIDMANN, U. Des genres à la généricité : l'exemple des contes (Perrault et les Grimm), *Langages* 153: 62-72, 2004.
- ARAÚJO, J. C.; BIASI-RODRIGUES, B. (Org.). *Interação na internet: novas formas de usar a linguagem*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.
- ARAÚJO, J. C.; DIEB, M. (Org.). *Letramentos na web: gêneros, interação e ensino*. Fortaleza: Edições UFC, 2009
- BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 2003. Tradução de Paulo Bezerra.
- BRAGA, D. B. Hipertexto: questões de produção e de leitura. Instituto dos Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas. *Estudos Linguísticos* vol. XXXI, pp756-761, 2005
- BUSTAMANTE, Javier. Poder Comunicativo, ecossistemas digitais e cidadania digital. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu (org.). *Cidadania e Redes Digitais. Citizenship and digital*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil: Maracá – Educação e Tecnologias, 2010.
- CASTELLS, M; CARDOSO, G. *A Sociedade em Rede: do conhecimento à acção política*. Lisboa: 2006.
- CORRÊA, J. (org). *Educação a distância: orientações metodológicas*. Porto Alegre: Artmed, 2007
- COSCARELLI, C. V. *Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- COSCARELLI, C. V.; RIBEIRO, A.E. (org.). *Letramento digital - Aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- CRYSTAL, David. *A revolução da linguagem*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.
- CRYSTAL, D. *Language and the internet*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- FREIRE, M. M. *Formação tecnológica de professores: problematizando, refletindo, buscando...* IN: *Linguagem, educação e virtualidade*. SOTO, U.; MAYRINK, M. F.; GREGOLIN, I. V. (Org.). São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009

- GRIGOLETTO, Evandra. O Ensino a Distância e as Novas Tecnologias: o funcionamento do discurso pedagógico nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Revista Eutomia, Ano IV - Volume 1 - Julho/2011. Recife: UFPE, 2011.
- MAINGUENEAU, D. Análise de textos de comunicação. São Paulo: Cortez, 2002.
- MAINGUENEAU, D. Ethos, cenografia, incorporação. In.; AMOSSY, R. Imagens de si no discurso – a construção do ethos. São Paulo: Contexto: 2005.
- MAINGUENEAU, D. Cenas da Enunciação. Criar: Curitiba, 2006
- MARCUSCHI, L.A. O diálogo no contexto da aula expositiva: continuidade, ruptura e integração. In.: PRETI, Dino (org.). Diálogos na fala e na escrita. São Paulo: Humanitas, 2005.
- MARCUSCHI, L.A. Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital. MARCUSCH, L.A.; XAVIER, Antônio C. S. Hipertexto e gêneros digitais. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.
- PAIVA, Vera. L. M. O. In. ALVAREZ, Maria Luisa Ortiz. Linguística Aplicada: múltiplos olhares - estudos em homenagem ao professor Dr. José Carlos de Almeida Filho. Brasília, DF: UnB; Campinas, SP: Pontes Editores, 2007.
- RIBEIRO, Nilsa Brito. Entrecruzamentos de gêneros discursivos na universidade: esferas do político, do científico e do ensino. Tese de Doutorado. 2005. 394f. Instituto de Estudos da Linguagem. Campinas: Unicamp, 2005.
- SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na Ciberultura. Educação e Sociologia. Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002.
- SNAYDER, Ilana. Ame-os ou deixe-os: navegando no panorama de letramentos em tempos digitais. In: Araújo, J. C.; Dieb, M. (org.). Letramentos na Web: gêneros, interação e ensino. Fortaleza: Edições UFC, 2009.
- ROSA, Aliete Gomes Carneiro. Aula virtual escrita (e lida) de Educação a Distância: a constituição de um gênero. Recife: UFPE, 2013.
- ROJO, Roxane. Gêneros discursivos do Círculo de Bakhtin e multiletramentos. In.: ROJO, Roxane (org.) Escol@ conectad@: os multiletramentos e as TICs. São Paulo: Parábola, 2013.
- TODOROV, T. Os géneros do discurso. Lisboa: Edições 70, 1978.

Análise das Estratégias de Atenção nos Comerciais do YouTube: uma perspectiva semiótica

Robson Santos

Anderson Melo

Semiótica e aspectos de atenção

Santaella (1985, p. 1) introduz o conceito de Semiótica no Brasil apresentando-a como a partir da raiz etimológica grega *semeion*, que significa *signo*, daí o conceito de semiótica como a ciência dos signos. Mais adiante a pesquisadora amplia o conceito definindo a Semiótica como “(...) a ciência que tem por objeto de investigação todas as linguagens possíveis, ou seja, que tem por objetivo o exame dos modos de constituição de todo e qualquer fenômeno como fenômeno de produção de significação e de sentido” (1985, p. 4). Essa é uma concepção com ênfase na Fenomenologia como reafirma posteriormente Santaella (2004, p. 18) pois a perspectiva fenomenológica “(...) meramente observa os fenômenos e, através da análise, postula as formas ou propriedades universais desses fenômenos” (SANTAELLA, 1985, p. 5). A ênfase semiótica dada nesta pesquisa está vinculada a uma análise fenomenológica, ou seja, a uma investigação do fenômeno sobre o qual se identificarão algumas características de significado e de sentido.

É, portanto, com base nessa perspectiva semiótica que analisamos alguns aspectos que se destacam nos cinco segundos obrigatórios de comerciais que aparecem em vídeos do YouTube. Identificado o objeto de nossos estudos, foram realizadas observações do fenômeno, propondo categorias possíveis de análise e verificando quais aspectos mais preponderantes se manifestaram para chamar a atenção das pessoas que foram submetidas aos microvídeos de comerciais obrigatórios.

Por fenômeno poderemos conceituar “(...) tudo aquilo, qualquer coisa, que aparece à percepção e à mente” (SANTAELLA, 2004, p. 24) e nesse sentido definimos, para este estudo, os cinco segundos iniciais obrigatórios de propaganda em alguns vídeos do YouTube como sendo o fenômeno de análise. Esse fenômeno possui vários signos, ou seja, possui vários objetos visíveis à percepção que representam outros objetos, daí o conceito clássico de signo, resgatado por Santaella (1985, p. 25) a partir de Charles Sanders Peirce, de que signo é a representação de um objeto por outro objeto e que se apresenta para um interpretante que o significa e lhe identifica a partir de semelhanças ou propriedades. O processo de interpretação do signo em relação ao objeto pelo interpretante tem vários níveis, dentre os quais destacamos o do *interpretante dinâmico* que é aquele caracterizado pelos efeitos psicológicos do signo sobre a pessoa de modo particular e que se manifesta em três dimensões: o emocional, o energético e o lógico (SANTAELLA, 2004, p. 41-42). O **efeito emocional** do signo sobre o interpretante provoca ou evoca um sentimento; o **efeito energético** provoca uma ação, a partir de reações orgânicas ou psicológicas de atenção; e o **efeito lógico** exige do interpretante uma associação de ideias entre o signo e o objeto representado.

Dentre os níveis do *interpretante dinâmico* utilizamos para essa pesquisa o **efeito energético**, a partir de critérios de atenção em dois aspectos: visual e auditivo. Quais elementos desses aspectos (visual e auditivo) despertaram ou dispararam nos usuários do YouTu-

be atenção a ponto de provocar ação de permanecer durante todo o vídeo de publicidade e não ‘pular’ (cancelar a o vídeo de publicidade após os cinco segundos obrigatórios).

YouTube, *branding*, *skip ad* e *pré-roll*

O YouTube é um site¹⁶, atualmente sob a responsabilidade do Google, que permite o compartilhamento de vídeo de maneira pública ou em rede, necessitando apenas que o usuário crie seu próprio canal, dessa maneira ele pode compartilhar seus vídeos de forma fácil e rápida. O YouTube foi criado em 2005 e logo conquistou milhares de usuários do mundo inteiro por oferecer as pessoas uma maneira inovadora de divulgação de suas ideias, produtos e interesses. Rapidamente o site se tornou uma verdadeira rede social, de alcance mundial. Devido à popularidade do YouTube muitas empresas têm realizado o procedimento de montagem de comerciais, com o objetivo de construir uma boa imagem da sua marca perante os clientes e de se fortalecer frente ao mercado, procedimento este denominado *branding*.

O *branding*¹⁷ é um conjunto de práticas, que inclui conceitos de marketing, administração, antropologia, psicologia, arquitetura e propaganda que tem por objetivo trabalhar com o universo de valores que representem uma empresa e, dessa forma, consolidá-la perante os clientes. No YouTube o *branding* é realizado através da exibição de um breve comercial antes da exibição dos vídeos buscados pelos usuários, esses comerciais contêm cinco segundos de visualização obrigatória e são denominados *pré-roll*, após esse período de tempo, surge a opção “Pular anúncio”, ou “*Skip Ad*”, clicando nela o comercial é in-

16 Disponível em www.youtube.com

17 Disponível em <http://marketingemedia.com.br/branding/>. Acesso em 12/01/2016

terrompido e pode-se visualizar imediatamente o vídeo principal, caso contrário o *pré-roll* será exibido até o fim. Vários elementos semióticos são utilizados nesse breve tempo com a finalidade de retenção da atenção dos usuários.

Como afirmam Burgess e Green (2009, p. 8) o YouTube foi “criado em 2005 e desde então passou a fazer parte do dia a dia das pessoas, oferecendo algo que era novidade na época, o compartilhamento de vídeos”. Daquela época para os dias atuais o processo de compartilhar vídeos na Internet foi apresentando várias modificações, sob o ponto de vista de autoria (amador, profissional) e da relação cidadão-consumidor (vídeos comerciais, vídeos de propaganda etc.). Os autores apontam que a concepção de consumo, por exemplo, passa a ser ressignificada “(...) como um espaço dinâmico de inovação e crescimento em si (...)” (p. 31) envolvendo as práticas de consumidores de mídia e audiências.

Diante de tal novidade o *Convergence Culture Consortium*, do MIT (*Massachusetts Institute Technology*), interessou-se a investigar a integração entre conteúdo, mídias, marcas e fãs (BURGES; GREEN, 2009, p. 8). Em razão disso, justifica-se o empreendimento investigativo sob uma perspectiva semiótica sobre os *pré-rolls* do YouTube, com a finalidade de identificar quais os elementos de atenção que mais se sobressaem.

Identificando os *pré-roll*

A seguir, na figura 1, podemos visualizar um exemplo de *pré-roll* sendo exibido no YouTube. No canto inferior direito da figura encontramos uma contagem regressiva que nos indica o tempo que falta para que a opção “Pular anúncio” apareça e permita ao usuário ignorar o *pré-roll*.

Figura 1: Exemplo de comercial sendo exibido no YouTube



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=5YPfgN2ofsw>

Na figura acima parte do anúncio¹⁸ de cinco segundos antes do vídeo principal, denominado *pré-roll*, apresenta cena que sugere ativação de uma bomba. Caso o internauta não se interesse pelo conteúdo do vídeo nos cinco segundos obrigatórios é possível utilizar a opção de ‘pular’ o vídeo, ou caso contrário, assisti-lo por completo antes de acessar o vídeo principal.

De acordo com o Google, há vários formatos de anúncios que são exibidos no YouTube, esses anúncios podem ser do tipo ignoráveis ou não ignoráveis. Dentre os tipos ignoráveis, que podem ser interrompidos antes de chegarem ao final, está o formato *TrueViewIn-stream*. A duração máxima permitida dos anúncios em vídeo ignoráveis é de até 60 segundos, enquanto os não ignoráveis, que não podem ser interrompidos antes de chegarem ao fim, podem ter até no máximo 15 segundos de duração.

Cabem aos profissionais de Marketing, designers gráficos e produtores de mídias estabelecer motivações para que as pessoas que assistem aos cinco segundos obrigatórios do *pré-roll* possam continuar a assistir ao comercial completo. O objetivo, portanto, para as

¹⁸ O vídeo bem como a imagem aqui representada é de acesso público, disponível em caráter de publicidade no YouTube. O anúncio é da Axe.

agências de marketing e as negociações do Google é que tanto o número de visualizações do vídeo, que ampliam métricas de visualizações, quanto o pagamento dos anúncios possa ser feito a partir da leitura do vídeo em sua totalidade. Toda essa movimentação em torno de publicidade, pagamentos, visibilidade, marketing, constituem a ideia de monetização. Por *monetização* entende-se, no YouTube e ambientes de Internet com visitas de internautas, a possibilidade de gerar receitas a partir da publicação de vídeos ou documentos.

Para obterem sucesso em suas campanhas publicitárias os profissionais de Marketing, empregam em seus trabalhos diversos elementos semióticos com o objetivo de reter a atenção dos usuários e induzi-los a assistirem os comerciais até o fim. A seguir realizaremos uma análise dessas estratégias, com o objetivo de verificar quais elementos semióticos destacam-se nos comerciais do YouTube e quais são os mais preponderantes nos cinco segundos iniciais do *pré-roll*.

Análise de Dados

Para iniciarmos nossa análise realizamos uma pesquisa etnográfica virtual (HINE, 2000) por entre os vídeos do YouTube, com o objetivo de observar a exibição dos comerciais que são apresentados no início dos mesmos, com isso foi possível constatar que não são todos os comerciais que apresentam a exibição do *pré-roll*. Para nossa pesquisa, coletamos um *corpus* videográfico composto por 23 *pré-rolls*, escolhidos aleatoriamente. Em seguida, após assisti-los minuciosamente verificamos as características em comum entre eles e os classificamos, de acordo com o seu conteúdo, em três grupos: **Publicidades**, que buscam a venda de um produto ou a promoção de uma marca; **Propagandas**, procuram vender uma ideia ou um conceito; **Biografias**, que apresentam brevemente a história de alguma pessoa ou artista.

Dos 23 vídeos coletados, 75% deles eram publicidades, 17% propagandas e 8% biografias, como podemos visualizar na figura 2, mostrada abaixo:

Figura 2: *Classificação quanto ao conteúdo*



Fonte: Dos autores

Observamos assim, que do recorte de nosso *corpus* analisado, houve uma incidência maior de publicidade, isso se deve ao fato de que, na maioria das vezes, as empresas estão preocupadas em vender um dos seus produtos, ou promoverem a sua marca, fazendo com que a lembrança da mesma seja fixada na memória das pessoas, o que irá influenciar em suas escolhas de compra posteriormente. Essa estratégia de marketing torna o *pré-roll* uma ferramenta em destaque no universo de mercado e de atenção ao cliente na Internet, especificamente no YouTube. Pode-se, aqui, relacionar tal fenômeno aos estudos da Semiótica, principalmente aos níveis do *interpretante dinâmico* e que envolvem os efeitos **emocionais, energéticos e lógicos**. Nesta pesquisa relacionamos aos efeitos energéticos que provocam duas ações: ‘pular’ ou assistir o *pré-roll*.

Santaella em sua *Semiótica Aplicada* (2004), no capítulo V, realiza uma análise semiótica comparativa em duas embalagens de xampus analisando cores, formas, imagens e textos. Em nossa pesquisa

analisamos vídeos e estabelecemos requisitos ou critérios de análise apresentados a seguir.

Do *corpus* estabelecido, foi realizada uma análise minuciosa com o objetivo de identificar as categorias semióticas presentes. Por categorias semióticas conceituamos aqui os elementos que disparam a percepção do usuário da Internet (interpretante) em dois aspectos de atenção: o canal auditivo e o canal visual. Foram identificadas sete categorias presentes nos vídeos, as mesmas são demonstradas e explicadas no quadro 1, mostrado abaixo:

Quadro 1: *Característica semióticas identificadas nos comerciais*

Requisitos de análise	Descrição
Música	Observamos se há a presença de música e qual o tipo (música ambiente? Sons de suspense, de alegria etc.)
Legenda	Verificamos em quais vídeos há a presença de legendas
Fala/Diálogos	Analizamos quais são as falas predominantes (risos, gargalhadas, textos reprodutivos da fala)
Informações textuais	Observamos o surgimento de informações textuais
Cores	Analizamos o predomínio de cores
Sons de efeito	Verificamos o aparecimento de sons de efeito (bombas, avião, sons que chamam a atenção)
Efeitos gráficos	Analizamos a presença de efeitos gráficos (embasamentos, randomizações de imagens etc.)

Fonte: Dos autores

Nas análises seguintes tomamos por base estas sete características que foram identificadas inicialmente, as mesmas são amplamente utilizadas em praticamente todos os tipos de campanhas publicitárias e anúncios, no YouTube as mesmas são de fundamental

importância para apresentar as pessoas mensagem atrativas, que prenderão sua atenção e as farão se sentir atraídas por determinada marca ou produto.

Utilizamos as categorias semióticas de atenção que identificamos e constatamos que as mesmas estão relacionadas com os canais de percepção visual e auditivo, como apresentado no quadro 2, mostrado a seguir:

Quadro 2: *Categorias semióticas e os canais de percepção*

Categorias Semiótica	Canais de Percepção
Música	Auditivo
Sons de efeitos	
Falas/Diálogos	
Efeitos gráficos	Visual
Cores	
Informações textuais	
Legendas	

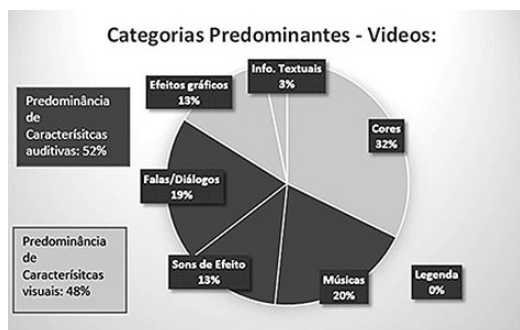
Fonte: Dos autores

A partir dos vídeos selecionados foi realizada uma análise em dois níveis: uma **macroanálise** e uma **microanálise**. Na macroanálise analisamos todo o *pré-roll*, do início ao fim, com o objetivo de verificar quais características semióticas aparecem em destaque no decorrer dos comerciais, e dentre essas que aparecem em destaque verificamos se elas pertencem ao grupo das características visuais ou auditivas. Realizamos também uma microanálise, onde verificamos apenas os cinco segundos iniciais dos *pré-rolls* selecionados, onde de forma semelhante ao que fizemos na macroanálise, observamos quais características predominam neste intervalo de tempo inicial classificando-as como características visuais ou auditivas.

O gráfico a seguir (figura 3) nos mostra o percentual de vídeos

que possuem predominância das características semióticas identificadas na **macroanálise**. Como podemos perceber há um maior número de vídeos (52%) que apresentam destaque das características auditivas, enquanto que apenas 48%, apresentaram predominância de características visuais:

Figura 3: percentual de vídeos que possuem predominância das características semióticas identificadas



Fonte: Dos autores

Assim, concluímos que houve uma predominância das características auditivas sobre as características visuais nessa **macroanálise**.

Na análise microanalítica analisamos os cinco segundos iniciais do comercial que são de visualização obrigatória, fizemos recortes das imagens que estavam sendo exibidas em cada um dos segundos de visualização obrigatório, com o objetivo de identificar e classificar as características semióticas que estavam ali presentes.

Analisamos minuciosamente as imagens, bem como o áudio dos vídeos e, novamente os classificamos de acordo com sete categorias, que foram elas: sons, músicas, falas e diálogos, informações textuais, cores, legendas e efeitos gráficos. Em seguida construímos um gráfico para demonstrar em quais vídeos há o predomínio das características semióticas classificadas.

Como podemos perceber na **microanálise** pelo gráfico (figura

4), 58% dos vídeos apresentaram predominância de características auditivas, enquanto que apenas 42% apresentaram predomínio de características visuais.

Figura 4: percentual de vídeos que possuem predominância de características semióticas no pré-roll



Fonte: Dos autores

Após a análise dos vídeos completos e dos cinco segundos iniciais dos mesmos, podemos perceber (pelas figuras 3 e 4), que há um predomínio em ambas as análises das características auditivas. Sons, falas e diálogos e música aparecem em destaque na grande maioria dos vídeos, o que indica que esses elementos são de fundamental importância na retenção da atenção dos usuários que buscam assistir um vídeo no YouTube, pois na maioria das vezes essas pessoas dispõem de um curto período de tempo e querem, depressa, assistirem ao vídeo que buscam; então para vencer a impaciência das pessoas os profissionais do marketing precisam apresentar de imediato no início do comercial algo que lhes chame atenção, que divirta ou provoque curiosidade, e isso se dá através de estímulos sonoros, que ativam a percepção dos sujeitos.

Experimentos semióticos: efeitos energéticos no *interpretante dinâmico*

Santaella em sua *Semiótica Aplicada* (2004), no capítulo VIII, realiza uma análise semiótica de imagens de vídeos de educação ambiental, apresentando vários critérios de análise e destacando os aspectos de interpretação do *interpretante dinâmico*:

1. a emoção e os sentimentos;
2. a energia da ação;
3. o conhecimento e a conscientização.

A partir desse referencial realizamos dois experimentos com sujeitos observando seu comportamento diante os *pré-rolls*, verificando os **efeitos energéticos** no nível de *interpretante dinâmico*, na perspectiva semiótica. Esses efeitos decorrem de uma ação observável que é derivada do usuário quando submetido ao objeto de nosso estudo (o *pré-roll*). Esses efeitos de ação são de dois tipos: ‘pular’ ou assistir inteiramente o *pré-roll*.

O primeiro na fase inicial (experimento 1), onde utilizamos a ferramenta de gravação AtubeCatcher¹⁹ que grava as imagens da tela do computador. Nesse experimento realizamos o método de análise de videografia, observando a movimentação do mouse dos sujeitos submetidos aos experimentos. Essa análise permitiu verificar se os sujeitos movimentavam o mouse sobre o ícone ‘pular anúncio’ ou se evitavam esse movimento, assistindo todo o vídeo após o *pré-roll*.

O experimento foi realizado com nove sujeitos e sete vídeos. Os sujeitos foram convidados para participar como colaboradores da pesquisa no laboratório de informática da UFRPE/UAG. Diante do computador poderiam escolher as pastas com os vídeos aleatoriamente e, selecionado um deles, abria-o para assisti-lo. Eles foram

¹⁹ AtubeCatcher é um programa que realiza captura de movimentação da tela do computador. Por exemplo é possível gravar em formato de vídeo o movimento do mouse e toda ação realizada por usuário diante o computador através dos registros na tela do monitor de vídeo.

orientados a assistir todo o vídeo ou pular após o *pré-roll*. Da análise dos dados capturados pela ferramenta de AtubeCatcher obtivemos os seguintes resultados: quatro pessoas pularam o *pré-roll* após os cinco segundos e cinco pessoas não pularam. Os resultados não foram consistentes para identificar se pularam o *pré-roll* ou assistiram todo o vídeo de publicidade. Mas também questionamos nesse experimento quais os elementos semióticos que mais chamaram a atenção, obtendo-se o seguinte resultado:

Figura 5: Características semióticas em destaque no experimento 1



Fonte: Dos autores

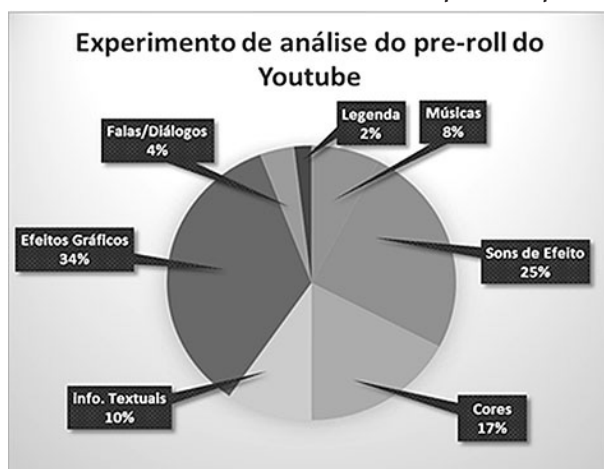
Esse resultado apresenta-nos que os sujeitos, embora em número reduzido, destacaram como maior ênfase os elementos semióticos do canal auditivo (falas/diálogos, música), que constituíram mais de 60% das respostas dos sujeitos. Infere-se, aqui, embora com as restrições do número de participantes que os sujeitos ficaram mais atentos aos elementos semióticos do canal perceptivo auditivo.

Objetivando comparar novos dados de análise realizamos uma outra amostra (experimento 2) com novos voluntários. Para isso selecionamos três vídeos, dentre os 23 que havíamos coletados ini-

cialmente do YouTube, os mesmos apresentavam publicidades de três grandes empresas, cujos produtos são conhecidos. Convidamos alguns voluntários, 31 no total, os mesmos foram escolhidos aleatoriamente e possuíam idades entre 19 e 25 anos. As pessoas deveriam escolher um dos *pré-rolls* selecionados e assisti-lo; ao final deveriam responder um breve questionário, dizendo qual das sete características semióticas lhe chamou mais atenção nos cinco segundos iniciais do comercial e se pulariam ou não o mesmo justificando sua resposta. Novamente tivemos um resultado não significativo porque 15 afirmaram que pulariam o vídeo e 16 que não pulariam (assistiriam todo o vídeo da publicidade).

Para a realização desse experimento elaboramos um Termo de Consentimento Livre e Aceito (TCLE) que os voluntários deveriam assinar antes de participarem. A seguir apresentamos em gráfico, figura 6, o resultado desse experimento, no qual são apresentadas as características semióticas de maior destaque nos comerciais, de acordo com as opiniões dos voluntários.

Figura 6: *Características semióticas em destaque no experimento 2*



Fonte: Dos autores

Aqui observamos que os elementos perceptivos do canal auditivo (música = 4, sons de efeitos = 13, falas/diálogos = 2) tiveram um total de 19 identificações como sendo de destaque pelos sujeitos da pesquisa. Já os elementos perceptivos do canal visual (cores = 9, informações textuais = 5, efeitos gráficos = 18 e legendas = 1) obtiveram um total de 31 identificações por parte dos sujeitos do experimento. Nessa experiência verificamos que houve maior atenção das pessoas sobre o campo visual de percepção durante o *pré-roll*. Este resultado foi diferente tanto da macro e microanálise realizada quanto do resultado do primeiro experimento, nos quais houve predominância do campo auditivo de percepção.

Para analisar as respostas das pessoas sobre o porquê pulariam ou não os comerciais utilizamos a análise de conteúdo de Bardin (2009), um método de observação de dados no qual selecionamos as expressões verbais na forma de respostas, comentários, observações, seja na forma escrita ou falada. Como utilizamos o questionário, obtivemos as respostas de modo escrito e fizemos a análise identificamos as palavras-chaves que constituíram a motivação ou conceito ou ideia da observação por parte dos sujeitos do experimento.

No quadro 3, mostrado abaixo, podemos visualizar as respostas dadas por 6 dos 31 voluntários que participaram do experimento, cinco deles afirmaram que pulariam o *pré-roll* assistido e 1 deles afirma que não, as razões pelas quais o fariam são mostradas abaixo.

Quadro 3: Opinião dos voluntários sobre o porquê pulariam ou não os comerciais

Pessoas	Sim (pulariam) porque...	Não (pulariam) porque
1	Não traz informação (...)	
2	Não é interessante	
3		Prende atenção em relação a descobrir ou desvendar o final
4	Não fico interessado	

Pessoas	Sim (pulariam) porque...	Não (pulariam) porque
5	A associação com a música não torna atrativo	
6	Achei fantasiosos demais. Algo fora do dia a dia. Não desperta atenção . (...)	

Fonte: Dos autores

Os resultados obtidos são relevantes para observarmos o comportamento reativo das pessoas diante do *pré-roll*. As palavras “interesse”/“interessante”, “atenção” e “curiosidade” foram predominantes neste experimento permitindo identificar que os sujeitos ficam retidos diante dos vídeos quando estes despertam interesse, atenção e curiosidade seja através de elementos visuais ou auditivos. Esse fenômeno que induz a pessoa permanecer por mais tempo diante do vídeo, ultrapassando os cinco segundos do *pré-roll* é o que denominamos de efeito energético no nível de *interpretante dinâmico* da Semiótica de Peirce. Devemos destacar que duas pessoas sinalizaram a palavra “informação” que se torna um elemento que merece o olhar dos designers e responsáveis pelo marketing: as pessoas não apenas respondem a estímulos meramente visuais e auditivos, mas também cognitivos no que diz respeito à reflexão, à informação. Esse corresponderia ao efeito lógico ou de conhecimento/conscientização do nível *interpretante dinâmico* da Semiótica proposta por Peirce mas que não faz parte dessa pesquisa, tornando-se objeto para futuras investigações.

Tais resultados propõem novas investigações com quantitativo mais consistente de sujeitos nos experimentos observando-se o fenômeno de atenção e a ação dos usuários diante os *pré-rolls*.

Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BURGESS, Jean; GREEN, Joshua. YouTube e a Revolução Digital: como o maior fenômeno da cultura participativa transformou a mídia e a sociedade. Tradução Ricardo Giassetti. São Paulo: Aleph, 2009.

HINE, C. **Virtual ethnography**. London: Sage, 2000.

SANTAELLA, Lúcia. **O que é a Semiótica**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985.

SANTAELLA, Lúcia. **Semiótica Aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

A Utilização da Rede no Processo de Inclusão Digital de Pessoas da Terceira Idade

Assuero Fonseca Ximenes

Aline Daniele Domingos de Souza

Introdução

O processo de envelhecimento é um fenômeno mundial que transforma as sociedades atuais e alerta para seu crescimento que está mais elevado em relação aos demais grupos etários. Dentro desta perspectiva, de acordo com a estimativa do Instituto de Estudos de Saúde Suplementar – IEESS (2013), no ano de 2030, o número de idosos poderá chegar a setenta milhões nos países desenvolvidos e, em face disto, surgem novas configurações sociais voltadas para esta população. Para o contexto brasileiro, se espera que em 2025 a população total aumentará cinco vezes em relação à de 1950. Segundo dados do Ministério da Saúde, a população brasileira idosa, em 1996, era de 7,8 milhões, e entre 1950 e 2020 crescerá 16 vezes no país.

Embora a população idosa no Brasil tenha conquistados seus direitos sociais, através do Estatuto do Idoso, que se encontra na Lei n. 10.741/2003, no qual o Capítulo V, assegura o direito “[...] à educação, cultura, esporte, lazer, diversões, espetáculos, produtos e serviços que respeitem sua peculiar condição de idade”, e que no art. 21

coloque que “O poder público criará oportunidades de acesso do idoso à educação, adequando currículos, metodologias e material didático aos programas educacionais a ele destinados” (BRASIL, 2004), na prática não acontece esse acesso, principalmente relativo ao uso das novas tecnologias.

Isso acontece por estarmos vivendo em uma sociedade em que os processos sociais encontram-se acelerados, seja nas relações pessoais ou nas instituições. Essas transformações estão relacionadas à inserção da tecnologia na vida social das pessoas. Desse modo, a utilização da tecnologia computacional promove a aquisição do conhecimento e o desenvolvimento das informações de diferentes formas e isto transformou a interação entre as pessoas. Por causa desta inserção tecnológica podemos verificar que a tecnologia está presente na vida da maioria das pessoas, independente de faixa etária.

Em face dessa inserção tecnológica, hoje estamos em uma sociedade que não existem fronteiras na qual as tecnologias estão cada vez mais presentes na vida das pessoas alterando suas formas de relações sociais. Por isso, um desafio das sociedades está relacionado a formação de cidadãos mais críticos com autonomia para construir seu próprio conhecimento pela utilização do grande volume de informações disponíveis através das diversas formas de redes informacionais. Assim, atualmente se criou a necessidade do ser humano ser digital, ou seja, estar conectado a sociedade através do uso das tecnologias. Em função disto tem ocorrido a separação dos que estão incluídos nesse novo mundo e os que não estão.

Segundo Castells (2000), a sociedade está vivendo um forte processo de globalização ocasionado, principalmente, pelas tecnologias digitais, que aumenta o intercâmbio de bens de consumo e produtos que gera laços de interdependência e aproximação entre as diferentes nações, através dos intercâmbios comerciais,

e provoca uma necessidade de se criar normas culturais e universais que permitam que esse processo de globalização aconteça da melhor forma possível.

Por isso, foram propostos princípios pela Cúpula da Sociedade da Informação em Genebra (2003), que defende que as tecnologias digitais têm um importante potencial para o desenvolvimento social por meio da criação de uma série de serviços na área de informação, comunicação, saúde, agricultura, transporte, proteção ao meio ambiente e recursos naturais, educação, treinamento e na criação de empregos.

Como as tecnologias têm toda esta importância, logo é importante verificar sua integração nas escolas e comunidades, visto que grande parte da população poderá ficar à margem de sua utilização principalmente por não terem acesso bem como não estarem preparados para usar todos estes aparatos tecnológicos. Em face destas mudanças é importante salientar que o simples acesso à Internet não é suficiente para a solução de problemas sociais. Logo, é necessário ser feita uma análise do uso dessas tecnologias para que seja permitida uma inclusão social em que os indivíduos, à família e à comunidade possam resgatar sua cidadania e participar da sociedade pelo acesso à informação nesta nova sociedade na qual definimos como **sociedade da informação**.

Dentro deste contexto, verificamos que pessoas, com mais de sessenta anos de idade, apresentaram diversas dificuldades para ter acesso às novas tecnologias e utilizá-las. Em razão desse problema existe, atualmente, uma grande população idosa que é excluída da sociedade por não possuir as habilidades necessárias para se conectarem as pessoas nesse contexto digital. Por isso, para ajudar esse grupo a conseguir resgatar sua cidadania e se sentir incluídos digitalmente, foi feito um estudo de como se utilizar da rede para facilitar a sua inserção no mundo virtual e novamente poderem participar das relações sociais dessa nova era.

A Sociedade da Informação

A expressão **sociedade da informação** passou a ser utilizada, nos últimos anos desse século, como substituto para o conceito complexo de sociedade pós-industrial na qual procura representar as novas características para explicar o novo paradigma técnico-econômico de uma economia ligada mundialmente. Em face disso, as ciências sociais procuram explicações que descrevam às transformações técnicas, organizacionais e administrativas que têm como fator-chave não mais os insumos de bens de produção que levou a sociedade industrial, mas agora voltados aos insumos de informação que são propiciados pelos avanços tecnológicos da microeletrônica e telecomunicações.

Esta sociedade pós-industrial ou informacional, como se refere Castells (2000), está ligada à expansão e reestruturação do capitalismo desde a década de 80 do século que passou. As novas tecnologias e a ênfase na flexibilidade – ideia central das transformações organizacionais – têm permitido realizar com rapidez e eficiência os processos de desregulamentação, privatização e ruptura do modelo de contrato social entre capital e trabalho característicos do capitalismo industrial.

As transformações em direção à sociedade da informação, em estágio avançado nos países industrializados, constituem uma tendência dominante mesmo para economias menos industrializadas e definem um novo paradigma, o da tecnologia da informação, que expressa a essência da transformação tecnológica em suas relações com a economia e a sociedade. Esse novo paradigma segundo Castells (2000) possui as seguintes características fundamentais:

- **A informação é sua matéria-prima:** *as tecnologias se desenvolvem para permitir o homem atuar sobre a informação propriamente dita, ao contrário do passado quando o objetivo dominante era utilizar informação para agir sobre as tecnologias, criando implementos novos ou adaptando-os a novos usos.*

- **Os efeitos das novas tecnologias têm alta penetrabilidade** porque a informação é parte integrante de toda atividade humana, individual ou coletiva e, portanto todas essas atividades tendem a serem afetadas diretamente pela nova tecnologia.
- **Predomínio da lógica de redes.** Esta lógica, característica de todo tipo de relação complexa, pode ser, graças às novas tecnologias, materialmente implementada em qualquer tipo de processo.
- **Flexibilidade:** a tecnologia favorece processos reversíveis, permite modificação por reorganização de componentes e tem alta capacidade de reconfiguração.
- **Crescente convergência de tecnologias:** principalmente a microeletrônica, telecomunicações, optoeletrônica, computadores, mas também e crescentemente, a biologia. O ponto central aqui é que trajetórias de desenvolvimento tecnológico em diversas áreas do saber tornam-se interligadas e transformam-se as categorias segundo as quais são pensados todos os processos.

O foco sobre a tecnologia pode alimentar a visão ingênua de determinismo tecnológico segundo o qual as transformações em direção à sociedade da informação resultam da tecnologia, seguem uma lógica técnica e, portanto, neutra e estão fora da interferência de fatores sociais e políticos. Nada mais equivocado: processos sociais e transformação tecnológica resultam de uma interação complexa em que fatores sociais preexistentes, a criatividade, o espírito empreendedor, as condições da pesquisa científica afetam o avanço tecnológico e suas aplicações sociais.

Além do indevido determinismo, incorre-se muitas vezes também em despropositado evolucionismo na discussão do novo paradigma tecnológico quando a sociedade da informação é vista como uma etapa de desenvolvimento.

Como muito bem alerta Agudo Guevara (2000), melhor seria referir-se a sociedades da informação, no plural, para identificar, numa dimensão local, aquelas nas quais as novas tecnologias e ou-

tros processos sociais provocaram mudanças paradigmáticas. A expressão sociedade da informação, no singular, seria melhor utilizada, numa dimensão global (ou mundial), para identificar os setores sociais, independente de seu contexto local, que participam “como atores de processos produtivos, de comunicação, políticos e culturais que têm como instrumento fundamental as TDIC [tecnologias digitais de informação e comunicação] e se produzem – ou tendem a produzir-se – em âmbito mundial” (AGUDO GUEVARA, 2000, p.4).

O determinismo e o evolucionismo distorcem a análise do complexo processo de mudança social e alimentam uma atitude passiva, contemplativa, em relação a esse processo. Tais posturas impedem ou ignoram que a sociedade, especialmente por intermédio do Estado, tem desempenhado, no decorrer da história, um papel muito ativo tanto para promover quanto para sufocar o desenvolvimento tecnológico e suas aplicações sociais. Isso é particularmente claro no que se refere às novas tecnologias. O avanço tecnológico no novo paradigma foi em grande parte o resultado da ação do Estado e é o Estado que está à frente de iniciativas que visam ao desenvolvimento da **sociedade da informação** nas nações industrializadas e em muitas daquelas que ainda estão longe de ter esgotado as potencialidades do paradigma industrial.

Adotando a sugestão de Agudo Guevara (2000), um olhar sobre a experiência concreta das sociedades de informação permite revelar como a reestruturação do capitalismo e a difusão das novas tecnologias da informação lideradas e/ou disponibilizadas pelo Estado estão interagindo com as forças sociais locais e gerando um processo de transformação social.

Em termos gerais, é consenso entre analistas que a realização do novo paradigma se dá em ritmo e atinge níveis díspares nas várias sociedades. Junto com o jargão da “sociedade da informação” já é lugar comum a distinção entre países e grupos sociais “ricos” e “pobres” em informação.

As desigualdades de renda e desenvolvimento industrial entre os povos e grupos da sociedade reproduzem-se na sociedade da informação. Enquanto, no mundo industrializado, a informatização de processos sociais ainda tem de incorporar alguns segmentos sociais e minorias excluídas, na grande maioria dos países em desenvolvimento, entre eles os latino-americanos, vastos setores da população, estão ainda longe de integrar-se a esta nova sociedade (AGUDO GUEVARA, 2000). Este fato constitui um dos principais desafios éticos para a constituição das sociedades da informação, desafio que somente através da ação social consciente poderá superar, já que este problema não será resolvido pelo avanço tecnológico por si só, nem por uma evolução natural.

A Inclusão digital

Para entender o significado da inclusão digital é interessante olhar e fazer uma análise no fenômeno oposto, ou seja, a exclusão digital. Conforme Wilhelm (2002), o termo exclusão digital possui características que se alteram, tendo sido apropriado por grupos sociais com os mais diferentes interesses.

Em seu sentido mais restrito, o termo refere-se ao acesso diferenciado às modernas ferramentas da telecomunicação, focalizando de forma mais exclusiva a Internet, já que este meio tem capturado o nosso imaginário coletivo. É importante considerar que todos os cidadãos devem ter acesso às informações essenciais e às modernas ferramentas da comunicação, mas também possam usá-las a fim de obter maior participação na sociedade. Por isso, é crucial disponibilizar conteúdos que sejam relevantes para a vida dos segmentos mais pobres da população e das minorias étnicas e culturais.

Segundo Castells (2002) é indispensável saber quem teve acesso primeiro, e a quê, porque, ao contrário da televisão, os consumido-

res da Internet também são produtores, pois fornecem conteúdo à rede e dão forma à teia. Assim, o momento de chegada tão desigual das sociedades à constelação da Internet terá consequências duradouras no futuro padrão da comunicação e da cultura mundial.

Nesses termos, podemos verificar que a falta de acesso a Internet exclui o cidadão pobre do ambiente econômico dominante, e mais: retira-lhe a possibilidade de incluir na rede o padrão cultural da sua realidade local. Portanto, incluir digitalmente é facilitar o acesso dos excluídos ao novo modo de produção e estilo de desenvolvimento social e cultural. Para isso, não basta fornecer o acesso às tecnologias da informação, mediante o uso de computadores e a alfabetização digital. É muito mais importante trabalhar com o fortalecimento da sociedade local visando propiciar as condições para uma apropriação cidadã dos conteúdos disponíveis na rede e para difusão dos saberes e fazeres comunitários. Sendo assim, a opção mais adequada para a inclusão de cidadãos pobres em países periféricos e semiperiféricos é o acesso coletivo às tecnologias da informação e da comunicação.

O termo “inclusão digital” pode abarcar uma série de significados, desde estudos na área da psicologia até os estudos nas áreas sociais mostrando as desigualdades de renda ou de sexo. Parece que a busca, na maioria dos projetos ao redor do globo, está concentrada na ênfase ao aprendizado técnico. Para vários estudiosos da questão esse não parece ser o melhor caminho para que a inclusão digital se transforme efetivamente em uma inclusão social: a exclusão digital mais importante não é o acesso a uma caixa. É a habilidade de se tornar poderoso com a linguagem que esta caixa trabalha. Senão somente poucos podem escrever com esta língua, e todo o resto está reduzido a ser apenas leitores (LESSIG, 2004). Ou seja, a tecnologia não é uma variável externa a ser injetada de fora para produzir certos resultados numa realidade existente, ela deve ser tecida de maneira complexa no sistema social e seus processos (STAROBINAS, 2006).

A educação como fator determinante para a construção de uma nova mentalidade

A educação é o elemento-chave na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado. Parte considerável do desnível entre indivíduos, organizações, regiões e países deve-se à desigualdade de oportunidades relativas ao desenvolvimento da capacidade de aprender e concretizar inovações.

Segundo informações contidas no Livro Verde (TAKAHASI, 2000), editado pela Sociedade da Informação no Brasil, o processo de educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação, ou seja, trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas.

Trata-se, então, de formar os indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica.

A atração que estas novas tecnologias exercem sobre todos – de formuladores de políticas e desenvolvedores de infraestrutura e aplicações de tecnologias de informação e comunicação até usuários de todas as classes e idades – pode levar a uma visão perigosamente reducionista acerca do papel da educação na sociedade da informação, enfatizando a capacitação tecnológica em detrimento de aspectos mais relevantes. Pensar a educação na sociedade da informação exige considerar diversos aspectos relativos às tecnologias de informação e comunicação, a começar pelo papel que elas desempenham na construção de uma sociedade que tenha a inclusão e a justiça social como uma das prioridades principais.

Então, pode-se definir inclusão social como a formação para a cidadania, o que significa que as tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas também para a democratização dos processos sociais, inclusive para promover a transparência de políticas e ações de governo e para incentivar a motivação dos cidadãos e a sua participação ativa nas instâncias cabíveis. Logo, as tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas para integrar a escola e a comunidade, de tal forma que a educação mobilize a sociedade e a diferença entre o formal e o informal seja vencida.

Assim, percebe-se que a alfabetização em informação deve criar aprendizes ao longo da vida, pessoas capazes de encontrar, avaliar e usar informação eficazmente, para resolver problemas ou tomar decisões. No nosso entendimento, uma pessoa alfabetizada em informação seria aquela capaz de identificar a necessidade de informação, organizá-la e aplicá-la na prática, integrando-a a um corpo de conhecimentos existentes e usando-a na solução de problemas.

Inclusão digital na terceira idade através da rede

Atualmente estamos vivendo uma nova etapa do desenvolvimento da sociedade onde surgem novas formas de economia e política ao redor do mundo que exigem indivíduos adaptados a chamada “Sociedade em Rede” ou “Sociedade Informacional”, cuja característica principal está na constituição por redes em todas as dimensões fundamentais da organização e da prática social (CASTELLS, 2003).

Mesmo já reconhecido que as formas de organização em rede faziam parte das sociedades anteriormente, o autor explicita que a organização em rede viabilizada pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) possibilitou uma expansão e reconfiguração que superou os limites tradicionais das relações sociais (CASTELLS, 2003). Embora seja possível sentir os efeitos dessas trans-

formações, as redes globais não têm participação efetiva de todas as localizações, induzindo a uma geografia de desigualdade social, econômica e tecnológica. Assim, esse processo, representado pela globalização, tornou-se uma máquina incontrolável e excludente.

De acordo com o cenário apresentado acima, uma das classes de membros que mais sofrem exclusão digital são as pessoas da terceira idade, pelo fato destas não conseguirem acompanhar toda a evolução tecnológica e por não existirem políticas públicas que permitam ser feita essa inclusão, principalmente no cenário brasileiro que existem no papel mas na prática não.

O atual modelo contemporâneo de sociedade exalta a figura do jovem como um ser belo, forte e poderoso, destinando aos idosos o dolo da incapacidade e da impotência. A violência exercida pelo discurso enaltecendo a juventude indica uma falta de reconhecimento social para com a velhice, revelando a carência de um lugar simbólico para o idoso, levando que essa classe tenha o desejo de uma inclusão social pela inclusão digital.

Nesse sentido, Pereira e Neves (2011) argumentam que deve-se ensinar aos idosos levando em consideração características específicas como idade, meio social e cultural sendo necessário promover um ambiente de aprendizagem próprio para os indivíduos em questão, que passa pela criação de uma interação com a máquina, de acordo com as suas necessidades e condições físicas.

Para Kachar (2003) é importante manter atenção ao processo cognitivo do idoso, pois o ritmo de cognição é mais lento, devido, as restrições sensoriais próprias do envelhecimento. Considerando suas dificuldades é fundamental adaptar os cursos oferecidos às particularidades desse grupo. O ideal é que os encontros ocorram semanalmente e comportem em torno de duas horas diárias, com turmas pequenas que não ultrapassem 15 alunos e, preferencialmente, com um aluno por computador, pois as solicitações de orientação e dúvidas do aprendiz na terceira idade são maiores.

Em relação às explicações, é preciso desenvolver um ritmo brando, contínuo e progressivo de complexidade, fornecendo informações gradativamente, pois muitas informações simultâneas podem gerar confusão e estresse, levando à desmotivação e à desistência, além da frustração e sensação de incapacidade para compreender essa linguagem (WEHMEYER, 2006; KACHAR, 2009).

Nesses termos ressalta-se a importância de investir em repetições de tarefas, estimulando a memória do idoso (KACHAR, 2009). De acordo com a autora, o conteúdo deve atender às necessidades de compreensão da linguagem digital e, também, ao funcionamento dos recursos básicos do processador de textos, da pesquisa na Internet, do endereço eletrônico (e-mail) e das redes sociais, procurando garantir habilidade mínima no exercício da autonomia com a tecnologia.

Ao que se refere às dificuldades encontradas por grupos de terceira idade acerca do aprendizado sobre as tecnologias, citam-se os lapsos de memória, menor velocidade de raciocínio e limitação motora (KACHAR, 2009; MENDONÇA; MACEDO, 2010).

Levando em consideração o que apresentou os estudos acima, foi montada uma metodologia com três grupos de idosos no decorrer do ano de 2015 com a finalidade de investigar o rendimento dos participantes de um curso em um projeto de extensão em relação ao conteúdo ministrado e os efeitos desse programa de inclusão social através da inclusão digital utilizando as redes como forma de aprendizagem dos conteúdos.

Por meio dos resultados, observamos que a construção dos conceitos sobre as tecnologias foi absorvido de forma contínua, na medida em que os alunos captavam a nova informação por meio da explicação. Para isso foi fundamental dar um intervalo maior para refletirem a respeito da informação absorvida e, a partir disso, observamos se os mesmos mudavam ou adaptavam seu comportamento durante os exercícios realizados. Tudo isso foi feito direto com o uso do computador que permitiu analisar suas principais dificulda-

des de aprendizado. Uma importante constatação foi a que repetição dos exercícios ajudou a fixação dos conhecimentos bem como destes exercícios serem realizados diretamente na máquina que ocasionou uma maior aproximação com os equipamentos eliminando a parte teórica que muitas vezes permite a criação do mito de dificuldade computacional.

Um forte aliado para ajudar a fixação dos conhecimentos foi a utilização das redes sociais que permitiu aos grupos espaço para o exercício da criatividade, a socialização, construção e reconstrução do conhecimento, o desenvolvimento lógico, a capacidade de memorização, instigando a mente a pensar, memorizar, resolver e formular problemas através de exercícios que estimulassem a aquisição desses novos conhecimentos.

O interessante foi a vontade de aprender as tecnologias para poder utilizar os serviços de mensagens, e-mails, redes sociais entre outros para ter contato com amigos e, principalmente, familiares que as utilizam e, a partir da entrada dessas pessoas na rede, os mesmos se sentiram incluídos digitalmente pelo simples fato de poder ter acesso ao grupo familiar na rede. Com isto, verificamos que o simples acesso a rede resgatou os laços familiares perdidos pela falta de contato pessoal entre as famílias. Para os grupos de pessoas da terceira idade utilizar o computador permitiu a aproximação física e social com filhos e netos, amigos e parentes, além de possibilitar a utilização de jogos e permitir atualizações de diversas informações.

Um fator de destaque foi que a metodologia de aprendizado adotada foi sendo construída a partir das dificuldades apresentadas pelo grupo na qual os que conseguiam assimilar mais rapidamente os conteúdos ajudavam os que possuíam mais dificuldades. Ou seja, foi uma construção compartilhada do conhecimento que no final atingiu ao objetivo de inserção da tecnologia para esse grupo, fortalecendo os laços entre os membros e tornando as aulas mais dinâmicas e divertidas.

Como principais resultados observados foram a grande disposição dos grupos para aprenderem a manusear as tecnologias, a superação das dificuldades de lidar com o novo e partilhar o aprendizado com os outros que tiveram mais dificuldades. Através da utilização da rede ficou visível o aumento da autoconfiança e foi possível verificar o aumento da autoestima por se sentirem incluído digitalmente e, principalmente, por se sentirem inserido no convívio social. O ponto principal que podemos ter como aprendizado foi a gratidão e a vontade desse grupo em ter resgatado sua cidadania por estar conectado ao mundo virtual e ter demonstrado que o conhecimento adquirido não iria se limitar ao curso pois essa inclusão abriu novas oportunidades de interação social e que, a partir disso, procurariam adquirir muitos outros conhecimentos pelo fato de terem a oportunidade de pertencer ao mundo novamente.

Referências

- AGUDO GUEVARA, Alvaro. *Ética en la Sociedad de la Información: reflexiones desde América Latina*. In: SEMINARIO INFOÉTICA, 2000, Rio de Janeiro.
- BRASIL. Estatuto do idoso: lei federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004.
- CASTELLS, Manuel. *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. Volume I. *A sociedade em rede*. 6 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- CASTELLS, M. *A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os Negócios e a Sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- CÚPULA DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. Declaration of principles. Building the information society: a global challenge in the new Millennium. 2003 Disponível em: <<https://goo.gl/0XTuZ4>> Acesso em: 26 Set. 2006.
- INSTITUTO DE ESTUDOS DE SAÚDE SUPLEMENTAR. *Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro [recurso eletrônico]* / Instituto de Estudos de Saúde Suplementar – São Paulo: IESS [org], 2013
- KACHAR, Vitória. *Terceira idade & informática: aprender revelando potencialidades*. São Paulo: Cortez, 2003.
- KACHAR, Vitória. *Inclusão digital e terceira idade*. In: BARROSO, Áurea Eleotério Soares. *Novas necessidades de aprendizagem*. São Paulo: Secretaria Estadual de Assistência e Desenvolvimento Social; Fundação Padre Anchieta, 2009. p. 11-26.
- LESSIG, Lawrence. *Free Culture – How big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity*. Nova York: The Penguin Press, 2004.
- MENDONÇA, Talita Campos; MACEDO, Andréia Borges. *A importância do lúdico durante o tratamento fisioterapêutico em pacientes idosos com déficit cognitivo – estudo de caso*. Revista Eletrônica “Saúde CESUC” – Centro de Ensino Superior de Catalão, Ano I, n. 1, p. 1-11, 2010.
- PEREIRA, Cláudio; NEVES, Rui. *Os idosos e as TIC: competências de comunicação e qualidade de vida*. Revista Kairós Gerontologia, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 5-26, 2011.
- TAKAHASHI, Tadao. *Sociedade da informação no Brasil: Livro Verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.
- STAROBINAS, L. *Repensando a exclusão digital*. Disponível em: <<http://www.cidade.usp.br/arquivo/artigos/index0902.php>>. [Consulta: 12/07/2006].

WEHMEYER, Cláudia de Oliveira Tacques. O ensino com uso de recursos informatizados na aprendizagem da língua espanhola por idosos. 2006. 97 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia Biomédica) – Instituto de Geriatria e Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

WILHELM, A. A Democracia Dividida à Internet e a Participação Política nos Estados Unidos In: EISENBERG, J.; CEPIK, M. (Orgs.) Internet e Política: Teoria e Prática da Democracia Eletrônica. Ed. UFMG, 2002.

Aula *chat* no Ensino Superior: em debate, o uso da tecnologia via aula virtual escrita síncrona

Aliete Gomes Carneiro Rosa

Ana Paula Ferreira da Silva

Cherlia Bezerra da Silva

Introdução

Este tema é uma provocação ao uso das tecnologias para mediação de conhecimento no ensino superior. Pouco se tem tratado do assunto, mas discuti-lo se torna mais que necessário, sobretudo para as Licenciaturas, por uma razão clara: da escola é exigido que se faça uso das tecnologias e os professores que estão nessas escolas passam pela Universidade e precisam refletir sobre o que significa a incorporação das tecnologias digitais no ensino. Este será o lugar de nossas discussões.

Está claro que os avanços tecnológicos têm influenciado a sociedade significativamente e alterado o hábito das pessoas de modo geral. Nesse contexto, a educação, como atividade social necessária, também merece destaque e precisa atender às demandas tecnológicas da sociedade globalizada.

O contexto educacional atual faz uso dos chamados Ambientes Digitais como das ferramentas que têm como princípio a mediação do processo de aprendizagem. Dentre as tantas possibilidades de uso de objetos para mediação do conhecimento, destacam-se os Am-

bientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), recursos que possibilitam ao professor interagir com alunos em espaços virtuais desenvolvidos ou adaptados para fins de ensino, que acabam por hibridizar também o ensino presencial. O uso de ambientes virtuais para ensino a distância agregou às aulas ferramentas síncronas e assíncronas, o que mobilizou uma série de formatos de aulas auxiliadas pela tecnologia que deslizou também para as aulas entre quatro paredes.

No entanto, modo geral, as ferramentas digitais ainda são pouco usadas por professores do ensino presencial nos diversos segmentos do ensino. Eles apresentam as mais diversas justificativas para isso, tais como: falta de estrutura e/ou capacitação para uso das tecnologias. Em se tratando dos AVA, esse problema é perceptível tanto em relação ao professor quanto em relação ao aluno conforme aponta Braga (2013, p. 83) ao dizer que “recorrentemente é apontado por docentes que usam AVA que a participação dos alunos fica longe do que é idealizada”. Ou seja, mesmo o ensino mediado apresenta dificuldades. Em contrapartida, as interações que ocorrem nos AVA abrem novos espaços para a construção colaborativa do conhecimento a depender dos objetivos de ensino e das atividades elaboradas para a construção do conhecimento. Vale salientar, que a maneira como professor orienta suas aulas em ambientes virtuais é imprescindível para o bom resultado e expectativas no envolvimento dos alunos.

O espaço virtual de comunicação, no qual professores e alunos trocam mensagens escritas em tempo real, permite a abertura de *chats* nos quais o professor desenvolve um dado conteúdo proposto de modo que todos os alunos possam ter a oportunidade de discutir sobre um dado tema ao mesmo tempo em que recorrerem a pesquisas pela Internet como fontes que complementem a discussão durante a *aula on-line*.

Nesse sentido, é o letramento digital²⁰ de alunos e professores que coopera para o processo de hibridização do ensino, o que apoia

20 Referimo-nos a letramento digital como práticas e atividades demandadas de experiências a partir do uso de computadores e dispositivos móveis no cotidiano.

iniciativas de discussões de temas em espaços digitais, promove o debate e a participação de alunos que aprendem em ambiente estruturados de forma diversa do presencial, permite debater conteúdos de modo que o aluno incorpore a tecnologia ao se sentir contemplado em suas necessidades. Autores como Soares (2002) e Xavier (2005) defendem que o letramento digital pode incentivar de maneira significativa a educação e suas concepções sobre o uso das tecnológicas, em razão de proporcionar o dinamismo e a interatividade dos conteúdos.

Nesse contexto, discutiremos a aula *chat* como forma de construção de conhecimento e produtiva para o ensino superior em todas as modalidades. Através da aula *chat* há a possibilidade de discutir temas a partir de conversas organizadas com grupos de alunos. Assim, ficará saliente a ideia de ensino híbrido hoje uma vez que relacionaremos recursos oferecidos pela tecnologia educacional com a perspectiva da construção do conhecimento por meio de alternativas que valorizem a adoção de práticas de ensino que possam ser combinadas entre as modalidades presencial e virtual, voltadas para a educação superior. A apresentação da aula *chat* em nossas discussões caminhará através do entendimento da constituição do gênero e da compreensão dessa aula não como recurso, mas como discurso digital²¹. Desse modo, trataremos de questões atinentes à cultura digital para ensino como formas de ser e estar na atualidade e situaremos o gênero aula *chat* no contexto do ensino superior presencial e as possibilidades de mediação de conhecimento. O reconhecimento da aula virtual como gênero abre a possibilidade de aproximar as lentes da aula *chat* cujas práticas linguageiras permitem compreender os percursos feitos pelos sujeitos para a construção do conhecimento.

21 Assumimos, aqui, que o espaço digital não é apenas ferramenta, um aparato tecnológico a serviço das pessoas. É um discurso que se foi incorporando a outros discursos no cotidiano, gerando formas de ser e de estar na e da sociedade. É a voz digital no mundo atual e não apenas mais um recurso.

A aula virtual escrita: *chats* como ambiente para construção de conhecimento

Um aspecto a ser considerado no tratamento do ensino-aprendizagem mediado pela virtualidade é a forma como os sujeitos lidam, nessa via de acesso, com o conhecimento. Os estudos aí situados tomam, entre outros, a direção da mediação e da cognição, tratando da transposição didática, conforme Chevallard (1991 *apud* PAIS, 2005); o contrato e as situações didáticas nos estudos de Brousseau (1986 *apud* PAIS, 2005); teorias da cognição e da flexibilidade cognitiva Spiro (1987 *apud* CARVALHO, 1998, pp. 139-204) no campo da atuação do ensino mediado pela tecnologia. A Teoria da Flexibilidade Cognitiva (TFC) pensada por Rand Spiro na década de 80 toma por base a obra *Investigações Filosóficas* de Wittgenstein quando este usa a metáfora da travessia da paisagem em várias direções (CARVALHO, 1998). A partir dessa perspectiva, a TFC tem sido aplicada em pesquisas sobre o uso de aparatos tecnológicos no ensino por permitir reconhecer uma maleabilidade na forma como os sujeitos lidam com a navegação de modo geral e com a transferência dos conhecimentos adquiridos nessa navegação para aprendizagem (MAGALHÃES, 2002). Spiro (1987, *apud* CARVALHO, 1998, p.148) chama a isso “aprendizagem em domínios pouco-estruturados”. Situar a aula virtual requer a compreensão das mudanças ocorridas pelo fazer pedagógico na contemporaneidade que se virtualiza. Compreende, então, observar os tempos e os espaços assim como a linguagem cujo locus tanto pode ser o ensino a distância como o presencial.

As aulas em ambientes virtuais representam a flexibilidade²² do *gênero de base* ou de partida que é a *aula presencial*. Professores e alunos escrevem sobre um dado tema, seja em *chats* ou em aulas escritas para Ambientes Virtuais. Como tal, a aula escrita virtual

22 O termo não significa uma mudança de uma modalidade para outra, mas uma característica que os gêneros têm de se atualizarem.

participa da esfera de comunicação cultural mais complexa que é o discurso científico. Tanto na modalidade presencial quanto na virtual, a aula se situa nos gêneros secundários, sendo a aula presencial a que, supostamente, mais permite o aparecimento dos gêneros primários²³. Desse modo, o regime de gênero permite reconhecer tanto o gênero de partida assim como o “atualizado” e identificar os traços do discurso pedagógico conforme Barros (2005). A aula virtual se apresenta, para retomar Todorov (1978) e Adam e Heidmann (2004) – quando tratam do processo de surgimento dos gêneros –, como prática de linguagem cuja fonte está no gênero que o originou, fazendo ressaltar que a relativa estabilidade do gênero faz surgir outros. Seu conteúdo temático e sua construção composicional emergem de relações sociais e culturais complexas cujos letramentos são levados para as práticas digitais.

A aula virtual escrita em instâncias universitárias representa uma reterritorialização do gênero aula– e no caso do *chat* ainda mais – em que há outra forma de lidar com a construção do conhecimento ciberculturalmente (MENEZES, 2010). O sistema binário que torna possível a materialização das aulas legitima e corporifica o espaço virtual, criando um novo enquadre. De modo mais amplo, a aula virtual abre um cenário cujos discursos da política educacional e da política de inclusão digital se encontram em diálogo.

Ao tratamento do gênero aula virtual escrita no *chat*, não basta apenas o reconhecimento de seu formato e de sua estrutura, porque não é apenas uma “nova roupagem” do ensino, mas outra prática que se incorpora ao cotidiano social. Logo, o discurso digital se apresenta não mais como ferramenta, mas como prática cotidiana. É preciso reconhecer as situações de comunicação e seus propósitos, os sujeitos implicados, suas formas de edição, circulação e “consumo”.

23 Situamos a aula *chat* como gênero do discurso de instância mais complexa (gêneros secundários) conforme Bakhtin (2003). Nesse sentido, o filósofo russo aponta os enunciados, fazendo distinção entre interações do cotidiano (gêneros primários) e enunciados mais elaborados e mais complexos.

A esfera de atividade da aula *chat* é o ensino, ocorrendo práticas linguageiras próprias, modos de organização do gênero, contextos específicos, pondo esse acontecimento num lugar de mudança trazida pela tecnologia e evidenciada pelas práticas de leitura e escrita.

Como prática virtual, Marcuschi (2004), Barros²⁴ (2001) e Menezes (2010) situam a aula *chat* como *gênero emergente* marcado pela escrita síncrona e menos centrado no professor²⁵. No caso dos referidos autores, seus estudos se situam respectivamente sobre aulas virtuais tais como as aulas *chat*, aula dentro dos gêneros digitais e aquelas que são ministradas através de ambientes digitais como os *e-Groups*²⁶ e *e-mails* educacionais (aulas virtuais por *e-mail*).

Segundo Marcuschi (2004), as aulas virtuais como gênero podem ser mais ou menos rotineiras. O autor lista pelo menos doze gêneros digitais mais comuns nos ambientes virtuais e, dentre eles, nomeia o *e-mail* educacional e a aula *chat* (*chat* educacional) como participantes do contexto do ensino. Por ser uma prática que rapidamente se modifica por causa dos avanços da tecnologia, o gênero aula virtual toma hoje novas configurações. Os chamados Ambientes Virtuais de Aprendizagem²⁷ abrigam aulas de naturezas diversas (aula *chat*, aula *blog*, aula *e-mail*) além de muitos suportes digitais serem usados como ambientes de aula:

24 Tema também desenvolvido por Cunha (2009) que trata das estratégias de polidez nas aulas *chat*.

25 Essa é uma questão ainda pouco clara, uma vez que a figura do professor ainda é fortemente marcada mesmo em aula *chat* porque os alunos ainda buscam nele a confirmação do conhecimento.

26 O *e-groups* usado por Menezes (2010) é o Yahoo!Groups, ainda hoje é um ambiente de aprendizagem aberto e gratuito usado para aulas a distância ou como suporte para aulas presenciais.

27 Universidades públicas e também instituições particulares contam com plataformas de ensino que contêm aulas escritas. Um grande exemplo é a Plataforma MOODLE, muito usada atualmente. Há outras já criadas no Brasil, tais como, Solar Virtual, Amadeus (criada pelo CIN da UFPE), Teleduc (Unicamp) e mais recentemente o Redu, plataforma educacional com grande identificação com as redes sociais, mas usada para fins de ensino. O diretório Yahoo!Groups também pode ser usado como ambiente de aprendizagem. Essas plataformas virtuais tendem a ser intuitivas a fim de facilitar o acesso e a navegação do aluno virtual.

Grupos²⁸, *Blogs* e mais recentemente o Facebook. Esses ambientes têm a finalidade de relacionar pessoas em torno de determinado tema para a construção do conhecimento de modo sistemático. Em seu auge, o Orkut também.

Um clássico exemplo de tratamento de aula virtual está situado em Barros (2001, p. 355-367) para quem *aula é, por excelência, o lugar de convenções tácitas entre interlocutores, gradativa e recursivamente construída ao longo dos anos de estudo*. É, também, um espaço de troca de informações e de avaliação. Em seus estudos, a autora aponta características de aulas ministradas pela Internet. Para ela, o uso do computador como suporte textual influencia a produção de linguagem, tornando a aula *chat* mista, com características tanto da fala quanto do Internetês.

A aula *chat* é analisada, no contexto da autora, sob dois pontos de vista: o da organização textual e o da organização interativa. Nomeada por Barros (2001, p. 362) de *nervosa conversa eletrônica*, a aula *chat* apresenta três elementos organizacionais estruturadores da aula *chat*. Do ponto de vista da **organização textual**, a aula *chat* apresenta sequência de abertura e monitoramento do canal de comunicação, suporte textual, sinais de verificação, sinais retroativos do ouvinte. Do ponto de vista da **organização interativa**, dá-se em turnos conversacionais. A troca de turnos sofre alterações por causa do suporte e da falta de sincronização das ações dos participantes; sofre influência do domínio discursivo e do gênero, o uso da grafia com convenções próprias (abreviaturas, ausência de acentos, sintaxe particular, escrita telegráfica), rapidez e disputa pelo turno conversacional, contribuições curtas, enunciados truncados ou incompletos, uso da estrutura *pergunta-resposta*, *sim-não* ou ainda *perguntas fechadas*, descentralização da interação, uso de estratégias para chamar a atenção para si. Do ponto de vista da **organização do conteúdo**, há introdução direta

28 Os "Groups" têm se mostrado eficientes ambientes de aprendizagem por suportarem carregamento de arquivos e dados para suporte de aulas presenciais. Tanto o Yahoo!-Groups quanto o GoogleGroups (este último em inatividade) se mostram interessantes ferramentas gratuitas on-line.

e monitoramento contínuo do tópico em busca de densidade informacional, iniciativa/competição de abordagem do tópico (*short-circuitedtopic-introductions*).

Essa forma de olhar a aula em Barros (2001) situa acontecimentos da aula virtual síncrona e, como gênero discursivo, essa aula precisa ser considerada em duas instâncias: a do ambiente virtual e a do material escrito, textos resultantes dos *chats* educacionais.

Selecionamos, como exemplos de aula *chat*, algumas realizadas com alunos de primeiro período de curso de Licenciatura em Letras. Observaremos aspectos situados nos estudos de Barros (2001) para a análise das aulas. Assim, aspectos da organização textual, interativa e dos conteúdos serão destacados aqui embora em ordenação diferente da que é feita pela autora.

Situaremos, primeiro, a organização textual da aula, no entanto, o contexto da aula precisa antes ser explicitado. A aula aqui tratada é parte do programa de disciplina curricular do curso de Letras presencial, Informática e Linguagem e contou com o número de cerca de trinta alunos do primeiro período do curso. Constante no Plano de Ensino, a aula foi acordada com o grupo de alunos que, neste dia, estão fora da sala de aula presencial e divididos em grupos de cinco alunos por *chat*. A disciplina, embora presencial, mantém o Facebook como ambiente virtual para interação. O objetivo é que os alunos experimentem a rede social como ambiente de aprendizagem e o *chat* como lugar de discussão de temas curriculares. No caso desta aula, mais especificamente, o tema foi Letramento Digital. Havia um texto base para leitura (o texto deveria ser lido antes da aula), três questões norteadoras: O que é letramento? O que é letramento digital? Qual o papel da escola frente ao letramento digital? Havia, também, um vídeo sobre o tema para aqueles que desejassem aprofundar o tema. Ao longo da semana, os alunos foram postando outros vídeos que encontravam.

Fundamentalmente estão presentes à aula: Professora, alunos

e um monitor. O papel da monitoria é fundamental, uma vez que são esses monitores é que organizam os *chats*, resolve pendências para que alunos e Professora possam se encontrar sem grandes problemas nos horários agendados.

O grupo de alunos é dividido por *chats* de uma hora cada um. Desse modo, os alunos previamente sabem quais serão seus horários, assim como o tema da aula, texto a ser lido para a discussão e três questões que vão norteando a aula. Também são apresentadas normas para a aula a fim de que o tempo seja proveitoso para as discussões, tendo em vista ser de apenas sessenta minutos para cada *chat*. No horário estipulado, o monitor organiza os alunos no *chat* e a aula inicia.

Em relação à **organização textual**, a aula *chat* inicia sempre com a sequência de abertura conforme aponta Barros (2001). Desse modo, todos se cumprimentam, falam de suas expectativas, dizem se leram e se entenderam o texto de modo geral. Os alunos falam a respeito de como se sentem tendo aula em outro formato e dizem de suas dificuldades com Internet, computador etc. Passados esses minutos iniciais, a aula discorre em cima das questões antecipadamente propostas e do texto lido. Abaixo recortamos algumas das interações ocorridas na aula *chat* do dia 29/09/2015:

Quadro 1: 29/09/2015.

Aluno 3: Boa tarde!

Professora: Boa, aluno 2. Oi, Aluno 3!

Aluno 4: Boa tarde

Professora: Olá, Aluno 4. Bom tê-los na aula.

Aluno 2: Boa professora

Professora: Mais alguém conosco?

Aluno 3: Penso que não. Apenas os do grupo das 17h as 18h.

Professora: Acho que os outros vão chegando, ne'? Podemos começar?

Aluno 2: Sim

Professora: Leram o texto?

Aluno 3: Sim.

Aluno 4: Podemos

Aluno 2: Sim

Aluno 5: Boa tarde!

Professora: Muito bem!

Fonte: Dos autores

Os alunos vão expondo os conceitos e seu entendimento do tema. Perguntam, dizem o que entenderam, refazem falas, trazem (colam) exemplos do texto lido. Ao longo da aula, a Professora vai provocando a discussão com outras perguntas para que o grupo reflita sobre o tema e construa o conceito. Também afirma, objeta, pede ao aluno para pensar um pouco mais sobre dado enunciado até que as três questões possam ser tratadas e fiquem claras para o grupo. Todo tempo, a Professora pergunta, mas também responde os questionamentos dos alunos. Ao final de uma hora de *chat*, a aula finaliza com questionamentos sobre a clareza do tema tratado.

Do ponto de vista da **organização interativa**, a aula ocorre em turnos conversacionais, mas, em razão da quantidade de alunos no *chat* e das orientações dadas previamente, esta aula teve muitas trocas de turnos. Este é um aspecto que salta aos olhos, uma vez que os turnos conversacionais sofrem alterações em razão do suporte, mas não são confusos ou caóticos. Os *chats* atuais contam com uma ferramenta que auxilia as aulas: aquela que mostra que o interlocutor está elaborando sua fala e é notado pela expressão “fulano está escrevendo”. Este recurso tem se apresentado como uma forma de preparação para a sincronia entre os participantes. Assim, os alunos interagem e sabem quando o colega elabora sua fala. Embora o turno conversacional seja disputado, o aluno se preocupa em participar

e dizer o que pensa sobre o tema da forma mais clara possível. Nesse sentido, antecipar tema e questões permite maior participação nas discussões. A atenção à fala do colega /aluno/ Professora é frequente e quando não ocorre, a Professora chama o grupo para pensar sobre algo dito ou para esclarecer ou afirmar. Assim, é frequente aparecerem elogios de afirmação ou aparecerem refutações. Vejamos esses aspectos no recorte abaixo desta mesma aula:

Quadro 2: Trecho de Aula Chat ocorrida na disciplina
Informática e Linguagem – Facebook, 29/09/2015.

Professora: O que podem me dizer sobre o que entenderam sobre letramento. O que é letramento?

Aluno 3: Não sei se li ou decodifiquei. Rsrssrs. Acho que vou descobrir nesta aula se sou letrado ou apenas alfabetizado.

Professora: Rs. FAz parte.

Aluno 1: Eu achei meio confuso

Aluno 2: Bom de forma simples, é um método pelo qual o indivíduo consegue lê e compreender o texto.

Professora: Sei, Aluna 1. Ops

Aluno 4: Pelo o que eu entendi, letramento são os usos e as praticas presentes no cotidiano

Professora: Guarde o termo “método”, ok?

Aluno 5: Entendi Letramento como o ato de ensinar a ler e escrever.

Aluno 4: no caso da escrita e leitura

Professora: Quais práticas, Aluno 4?

Aluno 5: Como Aluna 1, achei meio confuso

Professora: Certo.

Aluno 2: Ok

Professora: Alguém mais?

Aluno 5: Como o Aluno 3, descobrirei hoje se sou letrado ou

alfabetizado. rsrs

Professora: Vamos guardar o termo ensinar, Aluno 5. Rs. Ok.

Aluno 5: Guardei.

Professora: Vou provocá-los um pouco. Vamos pensar. Um analfabeto pode ser considerado letrado? Sim ou não?

Fonte: Dos autores

Obviamente as contribuições são curtas em razão do gênero *chat*, mas em geral a participação é ampla. Nesta aula *chat*, os alunos pouco usaram de abreviações, talvez por se tratar de um ambiente de aula, o que os fez atenderem às coerções da esfera de enunciação.

Por fim, em relação à **organização do conteúdo**, há pouco espaço para variações ou divagações. Em razão do tempo do *chat*, os alunos procuram dar respostas diretas e a Professora aproveita as falas para ampliar o conceito. As falas começam a ficar maiores que antes como se pode ver neste outro recorte da mesma aula:

Quadro 3: *Trecho de Aula Chat ocorrida na disciplina Informática e Linguagem – Facebook, 29/09/2015.*

Aluno 4: Acho que por ser um meio onde as pessoas trocam informações muito rápido e por todo mundo ter um aparelho celular por exemplo seja uma forma de letramento

Professora: isso mesmo. Sim

Aluno 1: Tanto de se comunicar quanto de pesquisar... estudar.

Professora: No mundo digital. Isso, Aluna 1.

Aluno 3: Se vocês assistiram ao vídeo Diálogos: Letramento digital, a entrevistadora e a entrevistada falaram bastante sobre isso.

Professora: Assistiu, Aluno 3? Muito bom!!

Aluno 5: Vi boa parte do vídeo!

Professora: Ok.

Aluno 5: Na verdade, nem parecia uma entrevista, mas uma conversa entre as duas mesmo.

Aluno 2: Muito interessante o vídeo

Professora: Então

Aluno 1: Eu não assisti.

Aluno 5: Falaram bastante sobre a questão do celular, por exemplo.

Professora: Isso mesmo. O que seria letramento digital, então?

Aluno 3: É a capacidade de um indivíduo fazer uso de suas habilidades e desenvolvê-las a partir das informações que possui transformando isso em conhecimento.

Professora: Yes!! Muito bem, Aluno 3!!

Aluno 5: Aluno 3, gênio.

Aluno 2: Fazendo uso dos meios digitais

Professora: rs

Aluno 1: Kkkk

Professora: Isso, Aluno 2!!

Aluno 1: Legal

Aluno 3: Isso. Letramento digital vai além de um conhecimento funcional do computador e Internet.

Professora: De fato, o letramento digital me ajuda a fazer uso dos aparatos tecnológicos

Aluno 1: Com certeza

Professora: e posso fazer uso deles de diversas formas.

Aluno 2: Sem dúvida

Professora: Então acho que posso avançar na pergunta porque

Aluno 3:

Aluno 5: Avance!

Professora: de alguma maneira já iniciou. O que a escola tem a ver com tudo isso? Letramento? Letramento digital?

[...]

Aluno 3: Penso que mesmo que uma instituição tenha projetos “inovadores” com uso das TIC’s mas que seu corpo docente não esteja em consonância com a proposta de fazer uso desses recursos como ferramenta de ensino-aprendizagem, pouco se afasta a escola dos modelos antigos e verticais de educação.

Fonte: Dos autores

Como se pode ver, os alunos vão diretamente à questão, dando respostas mais precisas, monitoram o tópico para dar informações mais próximas do que o tema exige e também do entendimento do texto lido.

A aula *chat* em geral provoca sempre impacto nos alunos. Sua conclusão, prevista no aspecto da organização textual, aponta para um espaço de discussão bastante apreciado pelos alunos como se pode ver nas falas abaixo:

Quadro 4: Trecho de Aula Chat ocorrida na disciplina
Informática e Linguagem – Facebook, 29/09/2015.

Professora: Está claro o que é letramento digital?

Aluno 4: Uhum

Aluno 1: Está

Professora: E qual o papel da escola?! Bom, quero que façam uma tarefa agora. Entrem no grupo

Aluno 3: A aula *chat* é boa. Mas é rápida.

Professora: e comentem o que acharam desta prática de letramento (aula *chat*) E comentem o tema lá. Rs é sempre assim,

Aluno 3. Mas a gente pode programar outra.

Aluno 1: Rápido demais mesmo.

Professora: O tema é motivador, não é?

Aluno 2: Sim bastante

Aluno 1: Muito

Professora: Vou entrar com o outro grupo, mas

Aluno 1: Porque há muito pra falar

Professora: quero ver a tarefa lá, ok? Rsr

Aluno 2: Ok

Professora: Boa noite a tod@s!!

Aluno 5: Lá onde? .-.

Professora: E obrigada pela companhia!! No grupo.

Aluno 2: Boa noite

Aluno 3: Eu não queria sair! Mas...

Professora: dá mesmo vontade de ficar

Aluno 3: Boa noite! Boas discussões!

gostei muito da discussão com vocês.

Fonte: Dos autores

Ao final da aula, os alunos são convidados a deixar, no grupo da disciplina, suas impressões sobre o tema discutido e sobre a aula *chat*. Abaixo, destacamos alguns dos comentários feitos após a aula:

Aluno 3: Bem, na verdade eu gostaria de publicar outro escrito sobre a aula *chat* mas como fui acometido de uma forte crise de asma, aí não conclui. Mas em breve compartilho com tod@sminhas impressões. Por enquanto digo: Atenção! Descobrimos, alguns colegas e eu que a aula *chat* não é chata. A aula *chat* tem aparência com fim de festa quando se pede “mais uma”. Gosto de quero mais! Verdadeiramente, na prática @ professor@ tem o papel de mediador. Provocador. Os alun@s, não se cansam de tanto pensar. É possível perceber três coisas: estímulo, protagonismo e contextualização.

Aluno 5: A aula *chat* me surpreendeu bastante de maneira positiva! Foi mais do que eu esperava. Muito interessante a maneira

com a qual a Professora trabalha como mediadora da conversa, provocando-nos e nos fazendo pensar. Aprender na prática sempre foi a melhor maneira, na minha concepção e, através da aula *chat* isso é bem possível devido ao método que a Professora usa. Em síntese, a aula *chat* não é, de forma alguma, aula chata e, estou esperando pela próxima

A experiência da aula *chat*, no caso apresentado, mostra-se positiva na fala dos estudantes. O Aluno 3 destaca a importância da mediação e o Aluno 5 aponta a questão da prática. Nesse sentido, um aluno de outro turno de aula faz um comentário bastante interessante sobre a aula e fazemos destaque para importante ponto:

A aula *chat* é muito dinâmica, pois ela possibilitou que diferentes pessoas expressassem suas opiniões sobre a temática. **É na academia que vamos aprender a fazer uso dos recursos tecnológicos de forma pedagógica - a aula *chat* foi um excelente exemplo.**

Este comentário, com grifos nossos, expressa o que apontamos no início deste texto. O tema do uso da tecnologia por professores na Universidade precisa ser discutido e aplicado não apenas em disciplinas de Introdução à Informática, obrigatórias para os cursos de graduação. Mais que isso, o debate precisa ser ampliado para que aula *chat* e outros gêneros e recursos sejam práticas naturalizadas na Academia.

Considerações Finais

O gênero aula, de modo geral, constitui-se como prática conjunta. Em ambientes *on-line*, o professor não está atrás da mesa nem à frente do aluno, mas desafia o olhar deste para um dado recorte.

Isso toma corpo e se transforma no próprio texto de aula acessado pelo aluno.

As aulas virtuais escritas, e entre elas a aula *chat*, são parte das práticas digitais demandadas pelos movimentos tecnológicos, sociais e culturais da atualidade. Práticas mediadas por computador devem estar associadas ao trabalho metodológico do professor, mediante a integração de recurso tecnológico e planejamento de ensino (BRAGA, 2013, p. 47). A experiência aqui demonstrou grande entusiasmo e participação nas aulas *chat* por parte dos alunos. Obviamente que os aspectos didáticos são imprescindíveis para a interação nesse tipo de aula virtual escrita porque exige atenção para os aspectos do gênero em si. Vale ressaltar que os AVA podem, ainda, suprir necessidades de materiais que podem ser acessíveis dentro da Universidade e incentiva a utilização dos laboratórios de informática.

Despertar o interesse pelo uso de tecnologias no Ensino Superior é um debate urgente. As Licenciaturas estão diante do desafio de reconhecer o discurso pedagógico mediado por instrumentos digitais em que alunos acessam o conhecimento fora da Academia, em ambientes com estruturas diversas, fazendo os sujeitos se comportarem de modo diferente no que concerne a tempo e espaço. A aula *chat* se configura como apenas uma das vertentes do uso da tecnologia. Há muito mais a ser debatido.

Referências

- ADAM, Heidmann; ADAM, Jean-Michel; HEIDMANN, U. Des genres à la généricité : l'exemple des contes (Perrault et les Grimm), *Langages* 153: 62-72, 2004.
- BAKHTIN, M. M. Estética da Criação Verbal. São Paulo: Martins Fontes, 2003. Tradução Paulo Bezerra.
- BARROS, Kazuê S. M. Características organizacionais de aulas pela Internet. In: URBANO, Hudinilson; DIAS, Ana Rosa F. et al (orgs). *Dino Preti e seus temas: oralidade, literatura, mídia e ensino*. São Paulo: Cortez, 2001.
- BRAGA, Denise Bértoli. *Ambientes Digitais. Reflexões teóricas e práticas*. São Paulo: Cortez, 2013
- CARVALHO, Ana Amélia C. C. A. S. Os Documentos Hipermídia Estruturados Segundo a Teoria da Flexibilidade Cognitiva: importância dos “Comentários Temáticos” e das “Travessias Temáticas” na transferência do conhecimento para novas situações. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia. Tese de Doutorado, 1998. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/192> Acesso em 11/04/2012.
- CUNHA, Eva C. Estratégias de polidez na interação em aulas *chat*. Tese de Doutorado. 2009. 295f. Departamento de Pós-Graduação em Letras e Linguística. Recife: UFPE, 2009.
- MAGALHÃES, Maria Raquel A.M.O. Aprendizagem Colaborativa versus Aprendizagem Individual em Aula de Língua Inglesa - Diferenças de Desempenho na Utilização de um Hipertexto de Flexibilidade Cognitiva. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, 2002. Disponível em http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/10361/3/4622_TM_01_P.pdf
- MARCUSCHI, L.A Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital. In.: MARCUSCHI, L.A; XAVIER, Antônio C. S. *Hipertexto e gêneros digitais*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.
- MENEZES, Vera L (org.). *Interação e aprendizagem em ambiente virtual*. Belo Horizonte: UFMG, 2010.
- PAIS, Luis Carlos. *Educação escolar e as tecnologias da informática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- SOARES, M. *Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura Educ.*

Soc., Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002 143 Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br> Acesso em abril de 2010.

TODOROV, T. Os géneros do discurso. Lisboa: Edições 70, 1978.

XAVIER, Antônio C. Letramento digital e ensino. In.: SANTOS, C.F. e MENDONÇA, M. Alfabetização e letramento: conceitos e relações. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

Tecnologia e Liberdade: A proposta dos *softwares* livres

Anderson Fernandes de Alencar

Introdução

O software adjetivado de “livre” nasce como uma contraproposta a um modelo que na metade dos anos 70 estava se tornando cada vez mais comum, a comercialização de softwares, de licenças de uso. Mas por que contraproposta? Não foi sempre assim? Na verdade, não! Quando os programadores criavam softwares, estes eram disponibilizados gratuitamente para a comunidade de desenvolvedores no mundo inteiro. Durante os anos 60 e a primeira metade dos anos 70, “praticamente todo software era livre, uma vez que ainda não existia um mercado estruturado para a comercialização de licenças” (SALEH, 2004, p. 14). Este movimento de compartilhamento foi fortemente fomentado pelo surgimento da própria Internet.

Quando a IBM e outros venderam os primeiros computadores comerciais em larga escala, nos anos 60, eles vinham com alguns softwares que eram livres, no sentido de que podiam ser totalmente compartilhados entre os usuários, ele vinha com o

código fonte, e poderia ser melhorado e modificado. No final dos anos 60, a situação mudou depois do não empacotamento (*unbundling*) do software da IBM, e no meio dos anos 70 era comum encontrar software proprietário, no sentido de que aos usuários não era permitido redistribuí-lo, aquele código fonte não era disponibilizado, e aqueles usuários não poderiam modificar os programas (EUROPEAN WORKING GROUP ON LIBRE SOFTWARE, 2000, p. 5, tradução nossa).

O movimento do software livre, como contraproposta à perspectiva que estava se tornando hegemônica, tem suas raízes lançadas, segundo “Grupo de Trabalho Europeu sobre Software Livre” (*European Working Group on Libre Software*), em dois momentos: o desenvolvimento do BSD Unix e a criação do Projeto GNU com Richard Stallman.

A primeira versão do sistema operacional UNIX, foi desenvolvida em meados de 1969, derivado do sistema operacional Multics. Esse sistema foi o programa que, somado a muitos outros, viria a dar vida ao que hoje chamamos de Linux ou GNU/Linux, apesar de ter sido totalmente reimplementado. “Como à época a AT&T (American Telephone and Telegraph) podia atuar somente no mercado de telecomunicações, esta cedeu o sistema às universidades, estimulando a distribuição de seu código fonte, de modo a fomentar inovações” (SALEH, 2004, p. 15). Em 1977, a Universidade da Califórnia, em Berkeley, cria a Berkeley Software Distribution (BSD), que vinha juntamente com editores de texto e compiladores.

O BSD Unix é a versão alterada, uma customização do Unix, desenvolvida pela própria universidade, durante os anos 70 e 80, sendo financiada pela organização americana DARPA Contracts, e sob o trabalho de uma densa rede de hackers que ajudaram a auditar, manter e melhorar o sistema. Esse foi o primeiro sistema licenciado sob a “BSD License”, uma das primeiras licenças livres (EUROPEAN WORKING GROUP ON LIBRE SOFTWARE, 2000, p. 6).

O Projeto GNU e Richard Stallman

Richard Stallman era um programador do Laboratório de Inteligência Artificial (LIA) do Massachusetts Institute of Technology (MIT) desde 1971, época em que todo o código que era produzido por ele e por seus pares era compartilhado com os demais. Acabou assim por tornar-se um líder da comunidade *hacker*.

Contudo, nos anos 80, essa cultura de compartilhamento começa fragilizar-se devido ao desenvolvimento dos softwares “portáteis”, que poderiam ser usados em diferentes tipos de computadores. Para impedir que os softwares desenvolvidos fossem utilizados por empresas concorrentes, os fabricantes não distribuíam o código fonte e começaram a não permitir a cópia e a redistribuição de seu software.

O evento que reforça a ruptura do Stallman com o software proprietário foi a limitação quando, na necessidade de acrescentar uma funcionalidade à impressora Xerox 9700; foi impedido de fazê-lo porque, juntamente com o software da impressora, o seu código-fonte não foi disponibilizado, tornando de extrema dificuldade a realização de tal melhoramento. Stallman afirma:

Significava que o primeiro passo no uso do computador era prometer não ajudar seu vizinho. A comunidade cooperativa estava proibida. A regra criada pelos donos do software proprietário era, se você compartilhar com seu vizinho, você é um pirata. Se você quiser realizar mudanças, nos suplique que as faremos para vocês (STALLMAN, 2002, p. 22, tradução nossa).

Ainda em 1980, os seus colegas do LIA criam empresas que acabaram por contratar todos os *hackers* do laboratório para trabalhar em softwares proprietários, de código fechado. Stallman foi contrário a esse movimento. Ele foi um dos últimos *hackers* de sua geração no laboratório.

Em janeiro de 1984, Richard Stallman deixa o MIT e funda o Projeto GNU (*GNU'snot Unix*). Stallman acreditava que, se tivesse permanecido no MIT, o Instituto poderia apropriar-se de seu trabalho, impor suas próprias regras de distribuição ou mesmo tornaria seu trabalho um pacote proprietário. O que ele pretendia era criar uma nova comunidade de compartilhamento de software.

O Projeto GNU tinha por objetivo a criação de um sistema operacional completamente livre, onde qualquer pessoa poderia usar, modificar e redistribuir o programa com seu código fonte, contanto que os demais usuários mantivessem os mesmos direitos. Stallman acreditava que a primeira coisa que ele poderia fazer para reviver essa comunidade de compartilhamento era desenvolver um sistema operacional.

Eu me perguntei: existiria um programa ou um conjunto de programas que eu poderia escrever para tornar a comunidade possível novamente? A resposta foi clara: o que era necessário primeiro era um sistema operacional. Este é um software crucial para se começar a usar o computador (STALLMAN, 2002, p. 23, tradução nossa).

Contudo, para que um sistema operacional funcione é necessário desenvolver certas ferramentas (programas), entre elas um compilador, um editor de texto, bibliotecas, um *kernel* (coração do sistema), entre outros. Esta foi a primeira tarefa do projeto GNU: desenvolver tais ferramentas.

Do esforço de Richard Stallman e de outros desenvolvedores que se somaram à causa, foram desenvolvidos o GNU Emacs (editor de texto, pronto em 1985), GNU C Compiler ou gcc (compilador, pronto em 1987), entre outros.

Além do desenvolvimento de ferramentas para a constituição do sistema operacional livre, foram criados dispositivos legais para

salvaguardar de que todo “o software produzido pelo projeto GNU permanecesse livre, e promovesse a produção de mais e mais softwares livres” (EUROPEAN WORKING GROUP ON LIBRE SOFTWARE, 2000, p. 5, tradução nossa), isto é, que nascesse livre e logo depois não se tornasse proprietário. Foi desenvolvida para tal fim a Licença Pública Geral GNU ou GNU General PublicLicense (GPL).

É importante acrescentar a publicação do GNU Manifesto (1985) onde Richard Stallman define de modo incipiente, mas visionário, os direitos fundamentais relativos aos softwares. Afirma ele no tópico: “Por que eu Tenho que Escrever o GNU²⁹”

Eu acredito que a regra de ouro exige que, se eu gosto de um programa, eu devo compartilhá-lo com outras pessoas que gostam dele. Vendedores de software querem dividir os usuários e conquistá-los, fazendo com que cada usuário concorde em não compartilhar com os outros. Eu me recuso a quebrar a solidariedade com os outros usuários deste modo. Eu não posso, com a consciência limpa, assinar um termo de compromisso de não-divulgação de informações ou um contrato de licença de software. Por anos eu trabalhei no Laboratório de Inteligência Artificial do MIT para resistir a estas tendências e outras inanimosidades, mas eventualmente elas foram longe demais: eu não podia permanecer em uma instituição onde tais coisas eram feitas a mim contra a minha vontade [...] Portanto, de modo que eu possa continuar a usar computadores sem desonra, eu decidi juntar uma quantidade de software suficiente para que eu possa continuar sem nenhum software que não seja livre. Eu me demiti do Laboratório de IA para impedir que o MIT tenha qualquer desculpa legal para me impedir de fornecer o GNU livremente

Em outubro de 1985, Stallman cria a Free Software Founda-

29 Disponível em: <<https://goo.gl/Epgz6W>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

tion (FSF) ou Fundação do Software Livre, organização sem fins lucrativos, dar suporte às atividades do Projeto GNU e ao movimento do software livre. A FSF teve, e ainda tem, grande parte de sua arrecadação de fundos da comercialização de cópias dos softwares desenvolvidos pela própria instituição como o GNU Emacs e também do “ensino, personalização de programas, o desenvolvimento de soluções e a comercialização de outros serviços” (MARINI, 2007, p. 11). Atualmente tem a “missão mundial de promover a liberdade dos usuários de computador e para defender os direitos de todos os usuários de softwares livres³⁰”.

O Projeto GNU estava trabalhando no desenvolvimento do coração do seu sistema operacional, que se chamava GNU Hurd (1990), quando se tem conhecimento que na Finlândia um jovem chamado Linus Torvalds, da Universidade de Helsinki, havia desenvolvido um *kernel* estável, em 1991, que poderia vir a completar o que faltava ao projeto GNU.

Linus inicia o desenvolvimento do *kernel* devido à sua insatisfação com o software proprietário Minix (baseado no Unix) e no intuito de desenvolver um sistema operacional similar ao Unix. É nesse instante que Linus envia a mensagem a Usenet (espécie de fórum de discussão usado nos primórdios da Internet) e diversos programadores se dispõem a colaborar³¹.

Com o lançamento da primeira versão estável do *kernel* em março de 1994, o Projeto GNU tem a parte que faltava para “concluir” o sistema operacional GNU, que viria a ser chamado de GNU/Linux, a reunião das ferramentas desenvolvidas pela Free Software Foundation e o *kernel* desenvolvido por Linus Torvalds a que ele deu o nome de Linux. Esta reunião veio a acontecer em 1992 (STALLMAN, 2002, p. 32).

O uso do termo GNU/Linux ou somente Linux para designar o sistema operacional por inteiro é controverso. De um lado, a FSF que

30 Disponível em: <<https://goo.gl/tl4x6K>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

31 Mensagem disponível em: <<https://goo.gl/GuGtcV>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

reforça a menção ao projeto GNU que tornou possível, em um primeiro momento, a constituição do sistema operacional e, de outro lado, um grupo de pessoas que acreditam que seria reducionismo usar o termo GNU/Linux porque daria a entender que o sistema operacional é somente constituído por um *kernel*(Linux) e por algumas ferramentas (GNU), quando ele é um gama de outros programas racionalmente organizados.

Atualmente, a Free Software Foundation e o Projeto GNU definem software livre da seguinte forma:

Um programa é software livre se os usuários possuem as quatro liberdades essenciais:

- *A liberdade de executar o programa como você desejar, para qualquer propósito (liberdade 0).*
- *A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo às suas necessidades (liberdade 1). Para tanto, acesso ao código-fonte é um pré-requisito.*
- *A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao próximo (liberdade 2).*
- *A liberdade de distribuir cópias de suas versões modificadas a outros (liberdade 3). Desta forma, você pode dar a toda comunidade a chance de beneficiar de suas mudanças. Para tanto, acesso ao código-fonte é um pré-requisito (PROJECT GNU, 2016).*

Mas, por eu utilizar *software* livre?

O uso do software livre, além de ir ao encontro da perspectiva filosófica de muitas pessoas e instituições, atendendo as aspirações daqueles que lutam por outros mundos possíveis, pela democratização da informação e do conhecimento, atende ainda de modo singular a princípios de excelência tecnológica exigidos por especialistas

e técnicos, como segurança, robustez, portabilidade, escalabilidade e liberdade; além de atender aqueles atentos para questões de ordem econômica, como empresas em busca de redução de custos, baixo custo de manutenção, entre outras coisas.

Apresentaremos neste tópico algumas das razões para o uso do software livre, aqui dispostas em três categorias: de cunho filosófico, de cunho tecnológico e de cunho econômico³².

Razões de cunho filosófico

Neste grupo encontram-se organizadas todas aquelas razões que tocam diretamente os aspectos ideológicos, políticos e filosóficos do uso do software livre.

1. **Princípios que embasam o software livre** – *O software livre nasce como um retorno aos primórdios da informática onde os programas criados eram compartilhados com os demais.*
2. **Torna-nos partícipes de uma comunidade de solidariedade** – *Devido ao acesso ao código fonte, com a possibilidade de alterar, melhorar ou adaptar programas, são formadas verdadeiras comunidades em torno de determinados softwares, comunidades de colaboração e solidariedade.*
3. **Uma comunidade autosustentável** – *havendo ou não pagamento de valores, estes servem para manter o desenvolvimento e a subsistência do próprio projeto ou programa para que venham a atender sempre mais as demandas da própria comunidade, dos “usuários finais”.*

³² As razões listadas foram recuperadas da experiência pessoal do pesquisador com o *software* livre e do seu movimento e dos textos “Propostas de Ações de Governo para Incentivar o Uso de *Software* Livre”, de Roberto A Hexsel, “Analysis of the Impact of Open Source *Software*”, do Dr. NicPeeling e Julian Satchell, “Free *Software* / Open Source: Information Society Opportunities for Europe?”, do European Working Group on Libre *Software* e “O impacto do *software* livre e de código aberto na indústria de *software* do Brasil” produzido pela Softex em parceria com a Universidade de Campinas.

4. **Inaugura um novo fórum para ação democrática** – Segundo o *European Working Group on Libre Software* (2000, p. 13), a dinâmica do software livre e seus projetos abre espaço para que democraticamente os “usuários finais” dos softwares em desenvolvimento opinem e direcionem o próprio caminho do projeto, as prioridades, o que precisa ser feito, o que precisa ser melhorado, entre outras coisas.
5. **Amplia a possibilidade de promoção de inclusão** – O software livre é hoje a melhor alternativa para o grande número de telecentros, pontos de inclusão, pontos de acesso, quiosques e as mais diversas remodelagens de computadores que necessitem de um sistema operacional para funcionar.
6. **Sistemas operacionais ilegais** – Empresas e instituições passam pelo dilema moral de possuir em suas máquinas programas não licenciados e por isso em situação de ilegalidade diante da Justiça Brasileira. O software livre é uma real alternativa ao pagamento de licenças a essas grandes empresas.
7. **A luta contra os monopólios** – Os monopólios não trazem nenhum bem à sociedade, nem mesmo ao próprio capitalismo e ao neoliberalismo. O monopólio desmonta o mercado e qualquer tipo de concorrência na sua área de atuação.
8. **Há sempre a possibilidade de “criar um novo caminho”** – Qualquer projeto que venha a ser “tomado” por alguma empresa pode ser mantido livre pela comunidade que dele se afeioou e desenvolve. Há liberdade para continuar o projeto com outro viés devido ao código fonte disponível, e mais, devido a uma comunidade que compartilha os mesmos sonhos e ideais.
9. **O software não devia ser proprietário** – O software, como qualquer outra produção humana, é bem intangível, pertencente à humanidade que tornaram possível sua existência por meio das diversas descobertas científicas que foram compartilhadas, publicizadas.

Razões de cunho técnico

Neste grupo encontram-se organizadas todas aquelas razões que tocam fortemente os aspectos técnicos do uso destes softwares, o que eles trazem de benefício ao estado da arte do já constituído no campo da tecnologia.

1. **A disponibilidade do código fonte** – *Melhorar e adequar o que for necessário. A disponibilidade do código fonte é uma das principais vantagens do uso do software livre. Ter acesso ao código fonte implica em conhecer o software, não como alguém que só conhece as aparências, mas como aquele que conhece a alma daquele programa.*
2. **O direito de redistribuir** – *Devido às licenças livres – me refiro aqui especificamente à GPL –, temos o direito garantido de redistribuir estes programas e suas alterações, sem infringir os direitos autorais daquele programa; isto é, não só poderei fazer uso pessoal desse programa e dos melhoramentos/adaptações que tenha feito para meu uso particular, mas também poderei compartilhar esse programa ou suas versões melhoradas com a comunidade.*
3. **O direito de usar o software para qualquer fim** – *Embasados ainda na GPL, é garantido a nós o uso do software livre para qualquer fim. Esta liberdade é muito benéfica porque não se faz necessário pedir a um número exaustivo de pessoas a autorização para qualquer uso que se pense em fazer do programa. Se quero usá-lo na minha escola, eu simplesmente o uso; se agora quero adaptá-lo para usar na universidade, sou livre para fazê-lo; se quero novamente adaptá-lo para usar como ferramenta para a promoção de educação a distância, nada me impede de realizá-lo; tenho a liberdade garantida, sem incorrer em falta alguma.*
4. **Não somos reféns da tecnologia proprietária** – *O código fonte – entendido pelo European Working Group on Libre Software neste contexto como uma caixa preta, isto é, que armazena infor-*

mações fundantes daquele programa –, caso se perca, todo o “segredo” do programa se perde junto com ele. É o que aconteceu e acontece com diversos softwares proprietários que, por não disponibilizarem seus códigos fontes, quando vêm a falir ou “saem do negócio”, com eles morre ou é soterrado toda e qualquer possibilidade de que outras pessoas venham a realizar alterações, melhorar, corrigir bugs, adaptar, manter esse programa. O que resta ao cliente é migrar para a versão nova que o fornecedor tenha desenvolvido ou, caso descontinue o software, partir para uma outra empresa, para um outro software.

5. **Não estamos sujeitos ao ciclo da obsolescência do hardware** – Segundo Hexsel (2002, p. 13), as empresas incham os programas com funcionalidades e ferramentas, que ele chamou de cosméticas, sendo que grande parte dos usuários não as usam porque não tem utilidade, só tornam o programa maior (ocupando mais espaço em disco) e mais pesado (maior uso de memória RAM do computador). Este movimento de inchaço do software exige máquinas com mais espaço em disco e com maior memória (quando não exigem outras coisas, como uma placa de vídeo no caso de jogos), criando uma vinculação e um ciclo de dependência entre hardware e software, o que beneficia as grandes produtoras de equipamentos em seus acordos/parcerias com as grandes fabricantes de software.
6. **Outras vantagens** – A partir dos resultados primários apresentados no texto “Pesquisa Impacto do Software Livre na Indústria de Software do Brasil” (SOFTEX, 2004, p. 8) foi possível levantar mais algumas vantagens tecnológicas de uso do software livre. Eis algumas delas:
 - A. **Robustez:** o software livre é normalmente utilizado em servidores de alto risco, devido à sua capacidade de suportar processos de alto grau de complexidade e exigência.
 - B. **Segurança:** essa vantagem é fulcral sobre o software proprietário. Aquele que não conhece o código fonte não sabe quais os

processos que estão se passando por detrás do uso daquele software; isto é, esse programa pode estar capturando informações do seu computador (como o fazem os programas espões) e, por não termos o acesso a esse código, somos vítimas fáceis de programas maliciosos (malwares). A própria Comissão Europeia³³, no ano de 2004, exigiu que parte do código dos softwares da Microsoft fossem abertos para outras empresas no intuito de combater o monopólio da empresa. Sabe-se o quanto é arriscado confiar segredos de estado ou país em um programa que não se conhece na essência. Não é possível confiar na boa vontade, idoneidade de grandes corporações.

- C. **Flexibilidade:** Temos a liberdade para adaptá-lo, modificá-lo para que atenda às nossas necessidades, da nossa instituição ou da nossa empresa.*
- D. **Qualidade:** A qualidade advém do movimento colaborativo que sustenta o software livre. Enquanto que no software proprietário o número de desenvolvedores, testadores do software não é muito alto, no software livre existem testadores do mundo inteiro, centenas, milhares de pessoas usando, testando, apresentando erros, problemas, necessidades, propondo correções, traduzindo para as mais diversas línguas, refletindo acessibilidade, entre outras coisas.*
- E. **Estabilidade:** os softwares livres, em sua grande maioria, são muito mais estáveis que os proprietários. Incorrem em menos problemas, em menos erros ou finalizações inesperadas, travamentos e coisas do gênero.*
- F. **Confiabilidade/Transparência:** quando conhecemos o código e nos apropriamos dele, podemos estar mais tranquilos com relação ao que “está rodando por detrás”, quais as rotinas, procedimentos que este ou aquele software está realizando que nos escapa aos olhos.*

33 Disponível em: <https://goo.gl/VHHoVZ>. Acesso em: 29 jan. 2016.

- G. Disponibilidade:** o software livre, pela sua própria natureza de software público, compartilhado e sem restrições de direitos autorais para disponibilização na web, se torna muito mais comum, mais partilhado, por isso mais acessível. Pode estar disponível em qualquer página da web, no meu ou no seu site, sem nenhum problema.
- H. Privacidade:** com o software livre, o respeito à nossa privacidade pode ser atestado devido à possibilidade de acesso ao código fonte.
- I. Escalabilidade:** o software livre é capaz de atender a simplicidade de uma pequena empresa ou instituição como também a magnitude de uma empresa gigante, sejam elas máquinas PCs ou servidores.
- J. Interoperabilidade:** o software livre propicia uma maior aderência a padrões de interoperabilidade.
- K. Disponibilidade de “recursos humanos” qualificados:** com o crescimento do número de “usuários finais” e de empresas usuárias do software livre, aumentou no mercado a demanda por profissionais qualificados para atenderem essa demanda específica.

Razões de cunho econômico

Neste grupo encontram-se organizadas todas aquelas razões que tocam os aspectos econômicos do uso desses softwares, beneficiando as mais diversas instituições no campo da economia, nas relações de mercado etc.

- 1. Não estamos presos a um único fornecedor** – Devido ao acesso ao código fonte, mesmo que uma empresa que presta suporte, por exemplo, venha a falir, devido a esse acesso, é possível que

outra empresa, dominando o código e consequentemente dominando o programa, seja capaz de dar continuidade naquele suporte, na oferta de determinados serviços ou mesmo para atualizar o programa. Com o acesso ao código, muitas empresas também podem entrar no mercado, aumentando as possibilidades de escolha do melhor produto, atendimento, preço etc. É possível até contratar desenvolvedores para que prestem internamente o mesmo serviço que a empresa anterior prestava.

2. **Não há preocupação com as pressões do mercado** – A maioria dos projetos de software livre não possuem nenhuma vinculação com empresas. São produções independentes de desenvolvedores que resolveram livremente escrever um software que atendesse a sua necessidade e acabaram por encontrar eco em outros desenvolvedores. Desse modo, estes projetos não estão presos às demandas do mercado do software, seja por prazos, seja pela exigência de desenvolvimento de ferramentas que dêem mais lucro, que vendam mais e coisas afins.
3. **Custo inicial próximo do zero** – Para se ter acesso ao software livre, às grandes distribuições, a única tarefa necessária é um computador com acesso à Internet e um gravador de CD ou mesmo receber o CD já gravado de alguém. Todas as grandes distribuições (distros) estão disponíveis para serem baixadas nos seus sites. A instalação da maioria das distros é bem orientada e autoexplicativa; o “usuário final”, lendo bem as instruções, é capaz de realizar a instalação com sucesso. Vale observar que, o software livre viabiliza economia de custos no que diz respeito ao hardware utilizado, e quanto ao suporte técnico, tal qual se fazia presente no software proprietário, também ocorrerá com o livre, excetuando-se problemas com vírus, malwares, spywares, etc.
4. **“Suporte abundante e gratuito”**– Ainda sobre o suporte para o software livre, diferente da forma como acontece no software proprietário, normalmente não advêm com frequência dos vizi-

nhos próximos, mas de “vizinhos distantes” por meio de fóruns, wiki’s, listas de discussão, sites, tutoriais, ajudas, manuais, entre outras formas.

5. **Condições de empregabilidade** – À medida que o software livre vai se tornando mais comum nas residências, nas empresas, nas instituições, nas escolas, universidades e em outros espaços, acaba por se tornar um “diferencial competitivo” conhecer e saber manipular o GNU/Linux.

Considerações finais: o software livre como movimento social

Os movimentos sociais, entendido como “conjunto de práticas sociopolíticas que se organizam para romper com as estruturas de poder que produzem desigualdade social, injustiças e violência nos diferentes níveis da vida em sociedade” (PINI, 2006, p. 54), são iniciativas de relevância para a transformação social. O software livre hoje é uma forte ferramenta para a subversão do sistema em voga, de suas ditas “leis e lógicas”, dos modos de produção.

A liberdade defendida pelo movimento é um ponto primordial da luta. É um imperativo ter acesso ao código fonte, manter os softwares livres e lutar para que cada vez mais os softwares produzidos sejam livres, e se mantenham livres. A GPL vem ao encontro desse esforço. A GPL garante: de todo o software que seja GPL e do qual nasça um novo, este novo obrigatoriamente será um software livre, não correndo o risco assim de se tornar um software proprietário.

A guisa de exemplo, a luta, a perspectiva do software livre é notada em três ocasiões: projetos de infoinclusão, produção intelectual / artística e nas licenças.

Os projetos de infoinclusão em uma perspectiva emancipadora, crítica, são orientados pelos princípios da liberdade defendidos pelo

software livre. Na verdade, o software livre é a melhor alternativa para os movimentos de infoinclusão, não somente por questões econômicas, mas porque o software vem acompanhado de um movimento de libertação, de emancipação, de empoderamento tecnológico.

Projetos / experiências de infoinclusão espalhados pelo Brasil e pelo mundo defendem o uso do computador como ferramenta para a transformação social, e não como fim em si mesmo, possibilitando ações de intervenção. Estes carregam em seu bojo os preceitos citados não podem compactuar com os grandes monopólios. Não há diálogo entre essas duas visões antagônicas de mundo, uma que luta pela partilha, por um outro mundo possível, pela justiça social, e outra que luta para ganhar mais parcelas do mercado, para ampliar seu campo de atuação, para vender mais, para lucrar mais.

No âmbito da produção intelectual / artística, o movimento do software livre tem / teve uma grande capacidade aderente. A bandeira, o tema da liberdade, do livre, não ficou só no campo dos movimentos sociais, nem muito menos conseguiu conter-se no campo da informática. O “livre” passou a fazer parte do mundo da ciência, da música, gravadoras (vídeos), imagens e boa parte da produção humana. O termo livre dissociou-se do software e começou a aderir-se aos textos, e começamos a falar em textos, artigos, livros livres, abertos, em produção escrita colaborativa e gratuita em rede (wikipédia), em músicas livres, vídeos livres, imagens livres, hardware livre (aquele em que temos acesso ao “código fonte”, as instruções minuciosas de sua produção / fabricação), espectros, redes livres, recursos educacionais abertos, acesso aberto, ciência livre, e assim por diante.

Por fim, a perspectiva do software livre também mobilizou o direito, em especial a concepção e prática dos direitos autorais, do licenciamento de softwares, da produção intelectual / artística em geral.

Para prevenir que os softwares que nasciam livres não acabassem por se tornar um software proprietário e para manter todas as

liberdades que se pretendeu com o nascimento do software livre, foi desenvolvida a GPL. A *General Public License* ou *Licença Publica Geral* (GPL) é uma licença livre, como a “Definição do Código Aberto”, a *Creative Commons*, a BSD License, Debian License, entre outras. A GPL garante as quatro liberdades contidas na definição do software livre. Todas essas licenças estão voltadas para dar suporte legal ao software livre e se diferenciam entre si pelas permissões ou restrições que impõem aos usuários desses softwares.

O movimento do software livre contribuiu com o início de diversos outros movimentos. O mercado já começa a perceber que o modelo centralizador de produção, competitivo, está sendo destituído pelo modelo de produção colaborativo. As grandes gravadoras estão percebendo que o compartilhamento via Internet de músicas é uma “onda que pegou”, e que é hora de buscar outras formas de lucro, até mesmo porque a quantidade de músicas livres, para fins não comerciais, cresce a cada dia, assim como os filmes, vídeos.

Por fim, o software livre, mais que uma utopia, sonho ou mera especulação, esta alternativa é uma realidade. Está presente em governos de inúmeros países, nas maiores empresas e corporações do planeta, que inclusive contribuem para o seu desenvolvimento como a Google, IBM, entre outras, nas universidades públicas e privadas, nas ONGS, OSCIPS e movimentos sociais, em *desktops*, *notebooks*, *netbooks*, e agora massivamente, com o sistema operacional Android nos *smartphones* e nos *tablets*.

O software livre é uma tecnologia coerente com os princípios de liberdade, libertação, emancipação, autonomia, empoderamento tecnológico, transformação social, defendidas por aqueles(as) que lutam para a efetivação de “outros mundos e educações possíveis”, como insiste o Fórum Social Mundial e Fórum Mundial de Educação. E nesta perspectiva, é, certamente, uma ferramenta que contribui para diminuir a distância entre o que se diz, e o que se faz.

Referências:

EUROPEAN WORKING GROUP ON LIBRE SOFTWARE. *Free Software / Open Source: Information Society Opportunities for Europe?*, abr. 2000. Disponível em: <<https://goo.gl/LeWhQ1>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

HEXSEL, Roberto A. *Propostas de Ações de Governo para Incentivar o Uso de Software Livre*. Curitiba, 2002. Disponível em: <<https://goo.gl/SIkrlD>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

MARINI, Vinicius Pecly. *Administração Pública e Livre*. Prefeitura Municipal de Rio das Ostras. Disponível em: <<https://goo.gl/8quE2R>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

OSI. *The Open Source Definition*. Disponível em: <<https://goo.gl/gkER6E>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

PEELING, Nic; SATCHELL, Julian. *Analysis of the Impact of Open Source Software*. Disponível em: <<https://goo.gl/rm5wUn>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

PINI, Francisca. *Fóruns DCA: fios que tecem o movimento da infância e da adolescência na construção de caminhos para a democracia participativa*. Tese (Doutorado em Serviço Social), Programa de Estudos Pós-Graduados em Serviço Social, PUC de São Paulo, São Paulo, 2006.

PROJECT GNU. *O que é Software Livre?* Disponível em: <<https://goo.gl/Op90yl>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

SALEH, Amir Mostafa. *Adoção de tecnologia: um estudo sobre o uso de software livre nas empresas*. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <<https://goo.gl/yGxyNq>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

SOFTEX. *O Impacto do Software Livre e de Código Aberto na Indústria de Software do Brasil*. Campinas: Softex, 2005. Disponível em: <<https://goo.gl/XB0zQ5>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

STALLMAN, Richard. *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman*. Boston: Free Software Foundation, 2002. Disponível em: <<https://goo.gl/NjVUDq>>. Acesso em: 29 dev. 2016.

Elaboração de *game* com questões de POSCOMP para dispositivos móveis

Eltton T. Araújo

Robson Santos de Oliveira

Introdução

POSCOMP³⁴ é um exame organizado anualmente pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) com o objetivo de testar os conhecimentos em computação dos candidatos a vagas em programas de pós-graduação na área. As instituições que oferecem as vagas utilizam o resultado do exame nas mais diversas maneiras em seus processos seletivos.

São avaliadas três competências: Matemática, Fundamentos da Computação e Tecnologia da Computação, distribuídas em setenta questões de múltipla escolha. Os assuntos abordados em geral fazem parte do currículo dos cursos de computação das principais universidades e faculdades do Brasil.

A primeira versão do exame ocorreu em 2000, mas só em 2002 ela passou a ser organizada pela SBC. Após a realização, as provas e os gabaritos são publicados no site oficial e o resultado é informado individualmente aos participantes.

³⁴ Informações estão disponibilizadas no site da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) pelo endereço <http://goo.gl/RV4SS> [Acesso em 19/04/2015]

A partir do modelo das competências do POSCOMP um protótipo de jogo educacional, proporcionando simulações para os estudantes quando realizarem o exame do POSCOMP foi elaborado. Estas simulações utilizaram as questões e respostas do POSCOMP permitindo ao usuário exercitar seus conhecimentos num software disponibilizado para ser aplicado em dispositivos móveis como *smartphones*, *tablets* e outros, no sistema Androide.

A ideia original, portanto, foi criar um *mobile game* (*game* para dispositivos móveis) de cunho educacional para os alunos egressos dos cursos de Ciência da Computação e que desejam se preparar para o exame do POSCOMP. A usabilidade do produto será realizada através de *smartphones* que usam o sistema operacional Android, podendo ser acessível na PlayStore³⁵.

A concepção de jogo e *mobile game*

Os dispositivos móveis (*smartphones*, *tablets*) tem sido cada vez mais utilizado por pessoas de várias idades, principalmente entre os mais jovens. A criação de *mobile games* tem sido, assim, uma área em constante crescimento na Ciência da Computação, como um campo de criação de jogos para dispositivos móveis.

Os jogos educacionais têm sido utilizados nos últimos anos principalmente nos ambientes virtuais, recebendo as nomenclaturas de jogos eletrônicos e/ou jogos digitais.

O uso de jogos como ferramenta auxiliar na condução do aprendizado facilita a motivação do usuário pelos recursos dinâmicos que disponibilizar (sons, imagens, cenas, cenários, personagens, níveis de performance, pontuação etc.).

Para Huizinga (1993) o jogo é um meio, um recurso através do

35 PlayStore: Loja online da Google para distribuição de aplicativos, jogos, filmes, músicas e livros.

qual pode-se elaborar um espaço imaginário no qual as pessoas brincam mas também podem aprender (normas, leis, comportamentos, valores etc.). Nesse sentido o jogo eletrônico (*game*) produz cenários, ambientes virtuais onde as pessoas podem realizar práticas de aprendizagem.

A utilização de jogos no campo educacional tem sido revisitada pelas considerações de Huizinga (2007) e Piaget (1987). Huizinga enxerga a ludicidade como um aspecto da cultura humana e que se manifesta nas diversas atividades dos agrupamentos sociais, das artes às manifestações cotidianas e acrescenta que o jogo:

é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana (HUIZINGA, 2007, p. 33).

Essa perspectiva de tensão e alegria, ao mesmo tempo de regras e conceito global é considerada por Piaget (1987) quando afirma que o jogo é o ponto convergente da assimilação da realidade no ego, como um espaço híbrido entre imaginação criativa e raciocínio lógico, exigindo lógica, estratégias para ganhar e sair o vencedor.

Pesquisas no MIT apontam desde os anos 1990 para uma perspectiva de crescimento dos jogos digitais. Uma das reconhecidas pesquisadoras do MIT, estudando os ambientes virtuais e sua vertiginosa abrangência na vida cotidiana já afirmara, como numa predição no final dos anos 1980:

os jogos de vídeo são micro mundos computadorizados interativos. (...) Os jogos requerem capacidade complexas e diferenciadas. Alguns começam a constituir uma socialização na cultura

de computador: interactuamos com um programa, aprendemos a aprender o que ele é capaz de fazer e habituamos-nos a assimilar grandes quantidades de informação acerca de estruturas e estratégias interactuando com um dinâmico gráfico no ecrã. E quando dominamos a técnica de um jogo, pensamos em generalizar as estratégias a outros jogos. Aprende-se a aprender. (TURKLE, 1989, p. 59).

E de fato, com a Internet contemporânea e seus múltiplos espaços paralelos e simultâneos, os jogos encontraram seus nichos diversos: desde os *games* mais simples e utilizados apenas por um usuário que joga diretamente no site ou nas plataformas virtuais que permitem o jogo coletivo e colaborativo, com diversos jogadores ao mesmo tempo.

Essa ludicidade que caracteriza os *games* tem sido utilizada na perspectiva educacional, evidentemente. Nesse sentido, o jogo na era computacional migrou de uma base eletrônica para uma digital e posteriormente para uma virtual, caracterizada pelas redes sem fio da Internet e pelos dispositivos móveis.

Nos tempos atuais o uso de *smartphones* e *tablets* tem sido algo habitual, ainda mais quando estão conectados à Internet. Uma variedade imensa de jogos está disponível, inclusive para os dispositivos móveis, como a PlayStore que disponibiliza uma rica e imensa variedade de jogos lúdicos e também educacionais.

A prototipagem e o Design de Interação (Procedimentos metodológicos)

O procedimento metodológico desse projeto envolveu análise e construção de software educacional utilizando os referenciais de Interação Humano-Computador, conhecida por IHC (BARBOSA; SIL-

VA, 2005) e de *Design de Interação* (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013), a partir dos quais foi possível estabelecer critérios a fim de analisar e projetar produtos interativos, quais sejam: 1) *estabelecer requisitos*, 2) *criar alternativas de design*, 3) *prototipar* e 4) *avaliar* (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 15).

A perspectiva metodológica utilizada foi de caráter qualitativo conforme a proposta de Minayo (2008), centrada nas pessoas, no caso, centrada no usuário que irá utilizar o *game* (estudantes do curso de Computação).

Essa pesquisa referenciada nos pressupostos metodológicos qualitativos baseados em Minayo (1994, p.25-26) estabelece ser a pesquisa “um labor artesanal, que se não prescinde da criatividade, se realiza fundamentalmente por uma linguagem fundada em conceitos proposições, métodos e técnicas(...)” formando etapas naquilo que ela denomina de ciclo de pesquisa:

1. **Fase exploratória** (*questionamentos, identificação do objeto, pressupostos teóricos, escolha de campo e de metodologia*);
2. **Trabalho de campo** (*recorte empírico da construção teórica através de observações, entrevistas, levantamento de material documental bibliográfica etc.*);
3. **Tratamento do material** (*análise de dados*)

Desse modo, este projeto de pesquisa seguiu uma perspectiva metodológica que envolveu design de interação e jogos, na prospecção de um produto final que é um *game* educacional para dispositivos móveis (*mobile game*).

Foi consultado e realizado *back-up* das provas de POSCOMP (2011 a 2013), em seguida foi feita uma análise de matriz curricular de curso de Ciência da Computação, construindo um banco de dados que permitiu fomentar a randomização das questões no *mobile game*.

A partir de tais elementos elaborou-se a engenharia de requi-

sitos em computação para realizar a programação do jogo, para ser utilizando sistema operacional Android.

Ferramentas de aplicativos e Engenharia de Software

Para a elaboração da programação computacional do *mobile game* foi construído o documento que especificava todas as ferramentas, *plug-ins* e dependências utilizadas no desenvolvimento do aplicativo. Esta engenharia de software ou de requisitos permitiu fornecer aos *stakeholders* uma descrição do que foi utilizado ao projetar e implementar o projeto.

A plataforma Android foi escolhida e utilizada como alvo para criação da solução proposta, assim como as seguintes ferramentas, *plug-ins* e tecnologias:

- **Eclipse Kleper**, como ambiente de desenvolvimento;
- **Android SDK**, como bibliotecas e ferramentas de desenvolvimento necessárias para construir, testar, e debugar aplicativos para Android.
- **Eclipse ADT Android**, como *plug-in* do Eclipse que auxilia no desenvolvimento Android no ambiente de desenvolvimento Eclipse;
- **Git**, como software de controle de versão;
- **Eclipse EGit**, como *plug-in* do eclipse que auxilia na utilização do software de controle de versão GIT;
- **Microsoft Windows**, como sistema operacional principal de desenvolvimento;
- **Android Virtual Device Manager**, como ferramenta auxiliar para a realização de testes no aplicativo através da criação de máquinas virtuais com o Sistema Operacional (SO Android instalado);
- **Genymotion e VirtualBox**, como alternativa de ferramentas auxiliares para a criação de máquinas virtuais Android com a finalidade da realização de testes.

A linguagem de programação Java foi escolhida para o desenvolvimento do *Webservice* a ser utilizado como serviço a ser consumido pelo aplicativo Android. As seguintes ferramentas e tecnologias foram também escolhidas para o desenvolvimento:

- **NetBeans IDE 7.1.2**, como ambiente de desenvolvimento;
- **PostgreSQL 9.0 e pgAdmin III**, para persistência na base de dados relacional, criação e manutenção;
- **Apache Tomcat 7.0.22.0**, como servidor de aplicação;
- **JPA 2.0**, como framework de mapeamento objeto-relacional;
- **Soap UI**, como ferramenta auxiliar para testar e consumir web-services.

Na produção dos artefatos como modelo lógico do banco de dados e diagramas de classe, como auxílio, foram utilizadas as seguintes ferramentas:

- **SQL Power Architect 1.0.6**, como ferramenta assistente na modelagem lógica do banco de dados;
- **AstahCommunity 6.7.0**, como ferramenta assistente na Modelagem de Linguagem Unificada (Unified Modeling Language - UML).

O *mobile game* com as questões de POSCOMP

O jogo pode ser considerado como uma forma de representação do ser humano e de seu contexto sociocultural, conforme Santaella e Feitoza (2009, p. 46). Nesse sentido visualizamos no projeto elaborado, o *mobile game*, como uma maneira lúdica inclusive de utilizar os conhecimentos adquiridos e testá-los, através das questões randomizadas, que são apresentadas em tempos diferentes conforme os níveis propostos desafiando a rapidez com que as pessoas respondem às questões.

O jogo foi projetado para funcionar em plataformas de Sistema Operacional Android para dispositivos móveis. Previu-se situações em que ocorre o desafio de questões e limite de tempo para respos-

tas. Para essa característica lúdica do jogo estabeleceu-se níveis de desafio para responder às perguntas do POSCOMP de modo randomizado, considerando o tempo específico para **cada nível** (Bronze, Prata e Ouro), conforme esclarecemos a seguir.

Após vários ensaios iniciais desenhou-se as seguintes modalidades para usabilidade:

1. **Modalidade Medalha:** *game com níveis de desafio*
2. **Modalidade Exercício Diário:** *cinco questões apenas*
3. **Modalidade Livre:** *questões randomizadas e livres, com estatísticas de erros e acertos.*

A programação do software como *game* educacional apresentou-se finalmente com a configuração de apresentar uma interface inicial (Exercícios Diários – Modo Livre – Modo Medalha) e a interface do exercício (figuras 1 e 2, respectivamente).

O usuário ao escolher o **Modo Medalha** terá que desafiar a máquina, no intuito de chegar no mais alto nível de acerto possível. Esse módulo, primeiramente é dividido em três níveis, basea-

Figura 1: Interface Inicial

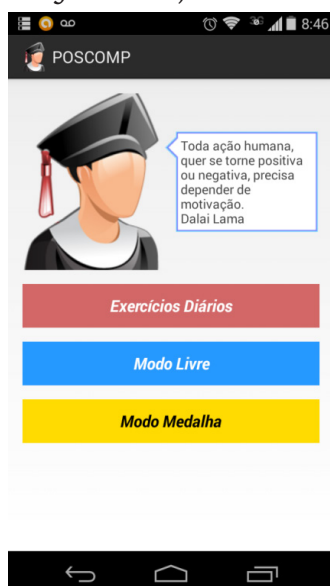
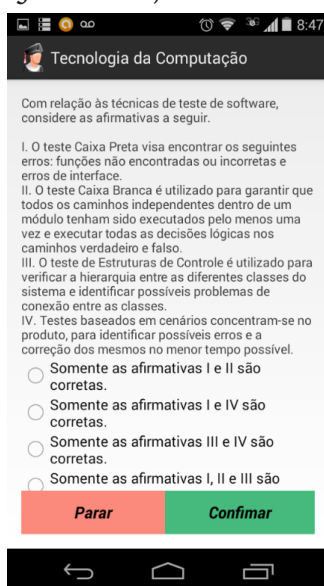


Figura 2: Interface do exercício



Fonte: do autor

dos na divisão de áreas exploradas pelo POSCOMP, nos quais são apresentadas as questões: Matemática, Fundamentos da Computação e Tecnologia da Computação.

Em cada área são dispostos outros três submodelos que definiram os obstáculos em que o usuário terá que ultrapassar para vencer a máquina, são eles:

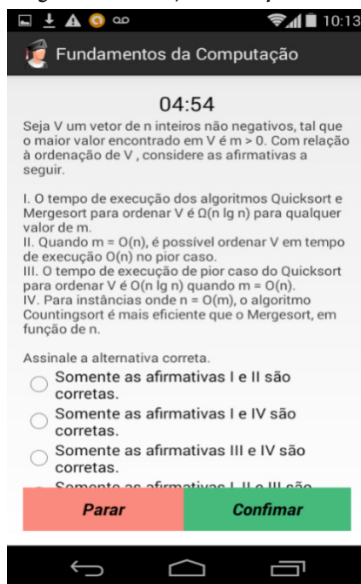
1. **Bronze**, onde o usuário tem um determinado tempo em minutos para responder dez questões, com intuito de ser atingindo noventa por cento de acerto das questões.
2. **Prata**, onde o usuário tem um menor do que o submódulo anterior, mas mantendo o mesmo nível de porcentagem de acerto.
3. **Ouro**, no qual o usuário tem um tempo determinado reduzido em metade do proposto no primeiro submódulos e também exigindo que usuário atinja o máximo de acerto.

As figuras 3 e 4, acima, mostram esse módulo do aplicativo, o modelo Medalha. Na figura 3 temos o modelo Medalha no nível **Fundamentos da Computação** e na figura 4 temos a interface das

Figura 3: Modelo Medalha



Figura 4: Interface de questões



Fonte: do autor

questões correspondentes a esse nível. A medalha ao lado do nível **Fundamentos de Computação** representa o status de Bronze, Prata ou Ouro do usuário. Na figura 4 é possível verificar o cronômetro em sentido inverso até zero, quadro de tempo disponível para responder a pergunta.

Já o **Modulo Livre**, tem o intuito de liberar o usuário a uma maior gama de perguntas, respeitando os níveis de conhecimento conforme o POSCOMP (Matemática, Fundamentos da Computação ou Tecnologia da Computação), ou seja, número indefinido de questões, onde ao final o usuário terá as estáticas do seu desempenho no módulo ou nível selecionado. A seguir é apresentada a imagem da interface do *mobile game* no Modo Livre (interface inicial), na figura 5 com o aviso de que o usuário poderá responder quantas questões desejar.

Nessa interface é possível identificar o quantitativo de acertos ao longo das atividades utilizadas nos desafios propostos com as questões. Na figura 6 apresentamos a interface dos resultados de acertos e erros da rodada de questões respondidas:

Figura 5: Estatísticas do Modo Livre

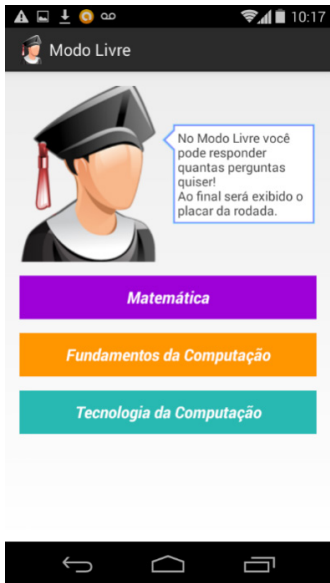
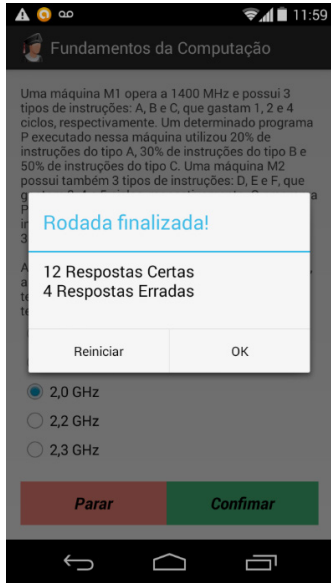


Figura 6: Interface de resultados



Fonte: do autor

Essa escolha de modalidade do Modo Livre tem o objetivo para o usuário testar de forma rápida os conhecimentos sobre as questões dos POSCOMP.

A modalidade **Exercícios Diários** é apresentada nas competências avaliadas pelo POSCOMP. O usuário disponibiliza cinco questões para cada competência por dia, ou seja, após o usuário responder esse número de questões, o módulo é bloqueado, no qual só é liberado novamente depois de vinte e quatro horas.

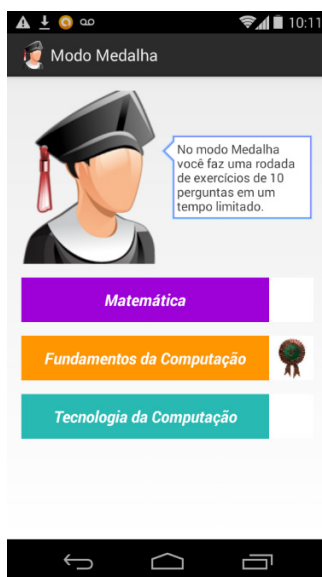
A figura 7 apresenta a interface de resultado estatístico das questões que foram respondidas corretamente ao longo dos dias realizados:

Com essas opções de Exercícios Diários temos a possibilidade de analisar o desempenho dos últimos cinco dias de cada módulo.

O mobile *game* foi registrado na PlayStore com o nome de PlayPOSCOMP conforme apresentado na figura 8.

O aplicativo disponível para dispositivos que usam o sistema Android tem uma dupla configuração: disponibiliza exercícios fun-

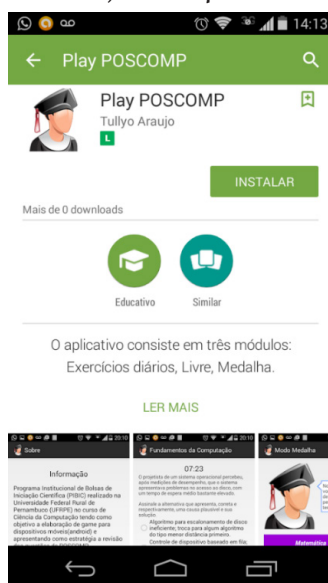
Figura 7: Estatísticas do modo diário



Fonte: do autor

damentados no POSCOMP (modelo Livre e modelo Exercícios Diários) ou assume o status de *mobile game* (modelo Medalha: níveis Bronze, Prata e Ouro) para as categorias de conhecimento Matemática, Fundamentos da Computação e Fundamentos da Tecnologia.

Figura 8: Interface do aplicativo na PlayStore



Fonte: do autor

Conclusões

O aplicativo já consta com mais de trezentos (janeiro/2016), em diferentes países e linguagens, e sua avaliação media está com cinco estrelas, nota máxima de avaliação oferecida pelos usuários.

Reconhecemos que há necessidades para melhorias e enriquecimento de aplicativo, como por exemplo a inserção de mais perguntas no banco de dados, como também a criação de novos módulos que estimulem mais o usuário a ter o uso diário da ferramenta criada. O dispositivo pretende auxiliar na preparação do usuário interessado nas provas do POSCOMP com exercícios randomizados.

Referências

- BARBOSA, S. D. J., Silva, B. S. *Interação Humano - Computador*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- HUIZINGA, J. *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. (2007). 5edição. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- MINAYO, M. C. S. et al. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 1994.
- MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: Minayo, Maria C. S.; Gomes, S. F. D. R. (orgs.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 27ª ed. Petrópolis: Vozes, 2008, p.9-29.
- PIAGET, J. (1987). *Seis estudos de psicologia*. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- ROGERS, Y.; SHARP, H; PREECE, J. *Design de interação: além da interação humano-computador*. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- SANTAELLA, L.; FEITOSA, M. [Orgs]. *Mapa do jogo: a diversidade cultural dos games*. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- TURKLE, S. *O segundo eu: os computadores e o espírito humano*. Lisboa: Editorial Presença, 1989.

Quadrinhos Digitais em EaD: Experiências de letramento *online* no curso de Pedagogia na UFRPE

Robson Santos de Oliveira

Introdução

A Educação a Distância constitui-se como modalidade de educação na qual a mediação didática e também pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre através de meios e tecnologias digitais de informação e de comunicação (TDIC), em espaço e tempo síncrono e assíncrono entre professores e estudantes, ou seja, é uma modalidade de educação não-presencial. Esta definição está presente no Decreto 5.622, de 19.12.2005 (que revoga o Decreto 2.494/98) e que regulamenta o Art. 80 da Lei 9.394/96 (LDB) (veja o quadro 1, a seguir)

A UFRPE³⁶, através do programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), do Ministério da Educação (MEC), oferece cursos de graduação, pós-graduação e extensão na modalidade EaD. Os cursos integram a Unidade Acadêmica de Ensino a Distância da UFRPE, situada na sede de Dois Irmãos (Recife-PE). Implantado na UFRPE, em 2006, iniciando com o curso de Licenciatura em Física, o Ensino a Distân-

36 Informações disponíveis em: <http://ww4.ufrpe.br/pagina.php?idConteudo=13>. Acesso em 10/02/2016.

Quadro 1: Sobre EaD na LDB 9.394 e no Decreto 5.622

LDB 9.394 (1996)	Decreto 5.622 (2005)
Art. 80º: O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.	Art. 1º: Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Fonte: LDB 9.394 (BRASIL, 1996); Decreto 5.622 (BRASIL, 2005)

cia era voltado para a capacitação de professores da rede pública, e modificou seu perfil para atender também estudantes recém-saídos do Ensino Médio. Em 2007, foram abertos os cursos de Licenciatura em Computação e Bacharelado em Sistemas de Informação. A Universidade implantou ainda o curso de Pós-Graduação em Mídias na Educação, que pode ser cursado nas modalidades de extensão, aperfeiçoamento ou especialização, de acordo com a quantidade de créditos cumpridos pelo aluno.

Atualmente outros cursos de graduação são ofertados pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE): Licenciatura em Pedagogia, Letras, Administração Pública, Artes Visuais com ênfase em Digitais, Física, História, Ciências Naturais.

Dentre muitas atividades realizadas com alunos do curso de Pedagogia, aqui destacaremos trabalho realizado com os quadrinhos. Apresentaremos aqui algumas experiências do uso do gênero textual quadrinhos para o ambiente *online* criado na disciplina de Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa, no curso de Pedagogia na modalidade de EaD, como evidência dos modos de escrita e leitura nos ambientes digitais, especificamente, nos quadrinhos digitais.

Letramento e multiletramento digital

A concepção de letramento digital dada aqui dialoga com Soares (2002) e Xavier (2011): as práticas de leitura e escrita no ambiente digital mediadas pelas tecnologias computacionais e de Internet. Pelos suportes computacionais exemplificamos os editores de texto, de planilhas eletrônicas, de apresentação, de imagens e de vídeos, os quais exigem formas de escrever e de ler específicas, caracterizadas por hipertextualidades³⁷ e hibridismos de modalidades de escritas: textos com sons (diapositivos de apresentações), vídeos com textos (filmes editados), gráficos com animações, alterações de imagens etc. Todos esses procedimentos de escrita mediados pela tela do computador são práticas de letramento fora da Internet, ou consideradas *offline*.

No ambiente virtual constituído pela Internet, essas mesmas práticas podem ser construídas e com novos incrementos, como a sincronicidade de ação em caráter colaborativo (escrever textos, elaborar planilhas, criar imagens, sons e vídeos de modo simultâneo) através de suportes que assim o permitam, como o Google-drive³⁸. Essa modalidade de escrita amplia aquelas consideradas *off-line* porque permitem compartilhamento e armazenamento de informações em larga escala e em caráter colaborativo, nos quais a hipertextualidade e os diversos letramentos se justapõem: é a lecto-escrita *online*.

Vários pesquisadores como Soares (2002), Rojo (2009) e Street (2003) apontam para essa multiplicidade de letramentos com especificidades quanto à sua semiótica e estruturação no que se propõem designar por multiletramentos. Reafirmamos, aqui, assim como de-

37 Hipertextualidade: característica de vínculos não-lineares ao texto principal através de recursos indicativos (chaves), metáforas visuais (ícones) etc. (SANTAELLA, 2007, p. 300) que permitem acessar outros textos complementares.

38 Google Drive é um serviço de armazenamento e sincronização de arquivos, apresentado pela Google em 24 de abril de 2012, compartilhando documentos de textos, planilhas eletrônicas, imagens, sons etc.

finimos anteriormente (OLIVEIRA, 2015) que os multiletramentos coexistentes em textos e modalidades de escrita/leitura no ambiente digital, seja *offline* ou *online*, são considerados multiletramentos digitais.

Gêneros e hibridismo de gêneros na Internet

Os textos materializados em situações comunicativas recorrentes são denominados de gêneros textuais por Marcuschi (2008) e esses textos apresentam um certo padrão sócio-comunicativo, caracterizados por estruturas funcionais, elementos enunciativos e estilos próprios. Essa padronização é mais ou menos rígida ao longo do tempo, apresentando modificações em outras formas genéricas ou mesmo no hibridismo ou justaposição de gêneros.

As discussões sobre transmutação, confluência e formação de gêneros, segundo Araújo (2012) foram motivos de estudos por Bhattia (1993; 1997), Marcuschi (2000; 2004), Swales (2004), Araújo (2004; 2006), Bezerra (2006), Lopes (2008) apresentando o caráter da tensão entre rigidez e flexibilização dos gêneros. Assim, podemos considerar que, por um lado os gêneros se tipificam em padrões estabelecidos, aceitos e perpetrados ao longo do tempo (cartas, receitas, entrevistas etc.), mas que também sofrem modificações nos contextos de uso (cartas que se transformam em bilhetes, a fala que se transmuta nos diálogos escritos dos *chats*, os diários que se modificam em *blogs* etc.), principalmente na Internet.

Já apresentamos alguns dos traços de gêneros que se hibridizam quando na Internet quando analisamos, em outro momento, as experiências de letramento digital em uma disciplina de Literatura Infantil no curso de Pedagogia, na modalidade de EaD na UFRPE (OLIVEIRA, 2015): por exemplo, contos de fadas que são recriados em vídeos no YouTube na feição da ironia ou da crítica psicológica;

a poesia escrita que é apresentada como música e, posteriormente, como clipe de vídeo em desenho animado; ou ainda o conto que se transforma em uma animação gráfica. A Internet permite de maneira mais intensa e facilitada o hibridismo de gêneros diversos: a aula-chat, o blogue, o fórum de discussão etc. são apresentações de gêneros digitais que hibridizam gêneros orais e escritos, bem como outros tipos de gêneros.

Quadrinhos impressos e quadrinhos digitais

Segundo Santos e Ganzarolli (2011, p. 64), como meio de comunicação de massa, as Histórias em Quadrinhos (HQ, doravante neste artigo) tornaram-se conhecidas nos Estados Unidos no final do Século XIX e, na mesma época, na Europa. Para Araújo e Santos (2014, p. 192) foi a partir da produção do desenhista suíço Rudolf Töpffer, em 1827, que as HQ ganharam as peculiaridades que hoje conhecemos. Por sua vez Krening, Silva e Silva (2015, p. 36) defendem que foi a partir de 1895, com o lançamento de Hogan's Alley, um suplemento cômico dominical em cores do jornal New York World, de Joseph Pulitzer, que o formato das histórias em quadrinhos se estabeleceria.

Os quadrinhos são formados por quadros que combinam dois modos de comunicação distintas: o desenho e o texto (SANTOS; GANZAROLLI, 2011, p. 66). As autoras baseadas em Iannone, L. e Iannone, R. (1994), Alencar e Serpa (1998) e Vergueiro (2006) apontam que os quadrinhos possuem as seguintes características: formato retangular na configuração de tiras/tirinhas lidas em pequenos quadros da esquerda para a direita; personagem fixo, constituindo uma 'série'; ângulos e planos de visão inspirados na pintura, fotografia e cinema; existência de balões com textos; as legendas como representação da voz do narrador. Abaixo observamos a produção artística do cartunista Laerte na sua série *O Condomínio*, apresentando os quadrinhos na forma de tiras:

Figura 1: Quadrinhos de Laerte



Fonte:(tirinhas da série O Condomínio³⁹)

Essas são as principais características dos quadrinhos impressos, muito comuns, nos jornais diários, com tiras de apenas uma única linha e três ou quatro quadros, exigindo uma leitura crítica, contextualizada e inferencial, porque sempre apontando para ironias, críticas sociais, reflexões de várias ordens.

Com o advento da Internet, os quadrinhos impressos passaram também a serem visualizados nos ambientes digitais, sofrendo as características do novo suporte midiático. Um dos pioneiros dos estudos sobre as histórias em quadrinhos digitais é Scott McCloud, em seu livro *Reinventando os Quadrinhos* (2006) e no Brasil destaca-se Edgar Franco (2009), que criou o termo **HQtrônicas**, expressão equivalente a outras como *webcomics*, *cybercomics* ou *netcomics* (KRENING; SILVA; SILVA, 2015, p. 39).

A migração dos quadrinhos impressos para os quadrinhos digitais apresenta as características de hibridismo em que muitos dos traços antigos se manifestam nos novos formatos. Franco (2000) defende que no ciberespaço novos formatos híbridos surgem e os quadrinhos ainda utilizam essa nomenclatura por falta de outra denominação melhor. Por sua vez, Silva (2000) utiliza o termo remediação para o uso dos recursos de uma mídia em outra. Tanto Krening, Silva e Silva (2015) quanto Motta e Correia (2013) apontam que Men-

39 Disponível em <http://scripts.laerte.com.br/tiras/enviar.phtml?img=condominio/tira5.gif>. Acesso em 10/02/2016

do (2008) lista cinco grupos para quadrinhos digitais:

- **1º Grupo** – reprodução da página impressa com uma pequena adaptação ao suporte digital
- **2º Grupo** – adaptação ao formato da tela do computador, permitindo a visualização dos quadros
- **3º Grupo** – história em quadrinhos com a interface própria dos meios digitais, adicionando recursos de ampliação de visualização, fontes etc. bem como de navegação na Internet
- **4º Grupo** – Utilização moderada de recursos multimídia e interatividade.
- **5º Grupo** – uso mais intenso e sofisticado de animação, som e interatividade

Além desses novos aspectos, Franco (2004) apresenta as características principais que são aplicadas às HQtrônica (quadrinhos digitais): animação, diagramação dinâmica, trilha sonora, efeitos de som, tela infinita, tridimensionalidade, narrativa multilinear e interatividade. Não faz parte deste estudo a análise de quadrinhos digitais sob estas características mais avançadas (5º grupo), mas, sim, o uso que alunos e alunas da disciplina de Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa, no curso de EaD de Pedagogia da UFRPE, fizeram dos quadrinhos pertencentes ao 3º grupo dessa classificação como forma de letramento digital.

O site de quadrinhos digitais Toondoo

Há diversos sites para construção de quadrinhos online, ou seja, quadrinhos digitais, como os internacionais *StripGenerator*, *Pixton* e o *Toondoo*, e os nacionais *MeuGibi*, *Deus no Gibi* e *Turma da Monica*. Estudos linguísticos foram realizados por Araújo e Dieb (2014), utilizan-

do o *Pixton*, e utilizando o *Toondoo* foram realizados outros estudos linguísticos por Araújo e Santos (2014). Em ambas as pesquisas foram realizadas Oficinas de Letramentos Digitais, permitindo análises e intervenções junto aos alunos.

Nesse estudo utilizamos o *Toondoo* na disciplina de Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa, no curso de EaD de Pedagogia da UFRPE. O site *Toondoo*⁴⁰ oferece ferramentas diversas para construção de quadrinhos, disponibilizando personagens, paisagens, balões e outros recursos. Abaixo a página principal do Toondoo:

Figura 2: Página principal do Toondoo

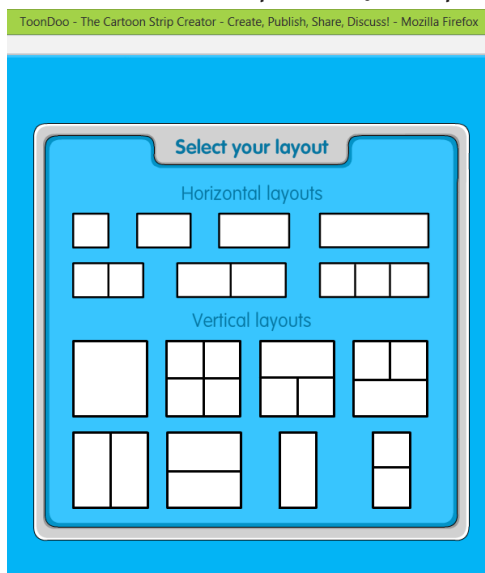


Fonte: Página principal do Toondoo (Ver nota de rodapé nº 5)

Segundo Araújo e Santos (2014, p. 195), o *Toondoo* é um “(...) site criado pelo grupo norte-americano Jambav para a promoção do entretenimento entre crianças e expressão por meio da elaboração de quadrinhos”. Embora disponível em inglês, é bastante intuitivo e permite com facilidade a criação de quadrinhos, inclusive com a possibilidade de selecionar o leiaute das tiras:

40 Disponível em www.toondoo.com. Acesso em 10/02/2016.

Figura 3: Recurso de leiaute para criação de quadrinhos



Fonte: Página de seleção de leiaute do Toondoo (Ver nota de rodapé nº 5)

Através desse recurso (figura 3), é possível escolher se a tira de quadrinhos será horizontal com um quadro, dois ou até três; na opção de leiaute vertical há a possibilidade de um quadro até quatro quadros em diversas disposições.

Após criado no modo *online* o quadrinho fica disponibilizado publicamente podendo ser compartilhado com diversas pessoas.

Experiências de letramento digital com quadrinhos online

A disciplina de Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa, no curso de EaD de Pedagogia da UFRPE, realizada no segundo semestre de 2015, permitiu-nos observar as atividades de letramento digital por parte dos(as) estudantes, especificamente na criação de quadrinhos digitais.

A ementa da disciplina propõe que sejam apresentados “métodos e técnicas para ensino de língua portuguesa, estratégias de ensino-aprendizagem para as práticas de linguagem, instrumentos e técnicas de ensino de linguagens”. Num dos objetivos da disciplina, observamos que se solicita “refletir sobre conceitos de texto, gênero e tipo textual e sua diversidade, e as implicações destes conceitos para o ensino da leitura e da escrita”.

Na apresentação dos conteúdos existem dois blocos (leitura e escrita). No bloco de leitura, propomos no item 1.3: leitura em ambientes virtuais. No bloco de escrita, sugerimos no item 2.3: a produção textual na escola - dos gêneros tradicionais para a escrita na *web*. Principalmente neste segundo bloco (escrita), orientamos os(as) estudantes do curso de Pedagogia para o *site Toondoo*, apresentando um tutorial de criação de quadrinhos, solicitando a elaboração de um plano de aula com o quadrinho criado.

A seguir apresentamos alguns desses quadrinhos criados durante o curso, exemplificando as práticas de letramento digital com o uso de quadrinhos.

Uma das alunas criou um quadrinho, propondo plano de aula para desenvolver conceitos de pontuação (figura 4).

A aluna (pseudônimo Joselita33, indicado no alto do quadrinho como autora) criou uma tira com três quadrinhos: no primeiro apresentou um cenário, um personagem e um balão de texto utilizando ponto de exclamação (*‘como o dia amanheceu lindo!’*); no segundo quadro criou um cenário mais amplo, dois personagens e um balão de texto com ponto de interrogação (*‘Mãe, vamos à praia?’*); e no terceiro quadro repetiu o cenário anterior, manteve as duas personagens e elaborou um balão de texto com ponto de exclamação (*‘Sim filha, vamos!’*).

À primeira vista poderíamos dizer que estamos diante de uma simples transposição do gênero quadrinhos no formato tirinhas do modo impresso para o modo digital. Nesse sentido estaríamos no 1º Grupo apontando por Mendo (2008): reprodução da página

Figura 4: *Quadrinhos criado para discutir regras de pontuação*



Fonte: Página do Toondoo¹

impressa com uma pequena adaptação ao suporte digital. No entanto, uma observação mais atenta nos permitirá visualizar que o quadrinho é digital, portanto, seu ponto inicial de origem foi no ambiente virtual (o site do Toondoo), além disso o modo de criação exige a manipulação digital de imagens, cenários, balões, falas, escolha de leiautes etc., ou seja, a construção do quadrinho é toda computacional.

Após a produção e publicação do quadrinho no site eletrônico observamos também que há dois *menus* ou campos de interação:

1. o primeiro menu com vários ícones interativos abaixo do quadrinho no formato de tira horizontal, permitindo identificar quantas pessoas já o visualizaram, o usuário-leitor pode dar um OK! ou Não-OK!, pode comentar, enviar por email, fazer download, imprimir, compartilhar em outras redes sociais etc.
2. o segundo menu informa o último quadrinho criado pela autora (aba de Latest from Joselita33) e se há possibilidade de reaproveitar esse quadrinho para recriá-lo (aba ReDoo this!)

¹ Disponível em <http://www.toondoo.com/cartoon/9500795>. Acesso em 10/02/2016.

A partir desses novos aspectos observados nos quadrinhos digitais poderemos situá-lo no **3º Grupo** de Mendo (2008): história em quadrinhos com a interface própria dos meios digitais, adicionando recursos de ampliação de visualização, fontes etc. bem como de navegação na Internet. Desse modo, poderemos concluir que o gênero quadrinhos no modo digital apresenta no recorte aqui apresentado não apenas adaptações ao novo suporte midiático, mas também outros elementos que vão diferenciá-lo do modo impresso. São as transformações do gênero apontadas por Marcuschi (2004) quando analisou alguns deles no ambiente digital: os novos gêneros se apropriam de muitas características de outros gêneros e nessas apropriações há aproximações. Nos novos aspectos apresentados identificamos as diferenças.

Um outro exemplo de criação de quadrinhos digitais durante o curso pode ser observado a seguir:

Figura 5: *Quadrinhos criado para discutir substantivo*



Fonte: Página do Toondoo ⁴¹

A aluna (pseudônimo Suelif) criou quadrinhos no formato de tira horizontal, com três quadros, duas personagens e diálogos

⁴¹ Disponível em <http://www.toondoo.com/cartoon/9479393>. Acesso em 10/02/2016.

entre eles sinalizados pelos balões textuais. Quanto aos pontos de aproximação do gênero quadrinhos no formato impresso, identificamos as mesmas características:

- *tema central (substantivo);*
- *sequencialidade temporal (da esquerda para a direita);*
- *diálogos utilizando balões textuais;*
- *único plano (tirinha horizontal)*

Essas diferenças já foram apontadas no quadrinho anterior, principalmente pela interatividade permitida ao leitor-usuário da Internet (o menu de ícones abaixo do quadrinho permite novos modos de lecto-escrita característicos do ambiente virtual). Tanto a visualização dos ícones abaixo do quadrinho requer decodificação e novas formas de significação (OK!; Não-OK!; Comentar; Enviar *email*; Imprimir etc.) como o acesso a esses ícones (clicar e acessar o novo link para escrita) representam o letramento digital. Abaixo os ícones abaixo do quadrinho:

Figura 6: *Barra de menu de opções de interatividade e informações dos quadrinhos*



Fonte: Página doToondoo

Estes ícones representam os novos hieróglifos da Era Digital: exigem letramentos específicos para a sua interpretação e usos. É o que denominamos de letramento digital. Vejamos alguns deles e seus significados tanto para a leitura quanto para a escrita:

Quadro 2: Ícones digitais da barra de menus dos quadrinhos com significados para leitura e escrita

Ícone digital	Significados de Leitura	Significados de Escrita
	Número de visualizações do quadrinho	Nenhum
	Número de comentários feitos ao quadrinho pelos internautas	Nenhum
	Número de pessoas que ‘acenaram’ OK!	Escrita de OK!
	Serviço de correio eletrônico	Enviar quadrinho por email
	Serviço de compartilhamento por rede social virtual de Facebook	Enviar para timeline pessoal do Facebook

Fonte: Página do Toondoo

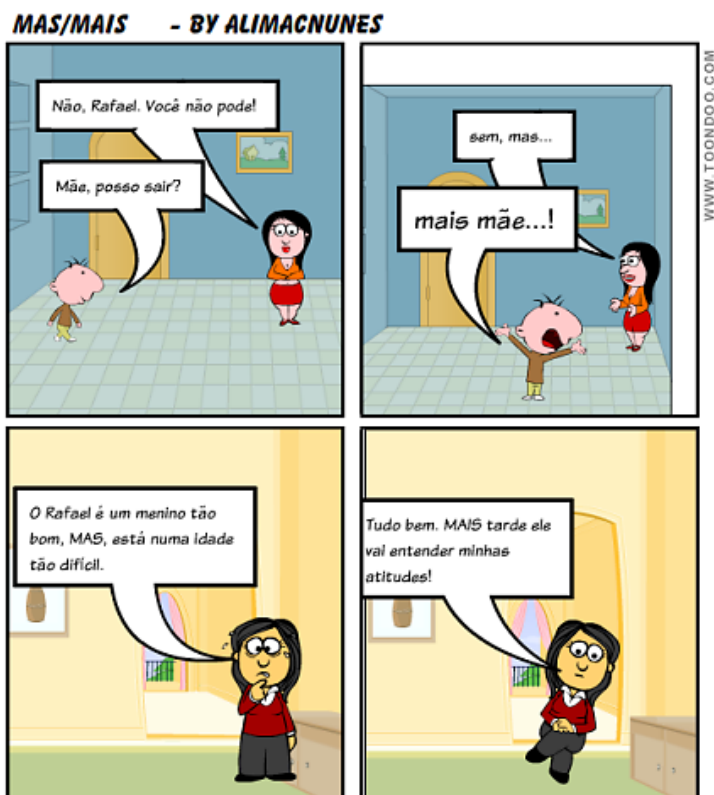
Como observamos, o letramento digital envolve as práticas de leitura e de escrita no ciberespaço bem como as formas de uso dos signos e de significados compartilhados nesses contextos. Os ícones do quadro acima apresentam as várias ações que estão associadas ao quadrinho apresentado, exigindo leitura e escrita no modo digital, portanto ações cognitivas que vão desde ler a quantidade de visualizações já tidas até a ação de escrever comentários, ou desde ações como imprimir o quadrinho até socializar com outras pessoas em redes sociais virtuais.

Por último apresentamos mais uma produção textual de letramento digital em quadrinhos *online* em que a aluna (Alimacnunes⁴²) optou por um leiaute diferente do estilo tradicional (tirinhas em linha horizontal) optando por uma configuração de quadrante (a leitura é de tirinha horizontal sobre outra, ou seja, da esquerda para

42 Disponível em <http://www.toondoo.com/cartoon/9543925>. Acesso em 10/02/2016

a direita e de cima para baixo como a leitura de textos no sistema ocidental de lecto-escrita):

Figura 7: Quadrinhos criado para discutir conjunções



Fonte: Página do Toondoo

No quadrinho acima, observamos quatro quadros com dois cenários (primeira tirinha horizontal; segunda tirinha horizontal), três personagens (dois presentes na primeira tirinha horizontal e um presente na segunda tirinha horizontal), um tema central (diferença entre MAS e MAIS) e balões textuais com dois tipos de diálogos: diálogos entre as personagens (primeira tirinha horizontal) e diálogo entre autora e leitor (segunda tirinha horizontal).

Conclusão

Identificamos, portanto, que o letramento digital dá continuidade aos mesmos esquemas do letramento fora da Internet, exigindo conhecimento dos signos e informações consensuais para manter o fluxo comunicacional. As atividades de leitura, assim como as de escrita dos quadrinhos digitais, exigem o conhecimento de ferramentas computacionais básicas (uso do mouse e do teclado em consonância com a tela do computador) bem como o conhecimento prévio e/ou compartilhado sobre navegação *online* (*links*), redes sociais, correio eletrônico, entre outros.

A respeito dos gêneros, podemos admitir que gêneros em ambiente digital são decorrência dos quadrinhos no modo impresso, sendo a estes acrescentados outros elementos que caracterizam o novo gênero. Poderemos afirmar que há um ‘núcleo’ do gênero primeiro (no caso, os quadrinhos impressos) que permanece no gênero emergente no contexto virtual (quadrinhos digitais) e que decorre daquele.

Fica evidente que novos estudos poderão ampliar, confirmar ou contrapor essas observações.

Ao mesmo tempo concluímos a necessidade de preparação dos (as) futuros (as) docentes em letramento digital na formação docente inicial nos cursos de Licenciaturas, envolvendo usos da linguagem e estratégias pedagógicas pertinentes aos contextos contemporâneos que exigem e tornam algo comum o uso das tecnologias.

Referências

- ALENCAR, M.; SERPA, D. As boas lições que aparecem nos gibis. *Revista Nova Escola*, v.13, n.111, p.10-19, 1998.
- ARAÚJO, J. C. A organização constelar do gênero *chat*. In: *Jornada Nacional de Estudos Linguísticos*. 20., 2004. Anais. João Pessoa, 2004, p. 1279-1292.
- ARAÚJO, J. C. Os *chats*: uma constelação de gêneros na Internet. 2006. 341 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Programa de Pós-graduação em Linguística, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006.
- ARAÚJO, J.; SANTOS, L.A. HQs digitais e o aprimoramento das capacidades de linguagem. *Revista Eutomia*, Recife, 14 (1): 187-206, Dez. 2014.
- ARAÚJO, J.; DIEB, M. Tecnologia digital e agência: ressignificando a tarefa da escrita escolar. *Revista da Anpoll* nº 37, p. 37-55, Florianópolis, Jul./Dez. 2014.
- BHATIA, V. K. *Analysinggenre: language use in professional settings*. New York: Longman, 1993.
- BHATIA, V. K. *Genreanalysis today*. *RevueBelge de Philologie et d'Histoire*, v. 75, n. 3, p. 629-652, 1997.
- BEZERRA, B. G. Gêneros introdutórios em livros acadêmicos. 2006. 256 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Programa de Pós-graduação em Letras, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.
- COSCARRELLI, Carla Vianna. Linkando as ideias dos textos In: ARAÚJO, J. e DIEB, M. (ORgs.). *Letramentos na web*. Fortaleza: Edições UFC, 2009.
- FRANCO, Edgar Silveira. *Hqtrônicas: As histórias em quadrinhos na rede Internet*. In: *Cadernos da Pós-Graduação*. Instituto de Artes/Unicamp, Campinas, SP - Brasil, 2000.
- FRANCO, E. *HQtrônicas do suporte papel à rede Internet*. SãoPaulo: Annablume, 2004
- IANNONE, L.R.; IANNONE, R.A. *O mundo das histórias em quadrinhos*. São Paulo: Moderna, 1994.
- KRENING, T.S.; SILVA, T.L.K.; SILVA, R.P. 2015. Histórias em quadrinhos digitais: linguagem e convergência digital. *Revista 9ª Arte*, vol. 4, n. 2, São Paulo, 2º semestre/2015.

- LOPES, A. K. C. Uma colônia de gêneros anúncios. 2008. 181 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Programa de Pós-graduação em Linguística, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.
- McCLOUD, S. Reinventando os Quadrinhos. São Paulo: M.Books, 2006.
- MENDO, A. G. Histórias em Quadrinhos - Impressos vs. Web. São Paulo: Editora Unesp, 2008.
- MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: o que são e como se constituem. Recife: Universidade Federal de Pernambuco. Texto inédito, 2000.
- MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital. In: MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. (Orgs.). Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004. p. 13-67.
- MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
- MOTTA, R. L.; CORREIA, W. F. 2013. Design de histórias em quadrinhos digitais: Criando novas mecânicas de leitura. In: Anais do XII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, São Paulo: Outubro de 2013. Disponível em <<https://goo.gl/J7W5NN>>. Acesso em 10 de fevereiro de 2016.
- OLIVEIRA, R.S. Letramento digital e ensino no curso de Literatura Infantil em EaD. In: Ataíde, C. A. et al. Ensino de língua, literaturas e outros diálogos possíveis. Anais eletrônicos do VI Encontro das Ciências da Linguagem Aplicadas ao Ensino. Recife: Pipa Comunicação, 2015.
- ROJO, Roxane. Letramentos múltiplos, escola e inclusão social. São Paulo: parábola editorial, 2009.
- SILVA, Ivana Almeida da. Lendo histórias em quadrinhos na web. In: Conexão – comunicação e cultura. Universidade de Caxias do Sul. V. 1, n. 2 (2000). Caxias do Sul: Educs, 2003, p. 97-104.
- SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. Educação e Sociedade, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002.
- STREET, Brian. What's "new" in New Literacy Studies? Critical approaches to literacy in theory and practice. Current Issues in Comparative Education, v.5, n.2, p.77-91. 2003.
- SWALES, J. M. Research genres: explorations and applications. New York: Cambridge University Press, 2004.

VALENTE, J. A. Visão analítica da Informática na Educação no Brasil: a questão da formação do professor. *Revista Brasileira de Informática na Educação*. RS: Sociedade Brasileira de Computação, nº 1, set. de 1997.

XAVIER, Antonio Carlos dos Santos. Letramento digital: impactos das tecnologias na aprendizagem da Geração Y. *Calidoscópio (UNISINOS)*, v. 9, p. 1-16, 2011.

BRASIL. LDB. Lei 9394/96. Lei de Diretrizes e Bases da Educação nacional. Disponível em <www.planalto.gov.br> Acesso em 25/06/2018.

BRASIL. Decreto Federal. Decreto Federal nº 5622/05. Regulamenta o artigo 80 da lei 9394/96. Brasília: Ministério da Educação, 2005.

Araújo, J. C. Um percurso teórico-metodológico para o estudo de constelações de gêneros. In: *Linguagem em (DIS)curso*, Tubarão, v.12, n.1, p.187-212, jan/abr., 2012.

SANTOS, M. O.; GANZAROLLI, M. E. Histórias em quadrinhos: formando leitores. *Transinformação [online]*. vol.23, n.1, pp.63-75, 2011.

SANTAELLA, Lucia. *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. São Paulo: Paulus, 2007.

Dados sobre os autores

Alex de Araujo Lima é licenciado em Pedagogia pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns. Atualmente é mestrando em Educação pela UFPE (Educação) e é membro do LINTED.

Aliete Gomes Carneiro Rosa é professora na Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, no curso de Letras. Tem Doutorado em Linguística, atuando em linha de pesquisa de Língua Portuguesa, Linguagem, Discurso Midiático e Tecnologia. Trabalha na criação de objetos de aprendizagem para mediação e ensino de língua. É professora pesquisadora do LINTED.

Aline Daniele Domingos de Souza é graduanda em Bacharelado em Ciência da Computação pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns e é membro do LINTED.

Ana Paula Ferreira da Silva é graduanda em Licenciatura em Letras pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns. Desenvolve atividades acadêmicas na área de objetos virtuais de aprendizagem e é membro do LINTED.

Anderson Melo de Moraes é graduando em Bacharelado em Ciência da Computação pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns. Atualmente participa de Programa de Iniciação Científica (PIC) e é membro do LINTED.

Anderson Fernandes de Alencar é professor na Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns no curso de Licenciatura em Pedagogia. Tem mestrado e doutorado em Educação, atuando na área de tecnologia educacional, métodos e técnicas de ensino e *software* livre. É membro do LINTED, como professor pesquisador.

Assuero Fonseca Ximenes é professor na Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns no curso de Ciência da Computação. Tem doutorado em Serviço Social pela UFPE, possui linhas de pesquisa em Políticas Públicas, Gestão Pública, Gestão de Saúde, Gestão de Tecnologia da Informação e Planejamento Estratégico e é membro do LINTED, como professor pesquisador.

Cherlia Bezerra da Silva é licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns e participou em várias atividades acadêmicas de extensão e monitoria na área de tecnologias na educação e é membro do LINTED.

EltonTullyo Silva Araújo é graduando em Bacharelado em Ciência da Computação pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns. Já participou de Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), atualmente é bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) e é membro do LINTED.

José Augusto César Araújo de Freitas é graduado em Bacharelado em Ciência da Computação pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns.

Robson Santos de Oliveira é professor na Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns no curso de Ciência da Computação. Tem doutorado em Psicologia Cognitiva (UFPE), possui linhas de pesquisa em tecnologias educacionais/mídia e interação, e é membro do LINTED, como professor pesquisador-líder.



ISBN 978-65-86466-02-7



9 786586 466027 >