

TECNOLOGIA, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO NA ERA DIGITAL

MÁRCIO LUIZ CORRÊA VILAÇA
ELAINE VASQUEZ FERREIRA DE ARAUJO
(ORGANIZADORES)



Tecnologia, Sociedade e Educação na Era Digital

ISBN : 978-85-88943-69-8

Márcio Luiz Corrêa Vilaça

Elaine Vasquez Ferreira de Araujo

(Organizadores)

Duque de Caxias

2016

Tecnologia, Sociedade e Educaçã na Era Digital

CATÁLOGO NA FONTE
NÚCLEO DE ORGANIZAÇÃO DE BIBLIOTECAS – UNIGRANRIO

T255 Tecnologia, sociedade e educação na era digital [livro eletrônico] / Márcio Luiz Corrêa Vilaça, Elaine Vasquez Ferreira de Araújo (Organizadores). – Duque de Caxias, RJ : UNIGRANRIO, 2016.
300 f. : il. ; eBook.

Inclui Bibliografia.

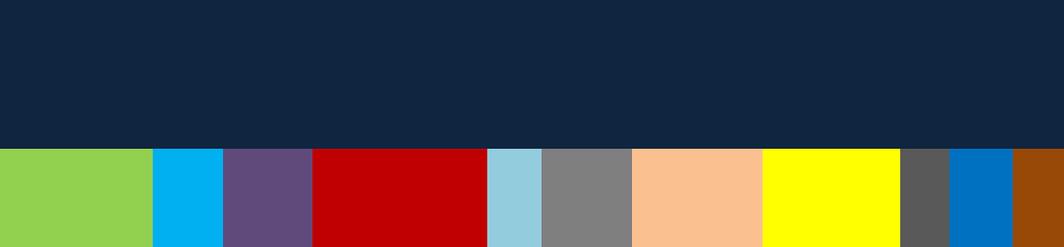
ISBN: 978-85-88943-69-8

1. Tecnologia da informação – Aspectos sociais. 2. Tecnologia e civilização. 3. Tecnologia educacional. 4. Educação – Efeito das inovações tecnológicas. 5. Comunicações digitais – Aspectos sociais. I. Vilaça, Márcio Luiz Corrêa. II. Araújo, Elaine Vasquez Ferreira de. III. Universidade do Grande Rio "Prof. José de Souza Herdy". IV. Título.

CDD – 303.4833

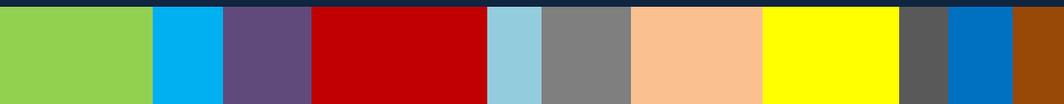
Os conteúdos dos artigos que integram esta obra - inclusive posicionamentos, opiniões, traduções - e a revisão final destes são da responsabilidade dos autores.

As imagens que compõem a capa deste livro são da fonte sketchicons.



AGRADECIMENTO

Agradecemos aos colegas pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes (PPGHCA) e à Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (PROPEP) da UNIGRANRIO.



SUMÁRIO

Apresentação..... 10

TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Capítulo 1 17

**Sociedade Conectada: Tecnologia, Cidadania e
Infoinclusão**

Elaine Vasquez Ferreira de Araujo

Márcio Luiz Corrêa Vilaça

Capítulo 2 41

**De "Um Para Todos" a "Todos Para Todos": As
Mudanças Socioculturais da Cultura de Massas à
Cultura Digital**

Patricia Vieira da Silva

Capítulo 3 71

Corpo e Tecnologia: Seríamos todos *Cyborgs*?

Patricia Jerônimo Sobrinho

Daniele Ribeiro Fortuna

Capítulo 4 98
Políticas Públicas e Estratégias de Inclusão Digital na Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro
Rosane Cristina de Oliveira
Renato da Silva

Capítulo 5 127
Linguagem na era digital: reflexões sobre tecnologia, linguagem e comunicação
Márcio Luiz Corrêa Vilaça
Elaine Vasquez Ferreira de Araujo

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

Capítulo 6 157
**“Quem Forma se Forma e Reforma ao Formar”:
Uma discussão sobre as TICs na Formação de Professores**
Dilermando Moraes Costa
Jurema Rosa Lopes

Capítulo 7 195
Mediações, Mídia-Educação e Cotidiano Escolar
Dostoiewski Mariatt de Oliveira Champangnatte

Capítulo 8 218
TICs e Interdisciplinaridade: contribuições para Práticas Educacionais
Elaine Vasquez Ferreira de Araujo
Márcio Luiz Corrêa Vilaça

Capítulo 9 240

Tecnologia, Linguagem e Educação a Distância

Simone Regina de Oliveira Ribeiro

Márcio Luiz Corrêa Vilaça

Capítulo 10 268

Tecnologias Digitais no Ensino de Matemática:

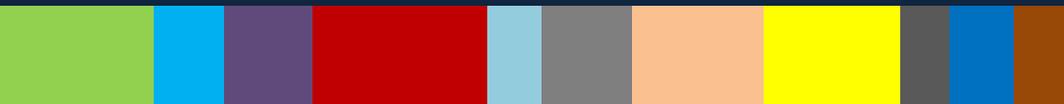
Sugestões para a Prática Docente

Marcos Cruz de Azevedo

Cleonice Puggian

Herbert Gomes Martins

Os autores 292



APRESENTAÇÃO

Este livro aborda diferentes questões relacionadas à complexa relação entre tecnologia, sociedade e educação, privilegiando discussões e perspectivas interdisciplinares. Os artigos foram escritos por pesquisadores de diferentes áreas do saber, que incluem Letras, Linguística Aplicada, História, Literatura, Comunicação Social, Educação e Matemática. O objetivo da publicação é oferecer múltiplos olhares sobre as tecnologias digitais e práticas sociais e discursivas. Linguagem, Educação, Inoinclusão, Sociedade da Informação, Corpo, Cultura, Políticas Públicas e Letramento Digital são algumas das temáticas abordadas.

Quase todos os capítulos aqui foram escritos a partir de estudos, pesquisas e discussões em disciplinas realizadas nos últimos anos por professores, alunos e, alguns agora ex-alunos, do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes (PPGHCA), que anteriormente chamava-se Letras e Ciências Humanas.

A proposta do livro é oferecer uma diversidade de discussões que permita um olhar sobre questões de cultura digital, tecnologias e práticas sociais mediadas por tecnologias. Buscamos organizar os trabalhos em dois

eixos básicos: 1) Tecnologia e Sociedade; 2) Tecnologia e Educação. Optamos por partir do mais geral para o mais específico, sempre que possível privilegiando a educação.

Os autores foram convidados considerando as possibilidades de contribuições multi e interdisciplinares para a obra, mas sempre tentando manter uma linha de coerência organizacional do trabalho, para que os leitores se sintam convidados a ler muitos ou todos os capítulos, de forma que o livro possa ser relevante para professores e estudantes de diferentes áreas do saber e níveis de formação acadêmica. Os autores são mestres e doutores em diversas áreas.

Enquanto organizadores, discutimos que muitas obras sobre tecnologia correm o risco de “acumular” capítulos com focos muito específicos e pouco articulados entre si. O resultado por vezes é que o leitor tenha interesse específico em apenas um ou outro capítulo específico. Nesta obra, esperamos que o leitor possa se beneficiar dos artigos de forma mais ampla. Em outras palavras, queremos que o livro possa representar mais que uma “coletânea” de artigos, despertando o interesse dos leitores para uma leitura mais abrangente.

O primeiro capítulo do livro – de Márcio Luiz Corrêa Vilaça e Elaine Vasquez Ferreira de Araujo, ambos da área de Estudos Linguísticos (organizadores do livro e autores de capítulos desta obra) – apresenta uma discussão inicial sobre o papel das tecnologias de informação e comunicação na sociedade. Além de tratar das mudanças ocorridas nas práticas sociais e nos meios de comunicação na contemporaneidade, este capítulo também aponta um

breve histórico da Internet no Brasil e algumas questões sobre a Web 2.0 e sua importância para a popularização da rede mundial. Ainda neste capítulo, ao ressaltar que nem todos possuem acesso à Internet e são capazes de participar de práticas sociais mediadas pela tecnologia, os autores defendem a importância da inclusão, como contribuição para o desenvolvimento da cidadania.

Ao abordar questões sobre a cultura digital no segundo capítulo, Patricia Vieira da Silva – da área de Letras – apresenta uma discussão sobre como as tecnologias de informação e comunicação e sua popularização influenciaram nos processos culturais da sociedade. Desta forma, o que antes era um processo cultural produzido no sistema “um para muitos”, ou seja, produzido por uma pessoa para atingir um público amplo, hoje passou para um sistema “muitos para muitos”, em que muitos podem produzir e divulgar para muitas pessoas, pelo uso das tecnologias. A autora também destaca em seu artigo que, muito mais que a presença das novas tecnologias, destacam-se os novos meios de interação na sociedade, novas formas de linguagem e a multimídia, que influenciam cada vez o contexto sociocultural em que vivemos.

O terceiro capítulo – das autoras Patrícia Jerônimo Sobrinho e Daniele Ribeiro Fortuna, estabelecendo diálogos entre as áreas de Letras e Jornalismo/Comunicação, das formações das autoras – aborda questões sobre a relação entre corpo e tecnologia. As autoras destacam como as tecnologias vêm alterando o curso normal da vida, por meio de desenvolvimento

científico de natureza cada vez mais interdisciplinar. Ao discutir avanços tecnológicos importantes para melhoria do bem-estar e qualidade de vida das sociedades contemporâneas, o artigo apresenta questões como a utilização de próteses, transplantes de órgãos e reprodução assistida, apenas para ilustrar.

Levando em consideração que nem todos na sociedade contemporânea têm a possibilidade de participar de práticas sociais mediadas pela tecnologia, seja por falta de acesso à Internet ou por falta de competência tecnológica, é importante a discussão sobre as Políticas Públicas e as estratégias de inclusão digital – tratadas no capítulo 4, de Rosane Cristina de Oliveira e Renato da Silva, das áreas de Ciências Sociais e História, respectivamente. Além de tratar, portanto, de questões conceituais sobre Políticas Públicas e inclusão digital, este artigo apresenta o projeto Baixada Digital, como elemento de inclusão digital e social na Baixada Fluminense, região metropolitana do Rio de Janeiro.

Márcio Luiz Corrêa Vilaça e Elaine Vasquez Ferreira de Araujo discutem no capítulo 5 questões de comunicação em contextos digitais que têm estado cada vez mais presentes na vida social contemporânea. Além de destacar a complexa relação entre tecnologia, cibercultura e linguagem, este trabalho inclui discussões sobre *webwriting*, netiqueta, internetês, gêneros digitais e sobre a prática de letramento digital. O artigo, que apresenta discussão interdisciplinar, se situa mais diretamente em questões relevantes para a Linguística Aplicada e a

Linguística Textual. No livro, é o capítulo que dá maior fôca a linguagem na era digital.

Ao trazer reflexões sobre o uso das tecnologias e a formação do professor, o capítulo 6 aborda questões sobre a atividade do professor, a importância do trabalho coletivo e como o próprio aluno pode colaborar para a presença das tecnologias no contexto pedagógico. Os autores Dilermando Moraes Costa e Jurema Rosa Lopes – das áreas de Letras e Educação, respectivamente – destacam as novas configurações que se realizam na atividade docente e no coletivo de trabalho por meio da inserção de ferramentas tecnológicas como instrumento pedagógico.

Tendo como cenário o cotidiano escolar, o sétimo capítulo traz a discussão sobre os conceitos de mediações, mídia-educação e suas possibilidades críticas. O autor – Dostoiowski Mariatt de Oliveira Champagnatte, das áreas de Comunicação Social, Educação e Cinema – discute a importância das mediações, envolvendo principalmente as mídias como Internet, Televisão, Vídeo/dvd, para as práticas escolares. Assim como a presença da mídia-educação, levando em conta não apenas a presença da mídia em sala de aula, mas a sua utilização de forma pedagógica.

O capítulo 8 – dos autores Elaine Vasquez Ferreira de Araujo e Márcio Luiz Corrêa Vilaça, ambos da área da Linguística Aplicada – apresenta os aspectos fundamentais da interdisciplinaridade e aborda o papel das tecnologias de informação e comunicação como recurso pedagógico. Este trabalho enfoca as possíveis contribuições que as tecnologias de informação e comunicação podem trazer

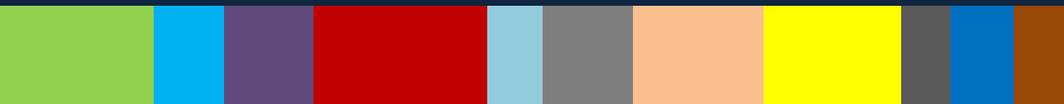
para a interdisciplinaridade prevista nas atuais diretrizes curriculares nacionais do ensino.

O nono capítulo aborda a Educação a distância e sua relação direta com as tecnologias de informação e comunicação na contemporaneidade. Os autores Simone Regina de Oliveira Ribeiro e Márcio Luiz Corrêa Vilaça – das áreas de Pedagogia e Linguística Aplicada, respectivamente – trazem neste artigo um breve histórico sobre a Educação a Distância com o objetivo de contextualizar as mudanças didáticas pelas quais esta modalidade de ensino vem passando. Também neste trabalho são discutidas questões como tecnologia, como ferramenta e técnica, as possíveis gerações da Educação a distância, linguagem e comunicação.

Os autores Marcos Cruz de Azevedo, Cleonice Puggian e Herbert Gomes Martins – das áreas da Matemática, Educação e Ciências, respectivamente – apresentam possíveis contribuições das tecnologias de informação e comunicação para o ensino da matemática no décimo e último capítulo deste livro. Os autores, além de discutirem a utilização das tecnologias na área da educação de forma geral e especificamente no ensino da matemática, também ressaltam a importância deste conhecimento na formação do professor de matemática, apontando obstáculos para o processo de ensino e aprendizagem por meio de tecnologias digitais.

Desejamos a todos uma boa leitura e que os trabalhos possam despertar muitas reflexões e alimentar discussões!

TECNOLOGIA E SOCIEDADE



1

SOCIEDADE CONECTADA: TECNOLOGIA, CIDADANIA E INFOINCLUSÃO¹

Elaine Vasquez Ferreira de Araujo ²
Márcio Luiz Corrêa Vilaça ³

APRESENTAÇÃO

A popularização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) recria as experiências na sociedade, proporcionando diferentes práticas sociais e meios de comunicação. As mídias digitais, principalmente a Internet, deixam de ser exclusivas do computador *desktop* e passam a ocupar outros espaços, como ruas, praças, bancos, restaurantes etc. Passam a contribuir,

¹ Partes das discussões deste capítulo foram adaptadas do artigo Educação, Tecnologia e Cibercultura: entre impactos, possibilidades e desafios – de um dos autores deste presente capítulo – publicado na Revista UNIABEU Belford Roxo, Vol. 7, n. 16, maio/ago, p. 60-75, 2014 por VILAÇA, M. L. C.

² Doutoranda em Humanidades, Culturas e Artes pela Unigranrio. Mestre em Letras e Ciências Humanas pela Unigranrio. Bolsista de doutorado da CAPES.

³ Doutor em Letras pela Universidade Federal Fluminense e mestre em Interdisciplinar Linguística Aplicada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Universidade do Grande Rio. Professor Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1A - UNIGRANRIO/FUNADESP.

portanto, para a organização do cotidiano da vida urbana e seus espaços públicos.

A cidade contemporânea, rodeada de tecnologias, vem experimentando diferentes formas de relações sociais entre os seus usuários. As redes sociais digitais possibilitam que os indivíduos interajam com outros usuários da rede, que leiam notícias, opinem, reivindiquem, produzam seu próprio conhecimento, divulguem informações e até mesmo se mobilizem coletivamente. São novas maneiras de compartilhar, usufruir e fazer parte da sociedade em que vivem.

Levando em consideração estes aspectos, o usuário das sociedades contemporâneas deve estar envolvido nestas transformações sociais que o espaço vem sofrendo com os avanços tecnológicos. Entretanto, não se deve desprezar que ainda há indivíduos que não participam de forma plena deste novo panorama, muitas vezes vivendo à margem de práticas sociais realizadas por meios digitais. Como resultado, a infoinclusão social deste indivíduo - como consequência da inclusão na sociedade da informação - é necessária para contribuir com o desenvolvimento da sua cidadania.

Na primeira parte do trabalho, são discutidas as reconfigurações do dia a dia da sociedade da informação com os avanços das tecnologias digitais. Em seguida, o artigo aborda um breve histórico sobre a Internet no Brasil, algumas questões sobre a Web 2.0 e o papel das redes sociais na sociedade da informação. Por último, é discutida a necessidade urgente da infoinclusão social, como

possível contribuição para reduzir a desigualdade presente na contemporaneidade.

SOCIEDADES DIGITAIS: DIFERENTES FORMAS DE RELAÇÕES SOCIAIS E COMUNICAÇÃO

Partindo do princípio que as TDICs fazem parte do nosso cotidiano, é interessante observar como estas tecnologias vêm contribuindo para uma nova relação entre a sociedade e os seus usuários. Dentre as novas experiências sociais, destacam-se os novos usos do espaço público e as diferentes formas de relações sociais e comunicação.

A tecnologia, especialmente os dispositivos móveis e a internet, está influenciando diversos aspectos da vida em sociedade, em outras palavras, práticas sociais de diferentes naturezas (GIDDENS, 2012; GABRIEL, 2014), o que inclui práticas discursivas e educacionais. O sociólogo Anthony Giddens (2012, p. 104) aponta que “a disseminação da tecnologia da informação expandiu as possibilidades de contatos entre as pessoas ao redor do planeta”. Como reflexo disto, podemos encontrar um crescente número de trabalhos que tratam dos “impactos” da tecnologia na sociedade.

Pierre Lévy (2010, p.21), no início do livro *Cibercultura*, aponta que, em eventos e publicações, “fala-se muitas vezes do “impacto” das novas tecnologias da informação sobre a sociedade ou a cultura”. O filósofo, no entanto, considera inadequado o uso da palavra *impacto*, por se tratar de uma “metáfora bélica”. Assim, a tecnologia

incorre no risco de ser vista como algo externo que ataca a sociedade e causa prejuízos e danos, “comparável a um projétil (pedra, obus, míssil?) e a cultura e a sociedade a algo vivo” (p. 21).

Na literatura, no entanto, é comum encontrarmos discussões que tratam dos “impactos” da tecnologia, como forma de tratar das implicações, consequências, resultados, transformações e resultados gerados, direta ou indiretamente, por ela. Lógico, em parte, estaria aí uma escolha lexical para tratar das mudanças geradas pelos avanços tecnológicos, em alguns casos chamadas de evolução ou revolução.

Neste mesmo sentido, os estudos de Hobsbawn (1995) apontam que a tecnologia causou profundas mudanças em diversas áreas do conhecimento humano. O autor comenta, por exemplo, sobre a chegada do rádio e da televisão e os impactos que estes dispositivos eletrônicos causaram na sociedade, principalmente no campo das artes. Dentre estes impactos, Hobsbawn (1995) destaca a descentralização da cultura da elite, passando a não pertencer apenas aos centros tradicionais. Para o autor

A tecnologia não apenas tornou as artes onipresentes, mas transformou a maneira como eram percebidas. (...) A tecnologia transformou o mundo das artes, embora mais cedo e mais completamente o das artes e diversões populares que o das ‘grandes artes’, sobretudo as mais tradicionais. (HOBSBAWN, 1995, p. 485)

Nos dias atuais, o uso do computador deixou de ser exclusivo de estações de trabalho e, conseqüentemente, a

rede mundial deixou de ser utilizada para apenas envio de *e-mails* e elaboração de documentos. Hoje em dia, o acesso às TDICs é feito de todo lugar e passou a fazer parte das atividades cotidianas de quem vive em grandes cidades.

As tecnologias hoje perpassam por diversos setores da sociedade, como nas escolas, setores públicos, hospitais, comércio, dentre outros. Quando vamos ao banco, ao cinema, ao aeroporto, por exemplo, estamos de certa forma lidando com as redes digitais. Atualmente, por exemplo, comprar pela Internet, ler um livro em um *tablet* e conversar por meio de redes sociais em um celular são hábitos comuns de quem vive na sociedade da informação.

Assim, as influências e as implicações das Tecnologias de Informação e Comunicação (comumente denominadas como TICs) em diferentes práticas sociais tornam-se cada vez mais evidentes e intensas na contemporaneidade, nesta sociedade da informação (CASTELLS, 2003; BARROS, 2009; SILVA, 2009), na qual a sociedade vive em rede (CASTELLS, 2011 e 2013) e em crescente processo de convergência digital (CANCLINI, 2008; PEREIRA, 2011).

Fica evidente, portanto, que estudos sobre a internet podem considerar a internet em diferentes perspectivas, que incluem “recurso” tecnológico e um “local” de ação e comunicação, que tem exercido significativas influências em diversas atividades e práticas sociais.

Gabriel (2013, p. IX) aponta que “a evolução das tecnologias digitais de informação e comunicação tem

transformado profundamente a sociedade em todas as suas dimensões, inclusive a educação”. A estudiosa saliente que a tecnologia contribui para recriar a realidade e que estamos vivendo uma “revolução digital”, que vem acompanhada de “encantamento”, “benefícios”, “possibilidades” e “ameaças” (p. 3). Um ponto que diferencia esta “revolução tecnológica” de outras é o seu ritmo acelerado (SANTAELLA, 2010; GABRIEL, 2013). As palavras de Kenski (2010, p. 26) contribuem claramente para ilustrar esta realidade:

A velocidade das alterações no universo informacional cria a necessidade de permanente atualização do homem para acompanhar essas mudanças. As tecnologias da comunicação evoluem sem cessar e com muita rapidez. A todo instante novos produtos diferenciados e sofisticados – telefones celulares, faz, softwares, vídeos, computador multimídia, Internet, televisão interativa, realidade virtual, videogames – são criados.

Esta constatação articula-se em torno de duas questões fundamentais. Primeiramente, a constatação de que a tecnologia está muito mais presente em nossas vidas do que muitos pensam; em segundo lugar, os desenvolvimentos ou avanços tecnológicos são constantes.

Com base nisso, é importante destacar que o cidadão se depara com uma sociedade que atualmente apresenta outras possibilidades, como a interação e a velocidade. Neste caso, o receptor passa a ser também um produtor de informação.

Segundo Daroda (2012, p. 103)

As tecnologias, enquanto fontes de interação, informação, sociabilidade e estímulo, proporcionam novas formas de convívio, novas possibilidades de performances e estímulos visuais, criando novos espaços e novas formas de vivenciá-los, alterando seus usos e significados.

Desta forma, o uso das mídias digitais traz uma nova maneira de conexão entre os usuários da sociedade contemporânea. A vida cotidiana dos cidadãos passa a ser moldada pelas tecnologias digitais, principalmente a Internet. Nas cidades modernas, diferentes serviços com soluções tecnológicas são oferecidos aos usuários do espaço urbano, contribuindo para o desenvolvimento destes espaços, como caixas eletrônicos, lojas virtuais, terminais de autoatendimento em aeroportos, estacionamentos e cinemas etc.

Na próxima seção será apresentada de forma breve a história da internet no Brasil, considerando-a potencializadora para a comunicação, interação e desenvolvimento da sociedade da informação.

INTERNET NO BRASIL

Nesta seção, serão apontadas algumas considerações históricas sobre a internet. É importante ter em mente que não se trata de um processo uniforme em diferentes regiões do país ou, ainda, em diferentes países. Assim, parte das questões aqui tratadas privilegiam o contexto brasileiro. Outra observação importante é que

não se trata de uma “história da internet”, mas de uma apresentação de um percurso histórico que conduziu a mudanças nas formas de uso da internet. Um adolescente brasileiro hoje possivelmente não conheceu parte do cenário que será brevemente apresentado aqui.

A internet comercial no Brasil entra em processo significativo de expansão no início dos anos 2000. Os obstáculos, no entanto, eram diversos, inclusive a oferta, então insuficiente, de telefonia. O telefone convencional ainda era um desejo para muitas residências. Se hoje é fácil solicitar uma linha telefônica ou comprar um celular em mercados e lojas de tipos diferentes, há alguns anos era pequeno o número de pessoas no Brasil que tiveram telefones celulares antes dos telefones fixos.

A conexão discada encontrou nos provedores gratuitos da época certamente um forte aliado no processo de expansão. Por outro lado, as conexões eram muitas vezes difíceis, instáveis e lentas. Nesta fase da história da internet no Brasil, era comum os usuários usarem diferentes provedores gratuitos, como forma de alternar entre eles por causa das dificuldades de conexão e a baixa velocidade. O acesso doméstico à internet ocorria referencialmente durante as madrugadas e o fim de semana por causa dos custos das conexões⁴. Ficar horas *online* durante a semana acarretaria numa conta telefônica cara, sem contar que o telefone ficava com a linha

⁴ A forma de cobrança das ligações telefônicas não era por minutos. Em algumas faixas horárias, o custo da ligação era “fixo” independente da duração da ligação (neste caso da conexão). Em geral, isto acontecia entre meia noite e 6 horas da manhã. No fim de semana, este horário iniciava aos sábados a partir das 14 horas e finalizava na segunda-feira às 6 horas da manhã.

ocupada. A oferta de serviços de banda larga ainda era pequena e os preços pouco atrativos. Logo, era pequeno o acesso à internet por esta tecnologia.

Neste cenário brevemente relatado, fica fácil compreender motivos que contribuíam para uma permanência online reduzida dos usuários. Afinal, as condições não favoreciam ou estimulavam muito. Sites com muitas fotos ou vídeos eram geralmente um problema por causa da velocidade de conexão.

Os usos da internet mais comuns eram: enviar *e-mails*, buscar informações e bate-papo. Na época era comum dizer “entrar na internet”. De fato, muitas vezes era isto que acontecia: os usuários entravam na internet e saíam por causa das características e custos das conexões. Neste tempo, muitos usavam “clientes de e-mail”⁵ para “baixar os e-mails”. Desconectadas, as pessoas liam e escreviam as respostas. Depois entravam rapidamente *online*, para fazer o envio. A maioria dos *e-mails* eram textos sem anexos ou imagens, já que deveriam ser “leves”. Daí ser comum ao tratar do *e-mail* como gênero textual (KOCH, 2011) e compará-lo a recados, mensagens curtas ou cartas.

Neste cenário, a internet ainda tinha pouca influência nas atividades cotidianas da vida em sociedade. A internet era principalmente um lugar de pesquisas para muitos usuários.

Na segunda metade da década passada, o maior acesso às conexões em banda larga contribuiu significativamente para mudanças no uso da internet, o

⁵ Programas para gerenciamento dos e-mails nos computadores.

que ampliou não apenas o tempo de acesso e as formas de comunicação, mas também expandiu intensamente as possibilidades de diferentes práticas sociais na sociedade, dentre as quais consumo, educação e entretenimento merecem destaque.

A próxima seção apontará algumas questões sobre a Web 2.0, como conjunto de comunidades e serviços disponíveis na Internet.

A WEB 2.0

A ampliação da banda larga permitiu conexões permanentes e mais rápidas. Assim, os usuários não precisavam mais “entrar e sair” da internet. É possível “ficar online” sem aumentar os custos. Além disso, as experiências de navegação ficam mais agradáveis e os sites mais interativos e dinâmicos. Essa situação possibilitou que os usuários ficassem cada vez mais conectados na internet e conectados a outros usuários, ampliando redes de relacionamento, estudo e consumo. A *web* vai passando de um lugar de visita para um lugar de maior permanência e participação. Foi um elemento que proporcionou o que anos mais tarde fosse chamado por alguns de *hiperconexão*.

Com este crescimento, a usabilidade dos sites passou a ser algo de vital importância. Os sites devem ser fáceis de navegar. Estes fatores contribuíram para o que passou a ser chamado de *Web 2.0*. O termo (*web*) acompanhado da numeração 2.0 (como ocorria e ainda ocorre nos nomes de muitos softwares) faz analogia a uma

nova *web*. Em alguns casos, a *web 2.0* é confundida com a tecnologia de acesso (banda larga em oposição à discada). Para esclarecer esta confusão, Vilaça (2010, p. 18) argumenta que:

A *web 2.0* não deve ser confundida com as tecnologias e velocidades de conexão à internet (ADSL, cabo, 3G, por exemplo). Em outras palavras, a compreensão de *web 2.0* não está relacionada ao acesso à internet na chamada banda larga, com conexões mais rápidas e contínuas. Esta é uma confusão comum, já que esta denominação começou a se popularizar de forma um tanto quanto paralela à expansão da internet em alta velocidade nas residências. (VILAÇA, 2010, p. 18)

Martha Gabriel (2010, p.78) apresenta algumas mudanças que auxiliam na compreensão do conceito de *web 2.0*:

Do início da internet comercial, em meados dos anos 1990, aos dias de hoje, temos testemunhado mudanças significativas na *web*. Passamos da *web* estática para a *web* dinâmica. Da *web* da leitura para a *web* da participação. Da *web* uma via para a *web* de duas mãos. Da *web* de páginas para a *web* como plataforma. Da *web* de reação para a *web* de participação. Da *web* discurso para a *web* conversação. E estamos caminhando para a *web* da interação, a *web* semântica, a internet das coisas.

É nesta perspectiva que Tori (2010, p. 214) afirma que “o conceito de *Web 2.0* é uma tentativa de identificar e caracterizar um novo paradigma de internet”. A *web 2.0*, marcada por formas de interação e colaboração na internet

(GABRIEL, 2010; VILAÇA, 2011), pela publicação e compartilhamentos de conteúdos pelos usuários (GABRIEL, 2013; MATTAR, 2013), ajudou a impulsionar a importância da internet em diferentes práticas sociais, o que, logicamente, tem reflexos na educação (VALENTE e MATTAR, 2007; TORI, 2010) e em diversos outros setores da sociedade.

O número crescente de conexões à internet móvel, conhecida predominantemente como 3G, oferece uma outra perspectiva: a possibilidade de ficar ainda mais tempo *online* e teoricamente ficar conectado 24 horas por dia.

Acessamos a internet dos *smartphones*, *tablets*, *notebooks*, entre outros dispositivos. Em outras palavras, podemos levar a internet conosco. Fazendo um pequeno jogo de palavras: saímos de casa, saímos com a internet e não saímos da internet.

Alguns dispositivos permitem compartilhar a conexão, 3G ou 4G, com outras pessoas por meio de conexões sem fio, *wi-fi*. Assim, em princípio, a internet fica livre de cabos e pode ser levada aos mais diferentes lugares, inclusive para as salas de aula, por exemplo.

REDES SOCIAIS E SEU PAPEL NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

A facilidade de acesso às informações, as diversas ferramentas disponíveis gratuitamente e a rápida interação proporcionada fizeram com que o número de usuários das redes sociais digitais fosse maximizado (DARODA, 2012).

Atualmente, dentre as redes sociais mais famosas, é possível citar o *LinkedIn*, o *Twitter*, o *Myspace* e o *Facebook*. Rojo (2013) ressalta que, por meio das tecnologias, há novas maneiras de escrever, ler e fazer circular informação na sociedade. Nas redes sociais, por exemplo, os usuários entram em contato com novas configurações e possibilidades, usando imagens, vídeos, som e fala ao mesmo tempo de textos escritos.

Segundo Recuero (2009, p. 24), uma rede social é

(...) uma metáfora para observar os padrões de conexão de um grupo social, a partir das conexões estabelecidas entre os diversos atores. A abordagem de rede tem, assim, seu foco na estrutura social, onde não é possível isolar os atores sociais e nem suas conexões. O estudo das redes sociais na Internet, assim, foca o problema de como as estruturas sociais surgem, de que tipo são, como são compostas através da comunicação mediada pelo computador e como essas interações mediadas são capazes de gerar fluxos de informações e trocas sociais que impactam essas estruturas.

As redes sociais, ao potencializarem a comunicação, não se limitam mais a ser apenas um meio de relacionamento entre os usuários, mas passam a ser também uma fonte de informação e uma ferramenta para mobilizar e promover mudanças na sociedade. Como fonte de pesquisa e notícias, as redes sociais promovem a interatividade e a participação dos seus usuários, possibilitando não só o acesso à informação, mas também a possibilidade de a divulgar a seu modo.

Essas apropriações funcionam como uma presença do 'eu' no ciberespaço, um espaço privado e, ao mesmo tempo, público. Essa individualização dessa expressão, de alguém 'que fala' através desse espaço é que permite que as redes sociais sejam expressas na Internet. (RECUERO, 2009, p. 27)

Segundo Daroda (2012), as tecnologias permitem que os seus usuários compartilhem suas opiniões com outros usuários, conhecidos presencialmente ou não, moldando desta forma novas relações sociais. Como resultado, as redes sociais possibilitam que diferentes sentimentos possam ser compartilhados entre os seus usuários, como indignação e esperança, tornando-se sentimentos coletivos (CASTELLS, 2013).

Consequentemente, as redes sociais também passaram a ser um espaço de reivindicação e mobilização coletiva. No Brasil, por exemplo, no ano de 2013, houve um megaprotesto que ocupou diversas ruas das principais cidades do Brasil, as chamadas *Jornadas de Junho*⁶. Estes protestos foram organizados pelas redes sociais, principalmente pelo *Facebook*.

Castells (2013) afirma que os movimentos sociais geralmente, apesar de se iniciar na Internet, passam a ser movimentos que ocupam o espaço urbano. Castells (2013) comenta que as redes sociais não precisam de uma liderança formal para passar informações ou instruções. Por meio da Internet, os movimentos passam a ser ao mesmo tempo locais e globais. Na rede, todos contribuem e, pelo fato de serem redes abertas para todos os cidadãos,

⁶ Também conhecidas como Manifestações de Junho

as chances de participação no movimento são maximizadas.

Conforme apontam Barton e Lee (2015), a tecnologia, ao fazer parte das experiências vividas nas cidades contemporâneas, passa a ser vista apenas como mais uma das atividades cotidianas. Segundo os autores, há a domesticação da tecnologia. Portanto, é cada vez mais comum o indivíduo estar conectado na rede mundial, da mesma forma que vê TV, lê um livro, toma café ou realiza qualquer outro hábito do seu dia a dia.

A próxima seção apresenta uma discussão a respeito da inclusão do cidadão na sociedade da informação, sociedade está cada vez mais conectada e com diferentes práticas sociais realizadas em rede.

O PAPEL DA INFOINCLUSÃO SOCIAL NAS SOCIEDADES MODERNAS

Strey e Kapitanski (2011, p. 55), em discussão sobre a tecnologia, afirmam que:

Nunca se falou tanto em tecnologia como nas últimas décadas. Seu desenvolvimento tem permitido a existência não de uma nova ciência, mas de uma nova cultura. O progresso e as inovações tecnológicas provocam mudanças rápidas no modo de vida da sociedade, nas formas de educar e aprender, nas concepções de ensino e nas qualificações. Além de simples mudanças, essa chegada tecnológica tem se caracterizado como um fenômeno que muitas vezes, impõe à sociedade moderna hábitos e comportamentos diferentes,

transformando a relação do ser humano com o outro, com o meio ambiente e consigo próprio.

Por outro lado, é importante destacar que, ao se discutir a popularização das mídias digitais atualmente, não se deve mais pensá-la de forma centralizada, pertencendo a classes mais favorecidas, pois diversos fatores contribuíram para um maior acesso as TDICs. No entanto não se deve desprezar que a comunicação digital ainda não é uma prática universal e, portanto, ainda há usuários da cidade desconectados desta rede.

Desta forma, quando pensamos em popularização de tecnologias (como, por exemplo, os computadores pessoais e o acesso à internet), precisamos sempre ter em mente que não se trata efetivamente de universalização. Há diversos fatores, especialmente econômicos e sociais, que ainda dificultam ou impedem o acesso de muitos a estas tecnologias. Não podemos cair na ilusão de achar que todos se beneficiam destes produtos ou ainda que isto se dá de forma uniforme.

Não devemos interpretar erradamente e achar que já seja algo plenamente acessível a todos. A redução de custos, a estabilidade econômica, a maior oferta de crédito e políticas de inclusão digital, sem dúvida, são alguns dos fatores que contribuíram para um acesso maior a estes recursos. No entanto, não há como desprezar que a questão ainda está longe de uma universalização de fato. Assim, quando falamos de popularização da tecnologia, devemos compreender que muitas delas não estão restritas apenas às classes mais favorecidas, mas ainda

não se tornaram algo de acesso tão universal como pode parecer.

Moreira e Kramer (2007) apontam que as tecnologias não asseguram o desaparecimento das desigualdades econômicas e divergências das cidades. Neste sentido, os autores defendem que a ideia de “sociedade da informação” ou “sociedade do conhecimento” não deve ser generalizada. Sarlo (2014), em seus estudos, também discute sobre a parcela dos usuários da cidade que são excluídos da “modernização”. Barton e Lee (2015, p. 12) também destacam que “ainda há muitos problemas de acesso e diferenças entre pessoas e grupos”.

Em outros aspectos, cada vez mais políticas envolvendo as tecnologias têm sido desenvolvidas pelo poder público. Questões envolvendo segurança, infraestrutura urbana, prestação de serviços e uma maior transparência nos processos de desenvolvimento urbano são alguns exemplos. Portanto, é necessário que este estilo de vida contemporâneo esteja acessível aos usuários da cidade moderna.

Castro (2012, p. 67) aponta que “nas classes menos favorecidas a porta de entrada para o mundo digital costuma ser o celular, seguido pelo computador”. Entretanto, conforme alertam Barton e Lee (2015, p. 13), a tecnologia por si só não provoca mudanças na vida dos usuários. É importante que o indivíduo saiba utilizar esta tecnologia de forma plena, possibilitando “alcançar seus próprios propósitos em diferentes contextos”.

Nesses termos, Rojo (2013, p. 7) defende que a população deve ser preparada para conviver em uma sociedade cada vez mais digital. Os usuários das sociedades modernas devem “buscar no ciberespaço um lugar para se encontrar, de maneira crítica, com diferenças e identidades múltiplas”. Se o funcionamento da sociedade e suas práticas sociais mudaram, as competências e capacidades dos cidadãos não podem mais ser as mesmas.

Considerando estes argumentos, cabe aqui lembrar de que a popularização das TDICs impulsionou e ainda impulsiona o surgimento de diversos símbolos que acabam por fazer parte do nosso cotidiano. É possível ver inserido no nosso dia a dia cada vez mais símbolos que vieram das comunicações digitais, como o logotipo do *Whatsapp*, o símbolo do “curtir” do *Facebook*, o símbolo que denota que há internet *wi-fi* no local, dentre outros. Porém, conseqüentemente como discutido nos parágrafos anteriores, nem todos os indivíduos que vivem na sociedade da informação compreendem estes símbolos.

Por isso tudo, é essencial que os usuários das sociedades digitais participem das mudanças sociais e tecnológicas ocorridas no contexto urbano, principalmente nas últimas décadas. As TDICs proporcionaram mudanças no modo de se relacionar, aprender, ler, enfim, fazer coisas na contemporaneidade. Estas novas formas de ver e entender o mundo trouxeram para a sociedade novas maneiras de se realizar práticas sociais, por meio das tecnologias. Portanto, é primordial que os usuários das cidades modernas desenvolvam competências e estejam

incluídos na realização destas práticas, evitando assim ficarem desconectados em uma sociedade conectada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta deste artigo foi salientar algumas mudanças que as tecnologias digitais de informação e comunicação proporcionam nas configurações das sociedades. O objetivo, no entanto, foi proporcionar uma compreensão geral destas mudanças proporcionadas pelas TDICs nas práticas sociais, nas relações sociais e na necessidade de inclusão social dos indivíduos. Alguns destes questionamentos estão longe de serem respondidos completamente, portanto, a ideia do presente trabalho é realimentar as discussões referentes às experiências que as tecnologias vêm proporcionando aos usuários das sociedades contemporâneas.

A partir da discussão realizada neste trabalho, é possível afirmar que as TDICs não são ferramentas utilizadas nas sociedades modernas apenas para trazer comodidade para os seus usuários. As mídias digitais, principalmente a Internet, modificaram o cotidiano dos cidadãos, suas experiências vividas e sua relação com a sociedade. A sociedade em rede, conectada e informacional traz novos comportamentos, novas expectativas e novas maneiras de viver.

A comunicação e a troca de informações pelas redes sociais, cada vez mais presentes, trazem uma nova forma de sociabilidade e agregações sociais. É muito comum ver nas sociedades contemporâneas, em espaços

públicos por exemplo, seus usuários conectados em rede por seus dispositivos, lendo notícias, conversando com outros usuários, produzindo informação, acessando diferentes espaços virtuais etc. As redes sociais, hoje, são locais de interação social, trocas de experiências, produção de conhecimento e mobilização, por exemplo.

Entretanto, em uma sociedade permanentemente conectada com novas formas de organização e interação, deve-se levar em consideração os usuários que vivem à margem desta conexão. O acesso às tecnologias passa a ser essencial, portanto, para o desenvolvimento da cidadania, já que é necessário para a realização de diversas práticas sociais presentes hoje na sociedade.

Devido à extensão deste artigo, foram evitadas discussões conceituais sobre *tecnologia*, *cibercultura*, *contemporaneidade* dentre outras terminologias.

Por fim, cabe argumentar a necessidade de pesquisar mais as relações entre a sociedade da informação e as tecnologias digitais de informação e comunicação, assim como a importância das redes sociais digitais e da infoinclusão social do cidadão na sociedade da informação, portanto discussões mais detalhadas devem ser feitas em trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, D. M. V. Guia didático sobre as tecnologias da comunicação e informação. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2009.

BARTON, D.; LEE C. Linguagem Online – Textos e Práticas Digitais. (Tradução: Milton Camargo Mota). São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

CANCLINI, N. G. Leitores, espectadores e internautas. São Paulo: Iluminuras, 2008.

CASTELLS, M. A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. 6ª Edição. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

CASTELLS, M. Redes de Indignação e Esperança: movimentos sociais na era da Internet. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

CASTRO, G. S. Screenagers: entretenimento, comunicação e consumo na cultura digital. In BARBOSA, L. Juventudes e gerações no Brasil contemporâneo. Porto Alegre: Editora Sulina, 2012.

DARODA, R. F. As novas tecnologias e o espaço público da cidade contemporânea. 2012. 122f. Dissertação (Dissertação em Planejamento Urbano e Regional) – Faculdade de Arquitetura da UFRS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.

GABRIEL, M. Marketing na era digital: conceitos, plataformas e estratégias. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

GABRIEL, Martha. Educ@r: a (r)evolução digital na educação. São Paulo: Saraiva, 2013.

GIDDENS, A. Sociologia. 6. Ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

HOBBSBAWM, E. Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991). São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

KENSKI, V. M. Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância. 8a. ed. Campinas: SP, Papirus, 2010.

KOCH, I.G. V. Desvendando os segredos do texto. 7 Ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

LÉVY, P. Cibercultura. 3 Edição. São Paulo: Editora 34, 2010.

MARICATO, Ermínia (*et al.*) Cidades Rebeldes: passe livre e manifestações que tomaram as ruas do Brasil. São Paulo: Boitempo: Carta Maior, 2013.

MATTAR, João. Web 2.0 e Redes Sociais na Educação. São Paulo: Artesanato Cultural, 2013.

MOREIRA, A. F. B., KRAMER, S. Contemporaneidade, Educação e Tecnologia. IN: Educ. Soc. Campinas, Vol. 28, n. 100, Especial, 2007, p. 103-157.

PEREIRA, J. T. Educação e sociedade da informação. IN: COSCARELLI, C. V. e RIBEIRO, A. E. Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 3 ed. Belo Horizonte: Ceale: Autêntica, 2011.

RECUERO, R. Redes sociais na internet. Porto Alegre: Sulina, 2009.

ROJO, R. H. (Org.). Escol@ Conectada – os multiletramentos e as TICs. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.

SANTAELLA, L. Culturas e artes do pós-moderno: da cultura das mídias à cibercultura. 4ª Edição. São Paulo: Paulus, 2010.

SARLO, B. A cidade vista: mercadorias e cultura urbana. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2014.

SILVA, M. Infoexclusão e analfabetismo digital: desafios para a educação na sociedade da informação e na cibercultura. IN: FREITAS, M. T. A. (org.). Cibercultura e Formação de Professores. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

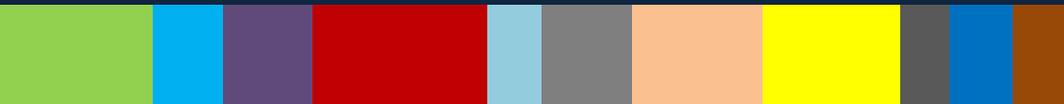
STREY, M. N e KAPITANSKI, R. C. Educação & Internet. São Leopoldo, Sinodal, 2011.

TORI, R. Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

VALENTE, C. e MATTAR, J. Second Life e Web 2.0 na Educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias. São Paulo: Novatec, 2007.

VILAÇA, M. L. C. Tecnologia e educação: introdução à competência tecnológica para o ensino online. E-escrita Revista do Curso de Letras da UNIABEU Nilópolis, v. 2, Número 5, Mai – Ago, 2011

VILAÇA, M. L. C. e ARAUJO, E. V. F. de. Questões de Comunicação na Era Digital: Tecnologia, Cibercultura e Linguagem IN: E-escrita Revista do Curso de Letras da UNIABEU Nilópolis, v. 3, Número 2 , Mai - Ago, 2012.



2

DE "UM PARA TODOS" A "TODOS PARA TODOS": AS MUDANÇAS SOCIOCULTURAIS DA CULTURA DE MASSAS À CULTURA DIGITAL

Patricia Vieira da Silva⁷

APRESENTAÇÃO

A expansão das tecnologias da informação e da comunicação (TICs), sobretudo a partir do século XX, exerceu, e ainda exerce, um importante papel no desenvolvimento das mídias, afetando os mais variados processos culturais da sociedade como um todo, a ponto de, conforme aponta Kenski (2008, p. 23), alguns autores contemporâneos alegarem estar-se vivendo em plena "sociedade tecnológica".

Embora a referida autora atente para o fato de que a tecnologia não se restringe a máquinas, englobando "a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas

⁷ Mestre em Letras e Ciências Humanas pela Universidade do Grande Rio - Unigranrio (2015). Possui especialização *lato sensu* em Ciências da Linguagem com ênfase em Gramática e Linguística pela Universidade Castelo Branco - UCB (2011) e licenciatura em Letras (Português/Literaturas) pela Universidade Federal Fluminense - UFF (2004).

de uso, suas aplicações" (KENSKI, 2008, p. 23), é impossível deixar de relacionar o desenvolvimento tecnológico a processos e produtos provenientes da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações – em especial, os computadores.

Surgidos nos Estados Unidos e na Inglaterra nos anos 40, os primeiros computadores digitais eletrônicos operacionais ficam por muito tempo restritos a fins militares⁸, até que, em meados da década de 1960, seu uso civil começa a se disseminar, embora sua utilização ainda estivesse predominantemente ligada a cálculos científicos, estatísticas e tarefas de gerenciamento de Estados e grandes empresas.

No entanto, já nos decênios seguintes, sobretudo com a criação do microprocessador, esse domínio cai por terra, e a tecnologia computacional se expande: primeiro impulsiona a economia industrial⁹ e, subsequentemente, com a criação do computador pessoal, incorpora-se aos meios de comunicação, fundindo-se “com as telecomunicações, a editoração, o cinema e a televisão” (LÉVY, 2011, p. 32), prenunciando assim o início dos

⁸ O computador Eniac foi desenvolvido em 1943, nos EUA, para computar, durante a Segunda Guerra Mundial, estratégias táticas que exigissem conhecimento em matemática. Já o Colossus foi desenvolvido pelo cientista inglês Alan Turing, também em 1943, para ajudar o seu país e os aliados na Segunda Guerra Mundial. Ambos eram máquinas gigantescas e operavam como calculadoras científicas (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 273 e ss.).

⁹ A partir da década de 1970, os computadores abriram uma nova fase na produção da automação industrial, robótica, linhas de produção flexíveis, máquinas industriais com controles digitais, entre outros. Desde então, a utilização de equipamentos eletrônicos, computadores e redes de comunicação de dados vem se consolidando como um requisito econômico e mercadológico (LÉVY, 2011, p. 31).

conteúdos multimídia e o fenômeno que viria a ser chamado de *convergência das mídias*.

Segundo Briggs e Burke (2006, p. 266), o termo *convergência* começa a ser utilizado a partir da década de 1980 para designar o desenvolvimento tecnológico digital, a interação de texto, números, imagens, sons e diversos elementos midiáticos, sendo aplicado em seguida especialmente à junção das indústrias de mídia e telecomunicações. Com essa união, o compartilhamento de informações e entretenimento passa a fazer parte de uma nova conjuntura sociocultural, mais ampla e diversificada, rompendo barreiras culturais antes bem demarcadas.

Ao observar a convivência e a convergência das mídias, Santaella (2003a) adota uma divisão em "eras culturais": a cultura oral, a cultura escrita, a cultura impressa, a cultura de massas, a cultura das mídias e a cultura digital, cada uma dotada de meios e recursos próprios e inovadores em relação àqueles do período anterior.

A autora deixa claro, porém, que o surgimento de um novo meio não causa o desaparecimento dos anteriores, ao contrário, interage com eles, gerando uma complexa rede comunicacional que ultrapassa questões técnicas e tecnológicas e compreende mudanças nos processos de interação social e cultural.

Dentre essas "formações culturais" — como prefere chamar a estudiosa, deixando clara a ideia de que não se trata de períodos culturais lineares, mas de um processo cumulativo de integração, reajustamentos e refuncionalizações (SANTAELLA, 2003a, p. 6) —, interessa

a este trabalho, em particular, a passagem, permeada pela cultura das mídias, da cultura de massas à cultura digital (embora seja inevitável a citação de um e outro tipo de cultura ao longo da discussão apresentada).

No transcurso da cultura das massas para a cultura digital, chama atenção os avanços interacionais, que demonstram o panorama das transformações por que passam a sociedade contemporânea, guiada pelo incessante crescimento do ciberespaço, da interconexão, da criação de comunidades virtuais e da inteligência coletiva.

Todo esse processo, conforme se observará a seguir, demarca a passagem do sistema *um-todos*¹⁰, no qual se produz um conteúdo com vistas a atingir de forma ampla e generalizada um grande público, considerado essencialmente passivo, para o modelo *todos-todos*, em que o uso das tecnologias permite a construção de relações sociocomunicativas cada vez mais dinâmicas e coparticipativas.

¹⁰ Lévy (2011, p. 65) explica que os dispositivos comunicacionais podem ser distintos em três categorias: a) *Um-todos*: em que um centro emissor envia suas mensagens a um grande número de receptores passivos e dispersos (Ex.: a imprensa, o rádio, a televisão); b) *Um-um*: específica de relações recíprocas entre interlocutores, mas apenas para contatos de indivíduo a indivíduo ou ponto a ponto (Ex.: correio, telefone); c) *Todos-todos*: quando o ciberespaço torna disponível um dispositivo comunicacional original, já que ele permite que comunidades constituam de forma progressiva e de maneira cooperativa um contexto comum (Ex.: conferência eletrônica, sistemas para ensino ou trabalho cooperativo, *World Wide Web*).

"DE UM PARA TODOS": DA CULTURA DE MASSAS À CULTURA DAS MÍDIAS

Assim como nas "formações culturais" propostas por Santaella (2003a), Lévy (2011, p. 116) também sugere que a primeira grande transformação na ecologia das mídias é marcada pela passagem das culturas orais para a cultura escrita, fato que possibilita às sociedades, que antes tinham apenas a memória humana como suporte de registro de informações, passarem a contar com recursos externos para inventariar suas narrativas.

A partir dessa mudança, ocorre a primeira "virtualização" do sujeito da enunciação, o que promove o surgimento de uma nova prática comunicativa, na qual é possível separar o discurso do enunciador e da situação de sua produção, bem como introduzir um intervalo entre a emissão e a recepção da mensagem, tornando-a acessível a qualquer distância física e temporal, de forma universal.

Com o advento dos meios de comunicação de massa, essa "linhagem cultural do universal totalizante iniciado pela escrita" (LÉVY, 2011, p. 118) tem sua continuidade garantida, visto que a mensagem passa a ser disseminada a um sem-número de receptores, devendo encontrar o "denominador comum" mental de seus destinatários¹¹.

¹¹ Para Lévy (2011), as mídias de massa correspondem a um meio que não exige muito da capacidade interpretativa de seus receptores, na medida em que não permitem a reciprocidade ou interação entre os envolvidos no processo comunicativo. Neste trabalho, no entanto, considera-se que mesmo as mídias ditas "tradicionais", como o rádio, o cinema e a televisão, são capazes de, ainda que em menor grau, se comparadas ao sistema de mídias

Teixeira Coelho (1996, p. 9) aponta que a invenção dos tipos móveis de imprensa, feita por Gutenberg, no século XV, marca o surgimento dos meios de comunicação de massa — ou, pelo menos, do protótipo desses meios. O autor ressalta, porém, que isso não significa a eclosão, de imediato, de uma cultura de massas.

Para o pesquisador, embora se aponte os primeiros jornais como o marco de surgimento da cultura de massas, são os romances de folhetim, neles publicados, os primeiros responsáveis por difundir, para uma ampla parcela da sociedade,

uma arte fácil que se servia de esquemas simplificadores para traçar um quadro da vida na época (mesma acusação hoje feita às novelas de TV). Esse seria, sim, um produto típico da cultura de massa, uma vez que ostentaria um outro traço caracterizador desta: o fato de não ser feito por aqueles que o consumiam (TEIXEIRA COELHO, 1996, p. 10).

Seguidos por outros produtos, como o teatro de revista (forma simplificada e massificada do teatro), a opereta (variante popular da ópera), o cartaz (disseminação da pintura) etc., tem-se então o estabelecimento da cultura de massas na segunda metade do século XIX europeu, permitindo ao grande público o acesso (ainda que mediante versões) a produções antes apenas acessíveis a uma elite intelectualizada.

digitais, acionar o potencial cognitivo de seus receptores, conforme discutido aqui.

No século seguinte, os modos de produção, distribuição e recepção cultural, impulsionados por inovações técnicas e tecnológicas, atingem um novo patamar graças à ubiquidade alcançada pelos meios eletrônicos de difusão, como o rádio, o cinema e a televisão.

Com o sucesso desses meios de comunicação, produz-se um forte estremecimento na costumeira divisão da cultura em erudita e popular, já que, como bem lembra Santaella (2003a):

Ao absorver e digerir, dentro de si, duas formas de cultura, a cultura de massas tende a dissolver a polaridade entre o popular e o erudito, anulando suas fronteiras. Disso resultam cruzamentos culturais em que o tradicional e o moderno, o artesanal e o industrial mesclam-se em tecidos híbridos e voláteis próprios das culturas urbanas. (SANTAELLA, 2003a, p. 52)

Assim, com a eclosão de produtos desenvolvidos para esses novos meios, qualquer manifestação cultural — como a música, as artes plásticas e a literatura — passa a ser veiculada através da reprodutibilidade técnica, tornando mais difícil o estabelecimento de uma diferenciação clara entre o popular, o erudito e o massivo e mudando para sempre o rumo das relações sociocomunicativas.

Mas apesar do sucesso alcançado e da possibilidade de difundir informação e entretenimento de forma mais ampla, os meios de comunicação de massa são, desde sua

origem, alvo de desaprovação, tendo na teoria crítica formulada pela ideologia de esquerda da Escola de Frankfurt uma de suas maiores oposições. Para membros dessa influente escola, como Theodor Adorno e Max Horkheimer, a produção do que vão denominar *indústria cultural*¹² é estética e politicamente debilitante, responsável pela redução da capacidade de o indivíduo pensar criticamente e, conseqüentemente, pela manipulação do público, funcionando como um instrumento ideológico.

De acordo com o pensamento apregoado pelos frankfurtianos, enquanto a cultura erudita está relacionada ao genuinamente artístico — formado por produtos capazes de revelar autenticidade, bem como elevar o espírito de uma maneira única —, a cultura de massas dispõe dos produtos culturais unicamente como bens de consumo. De valor de uso a cultura se transformaria, de acordo com essa linha de pensamento, em valor de troca.

¹² Adorno (1975) utiliza a expressão *indústria cultural* em lugar de *cultura de massa* por acreditar que esta pode ser erroneamente entendida como cultura popular. Nas palavras do autor: "Tudo indica que o termo indústria cultural foi empregado pela primeira vez no livro *Dialektik der Aufklärung*, que Horkheimer e eu publicamos em 1947, em Amsterdã. Em nossos esboços tratava-se do problema da cultura de massa. Abandonamos essa última expressão para substituí-la por 'indústria cultural', a fim de excluir de antemão a interpretação que agrada aos advogados da coisa; estes pretendem, com efeito, que se trata de algo como uma cultura surgindo das próprias massas, em suma, da forma contemporânea da arte popular. Ora, dessa arte a indústria cultural se distingue radicalmente. (...) A indústria cultural é a integração deliberada, a partir do alto, de seus consumidores. Ela força a união dos domínios, separados há milênios, da arte superior e da arte inferior. Com prejuízo de ambos" (ADORNO in COHN, 1975, p. 92).

Contraposta entre a atitude contemplativa do observador individual e a dispersão no coletivo, entre o privilégio de alguns e a disponibilidade a todos, a cultura de massas suscita duas linhas de reflexão antagônicas: de um lado, o pensamento de que seus produtos não se configuram como cultura e que sua função não passa da divulgação de um entretenimento fútil e desinformativo. Do outro, o argumento de que tal cultura, movida pelos meios de comunicação de massa, revela-se como o primeiro processo democratizador da cultura exatamente por disponibilizá-la às massas, representando uma importante ferramenta de combate à alienação.

Pondo em discussão tanto as correntes teóricas que veem a indústria cultural de forma negativa quanto as que a veem de forma positiva, Eco (2000) intitula *apocalípticos* aqueles que a avaliam como responsável por um estado avançado de "barbárie cultural". Já aqueles para quem a função da cultura industrializada é a mesma de toda produção cultural denomina *integrados*.

Ainda de acordo com o estudioso, em lugar da fixação no embate entre uma "cultura superior" e uma "cultura inferior", os críticos da indústria cultural e da cultura de massas deveriam ater-se ao que classifica como o "problema fundamental de nossa civilização", qual seja, "o de levar a cada membro da comunidade a fruição de experiências de ordem superior, dando a cada um a possibilidade de chegar a elas" (ECO, 2000, p. 39).

Discutindo o espaço da cultura como produtor de significações, Martín-Barbero (2008) também ataca as bases do pensamento tradicional sobre os meios de

comunicação de massa, propondo um novo paradigma integrador entre produtores, produtos e receptores a partir das *mediações*, ou seja, das relações "entre as práticas de comunicação e os movimentos sociais, para as diferentes temporalidades e para a pluralidade de matrizes culturais" (MARTÍN-BARBERO, 2008, p. 258).

Assim como Eco, Martín-Barbero (2008) pondera que aqueles que se atentam unicamente à produção, criticando-a como uma forma de desviar a percepção da realidade, percebem, erroneamente, a comunicação como um processo alienante, no qual só se faz chegar ao receptor uma informação com um significado já pronto. Divergindo desse pensamento, o teórico advoga ser preciso repensar o processo da comunicação tomando a recepção não apenas como um ponto de chegada da mensagem, mas também um lugar de partida, em que o receptor se torna um produtor de sentidos, e focar a comunicação como um meio de interação e troca.

Nesse sentido, apesar de os meios de comunicação de massa contarem com um poder de interação limitado, sobretudo se comparado ao presente no ciberespaço, não se pode deixar de creditar a eles a popularização e a coexistência de culturas e o despertar para uma discussão, presente até hoje, sobre o processo sociocomunicativo que leva em conta toda a gama de (inter)relações entre política, cultura e comunicação capazes de ressignificar os produtos culturais.

Com essa mudança de pensamento e as novas técnicas e tecnologias disponíveis, sobretudo a partir das últimas décadas do século XX, os receptores, até então

concebidos como passivos e sujeitos à manipulação pelos meios de comunicação, começam a ter em suas mãos o poder de, ao menos, escolher o tipo de conteúdo a consumir.

Desde a década de 1980, com a chegada do videocassete, do *videogame* e do controle remoto, a expansão da indústria de filmes por vídeo (disponíveis para locação) e o surgimento da televisão a cabo, com uma vasta opção de canais desenvolvidos para públicos específicos, o que acaba aproximando audiências com interesses em comum, dá-se início então a um consumo mais singularizado, fragmentado e exigente da informação e do entretenimento, provocando uma maior oferta de conteúdos alternativos.

É nesse contexto que irrompe a chamada *cultura das mídias*, na qual a proliferação midiática provocada pelo surgimento de novos recursos prepara o usuário para a chegada dos meios digitais. Segundo Santaella (2003a, p. 13), a cultura das mídias configura-se como uma cultura intermediária, que vai absorvendo a cultura de massas, provocando nela uma série de reajustamentos e reformulações de modo a, progressivamente, distanciar-se da lógica massiva e abrir espaço para a *cultura digital* ou *cibercultura*, uma cultura de linguagens fragmentadas e alineares, marcada pela autonomia e pela interação.

Sob a ótica dos estudos culturais, para Kellner (2001), a expressão *cultura da mídia* refere-se tanto às formas de produção da indústria cultural quanto ao seu modo de distribuição, compreendendo, desse modo, as interconexões entre a cultura e os meios de comunicação

e estabelecendo-se como a principal forma de circulação e disseminação cultural.

Assim como Santaella (2003a), o autor acredita ser a cultura das mídias responsável por uma série de transformações na esfera cultural graças ao desenvolvimento das novas tecnologias midiáticas, que concedem mais autonomia aos indivíduos, embora ressalte que essa era cultural, assim como a cultura de massas, ainda continua a conformar e legitimar as representações e os discursos oficiais sobre o mundo, sobre as coisas do mundo, os indivíduos e os grupos sociais, sendo "também o lugar onde se travam as batalhas pelo controle da sociedade" (KELLNER, 2001, p. 54).

De qualquer modo, a partir desse novo momento cultural, começa-se a perceber a reação da audiência às novas tendências da mídia, conforme esclarece Françoise Sabbah (1985), citado por Castells (1999):

Em resumo, a nova mídia determina uma audiência segmentada, diferenciada que, embora maciça em termos de números, já não é uma audiência de massa em termos de simultaneidade e uniformidade da mensagem recebida. A nova mídia não é mais mídia de massa no sentido tradicional do envio de um número limitado de mensagens a uma audiência homogênea de massa. Devido à multiplicação de mensagens e fontes, a própria audiência torna-se mais seletiva. A audiência visada tende a escolher suas mensagens, assim aprofundando sua segmentação, intensificando o relacionamento individual entre o emissor e o receptor. (SABBAH, 1985 apud CASTELLS, 1999, p. 424)

Todo esse movimento de transformação, percebe-se, não se deve unicamente ao advento de um novo aparato tecnológico, mas também ao novo comportamento do receptor diante das diferentes opções de mensagem e dos processos comunicativos que se estabelecem a partir delas, permitindo o aparecimento de novos ambientes socioculturais.

Ressaltando que nenhuma fase atravessada pela cultura humana faz desaparecer a(s) anterior(es), havendo, em muitos aspectos, uma superposição entre elas, Santaella (2003b) chama atenção para uma evidente transformação na forma como as mídias se relacionam, avançando de uma etapa de *convivência das mídias* para uma verdadeira *convergência das mídias*. Segundo a autora:

Se, de um lado, é preciso perceber distinções, de outro lado essas distinções não podem nos levar a negligenciar o fato de que hoje vivemos uma verdadeira confraternização geral de todas as formas de comunicação e de cultura, em um caldeamento denso e híbrido: a comunicação oral que ainda persiste com força, a escrita, no design, por exemplo, a cultura de massas que também tem seus pontos positivos, a cultura das mídias, que é uma cultura do disponível, e a cibercultura, a cultura do acesso. Mas é a convergência das mídias, na coexistência com a cultura de massas e a cultura das mídias, estas últimas em plena atividade, que tem sido responsável pelo nível de exacerbação que a produção e circulação da informação atingiu nos

nossos dias e que é uma das marcas registradas da cultura digital. (SANTAELLA, 2003b, p. 27-28)

A convergência das mídias representa, portanto, um novo passo na evolução das relações socioculturais, aumentando intensamente o processo de interação e participação do indivíduo nos modos de expressão e comunicação midiáticos e demarcando a chegada de nova "era" cultural — a *cultural digital* ou *cibercultura*.

"DE TODOS PARA TODOS": A CONVERGÊNCIA DAS MÍDIAS E A CULTURA DIGITAL

O avanço e a crescente popularização das tecnologias digitais, sobretudo a partir da década de 1990, com o progressivo acesso ao computador pessoal conectado à Internet, marcam fortemente as relações comunicativas, apresentando formas de interação antes inimagináveis.

Tal como os primeiros computadores, a Internet, criada no final da década de 1960, tem sua existência associada, inicialmente, a fins militares. Sob o nome de ARPANET, a limitada rede surge graças ao patrocínio financeiro da Administração dos Projetos de Pesquisa Avançada do Departamento de Defesa dos Estados Unidos — ARPA — durante a Guerra Fria, tendo como principais funções o compartilhamento de informações de forma descentralizada e a manutenção dos dados independente da possível destruição de computadores ligados à rede por ataques inimigos.

Sua utilização pelos centros de pesquisa e universidades envolvidos no projeto, no entanto, sempre teve outros propósitos. Segundo Briggs e Burke (2006, p. 301), professores e pesquisadores se viam como comunicadores e utilizavam a rede como uma forma de "acesso livre" de trocas de informações entre seus usuários. Isso faz com que a rede ganhe uma finalidade completamente diferente, voltada para a interação sociocultural, de modo que, como lembra Lévy (2011), "[a]pós sua fase militar inicial, o crescimento da rede resultou de um movimento de estudantes e pesquisadores envolvidos em práticas 'utópicas' de trocas comunitárias e de democracia na relação com o saber" (LÉVY, 2011, p. 232).

Tratando-se de uma tecnologia de imenso potencial constantemente atualizada por desenvolvedores e usuários visionários, a Internet começa então a atrair interesses comerciais, o que faz com que sua utilização avance rapidamente, sobretudo com desenvolvimento da *World Wide Web*, que passa a permitir o acesso e a navegação na rede de modo mais amigável.

Considerada por muitos como um sinônimo da Internet¹³, a *Web*, como costuma ser chamada, configura-

¹³ Vale ressaltar que, embora no uso popular, os termos se confundam, Internet e *Web* possuem significados e funções distintos. Carlos Irineu Costa, em glossário da obra de Lévy (2011) deixa claro que: "A Web (WWW) é apenas um dos diversos serviços disponíveis através da Internet, e as duas palavras *não* significam a mesma coisa. Fazendo uma comparação simplificada, a Internet seria o equivalente à rede telefônica, com seus cabos, sistemas de discagem e encaminhamento de chamadas. A Web seria similar a usar um telefone para comunicações de voz, embora o mesmo sistema também possa

se, essencialmente, como um modo de organização de informações e arquivos na rede baseado no modelo cliente/servidor, que tem como principais padrões o protocolo de conexões HTTP, a linguagem de descrição de páginas HTML e o modo de identificação de recursos URL, cujas descrições fogem do escopo deste trabalho.

Afora seus aspectos técnicos, uma das principais características da *Web* — de grande relevância para o contexto das mudanças socioculturais aqui discutidas — é sua capacidade de transformar a Internet em um gigante *hipertexto*, fácil e amplamente acessível, independente da localização física dos arquivos utilizados, permitindo que os indivíduos se apropriem de conteúdos e ferramentas digitais e se conectem a diferentes linguagens de forma não-linear. De acordo com Lemos (2002):

Os hipertextos, seja *online* (Web) ou *off-line* (CD-Rom), são informações textuais, combinadas com imagens (animadas ou fixas) e sons, organizadas de forma a promover uma leitura (ou navegação) não-linear, baseada em indexações e associações de ideias e conceitos, sob a forma de *links*. Os *links* funcionam como portas virtuais que abrem caminhos para outras informações. O hipertexto é uma obra com várias entradas, onde o leitor/navegador escolhe seus percursos pelos *links*. (LEMOS, 2002, p. 130)

ser usado para transmissões de fax ou dados" (COSTA in LÉVY, 2011, p. 265, grifo no original).

Desse modo, pode-se afirmar que o que define o hipertexto é sua composição em *links*, que possibilitam o estabelecimento de um novo fluxo de conteúdos midiáticos, transitando por diversos meios. Por formarem uma rede de informações sem fim em torno de um mesmo tema, os *links* favorecem também a possibilidade de os usuários poderem acrescentar novos arquivos ou inserir comentários nos arquivos que já formam o hipertexto. Com isso, amplia-se a cooperação e a interatividade dos participantes no processo comunicacional, tendo um impacto sem precedentes nas relações homem-máquina-homem.

A este fenômeno Castells (1999) denomina *sociedade em rede*, em que a Internet, já firmada como uma base tecnológica organizada, é vista mais do que simples tecnologia e representa uma rede de informações com uma abrangência jamais alcançada por outros meios de comunicação. Segundo o autor,

Na internet a informação vem das pessoas, pessoas gerando e trocando suas informações através da rede. É a infinita capacidade coletiva de a sociedade produzir suas próprias informações, distribuir, recombina, utilizar para especificidades que transformam a prática social, através da transformação da amplitude da mente humana. (CASTELLS, 1999, p. 139)

Igualmente pautado na ideia de "rede", Lévy (2011) cunha seu conceito de *ciberespaço*, um lugar único, no qual todos os meios convergem, interagem e convocam o

espaço universal de transmissão e recepção da informação e do conhecimento. Nas palavras do filósofo francês:

O ciberespaço (que também chamarei de "rede") é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. (LÉVY, 2011, p. 17)

É nesta matriz de comunicação aberta que se desenvolve a *cibercultura*, neologismo utilizado pelo autor para especificar o "conjunto de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço" (LÉVY, 2011, p. 17) e proporcionam a renovação permanente dos conteúdos criados.

Ainda de acordo com Lévy (2011, p. 129 e ss.), o crescimento inicial do ciberespaço, e, conseqüentemente, o "programa da cibercultura", se apoiam em três princípios pautados na autonomia e na abertura para a alteridade. São eles: a *interconexão*, as *comunidades virtuais* e a *inteligência coletiva*.

De modo geral, a *interconexão* pode ser compreendida como a união de pessoas, informações e máquinas, em nível global e em tempo real, através da criação e disponibilização na rede de conteúdos de/para qualquer pessoa conectada no ciberespaço, sem

nivelamentos ou restrições, tecendo assim o que Lévy (2011, p. 129) denomina um "universal por contato"¹⁴.

Com o desaparecimento das limitações físicas, espaciais e temporais nas conexões homem-máquina-homem, surgem as *comunidades virtuais*, que promovem a integração de pessoas com interesses comuns por meio do intercâmbio de informações, conhecimentos e experiências. Estas trocas permitem a construção de criações coletivas, em que cada integrante participa com uma parcela dos seus saberes individuais, constituindo um grande cérebro global, a *inteligência coletiva*, "uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva de competências" (LÉVY, 2007, p. 28).

Nesse sentido, pode-se observar que, nessa "constituição de novas formas de socialização e de cultura que vem sendo chamada de cultura digital ou cibercultura" (SANTAELLA, 2003a, p. 60), a *interatividade* assume papel de destaque. O acesso a conteúdos disseminados de todos para todos atravessa barreiras, influencia comportamentos

¹⁴ A ideia de "universal por contato" apresentada por Lévy (2011) refere-se, antes de tudo, ao universal que surge diante do fenômeno da conectividade generalizada. Diferente do "universal totalizante" característico dos textos escritos, que almejam abarcar o conjunto das possibilidades de um contexto que não é presente, na cultura digital, o universal presente impossibilita a totalização. Nesse sentido, o autor lembra que "[o] universal da cibercultura não possui centro nem diretriz. É vazio, sem conteúdo particular. Ou antes, ele os aceita todos, pois se contenta em colocar em contato um ponto qualquer com qualquer outro, seja qual for a carga semântica das entidades relacionadas" (LÉVY, 2011, p. 113).

e transforma os produtos antes estagnados nas mídias tradicionais.

O compartilhamento de arquivos com pessoas de qualquer lugar do mundo via Internet; a leitura em tempo real, na palma da mão, de notícias de todo planeta; o poder de repercussão de um fato e o *feedback* praticamente instantâneo através das redes sociais; a participação interativa em programas de TV e rádio; entre outras atividades realizadas quase que imperceptivelmente todos os dias, demonstram a revolução nas relações comunicativas.

A sociedade global contemporânea passa, portanto, pelo que Sodré (2002) denomina "mídiatização", ou seja,

uma ordem de mediações socialmente realizadas no sentido da comunicação entendida como processo informacional, a reboque de organizações empresariais e com ênfase num tipo particular de interação — a que poderíamos chamar de "tecnointeração" [...] (SODRÉ, 2002, p. 21).

Essa "tecnointeração" possibilita o rompimento de barreiras espaciais e temporais e modifica a forma de transmissão de informações, entretenimento e arte de modo revolucionário.

Nesta revolução digital, cabe ressaltar, evidencia-se não só uma forte interação entre o homem e o computador conectado à rede, mas, principalmente, uma nova forma de interação interpessoal sem fronteiras. Conforme aponta Lemos (2002), para quem a interatividade consiste em uma relação ao mesmo tempo técnica e social, a "interação

acontece em um contexto de comunicação complexo, onde o computador e o usuário são ambos agentes em ação" (LE MOS, 2002, p. 118).

Dessa maneira, Lemos (2002) assume que a interatividade digital reflete um tipo de relação técnico-social incentivadora tanto da interação do indivíduo com a tecnologia como da interação com o conteúdo compartilhado e com outras pessoas, constatando que o novo modelo de relação comunicacional se estabelece a partir da atividade do indivíduo, implicando reconfigurações de âmbito social e cultural.

Ao também abordar a interação social com a mídia, Jenkins (2008) vai além da ideia de *interatividade*, sugerindo uma diferenciação em relação a outro fenômeno igualmente relevante: a *participação*. Para o autor, "permitir aos consumidores interagir com as mídias sob circunstâncias controladas é uma coisa; permitir que participem na produção e distribuição de bens culturais — seguindo as próprias regras — é totalmente outra" (JENKINS, 2008, p. 183).

Nesse sentido, a *interatividade* refere-se ao "modo como as novas tecnologias foram planejadas para responder ao *feedback* do consumidor" (JENKINS, 2008, p. 182), sendo possível falar em diferentes níveis de interatividade de acordo com cada tecnologia de comunicação disponível. Visto desse modo, pode-se afirmar que as primeiras formas de interatividade, que permitem ao indivíduo migrar de um comportamento predominantemente passivo para uma atuação mais ativa em relação aos conteúdos midiáticos disponíveis, surgem

já na década de 1980, com a chegada da "cultura das mídias".

Isso vai ao encontro do apregoado por Santaella (2003a), para quem:

[O]s novos hábitos introduzidos pelos meios interativos não foram tão abruptos como alguns podem pensar. Eles foram sendo gradativamente introduzidos pela cultura das mídias. O que hoje está nitidamente acontecendo com as redes e deverá prosseguir com a TV interativa, as "mídias desmassificadoras" (TV a cabo, videocassete) já haviam introduzido, isto é, minar os fatores de centralização, sincronização e padronização característicos dos meios de massa, ao promover maior diversidade e liberdade de escolha (SANTAELLA, 2003a, p. 82).

Já a *participação*, "moldada pelos protocolos culturais e sociais" (JENKINS, 2008, p. 183), corresponde a uma relação com os produtos midiáticos que deixa de ser controlada unicamente pelos produtores e passa para as mãos dos consumidores, ávidos na busca por novos meios em que possam atuar de modo mais ativo. A participação leva, portanto, à existência do que, segundo Lemos (2005), se vem chamando de "*citizen media*" ou "mídia do cidadão", "onde cada usuário é estimulado a produzir, distribuir e reciclar conteúdos digitais, sejam eles textos literários, protestos políticos, matérias jornalísticas, emissões sonoras, filmes caseiros, fotos ou música" (LEMOS, 2005, s.p.).

Ambos os conceitos abordados por Jenkins (2008) têm um grande impacto sobre o entendimento do momento atual, em que se vive, como sugere o pesquisador, uma *cultura da convergência*, onde "as velhas e as novas mídias colidem, onde mídia corporativa e mídia alternativa se cruzam, onde o poder do produtor de mídia e o poder do consumidor interagem de maneiras imprevisíveis" (JENKINS, 2008, p. 27). Ao desenvolver essa ideia, ele se debruça sobre três conceitos que considera fundamentais: a *convergência das mídias*, a *cultura participativa* e a *inteligência coletiva*.

A *convergência das mídias*, que reflete transformações nos cenários tecnológico, mercadológico, cultural e social, equivale à disseminação simultânea de conteúdos por diferentes suportes, permitindo a cooperação entre diversos mercados midiáticos e levando a um comportamento migratório dos públicos dos meios de comunicação, que passam a contar com novas opções de consumo diante da grande variedade de tecnologias digitais combinadas com a mídia convencional.

Essa convergência acarreta mudanças tanto na lógica operacional da indústria midiática como na forma como os consumidores processam seus conteúdos. Estes últimos, indo em busca de experiências que satisfaçam suas necessidades, passam a se incluir como produtores e difusores de informação e entretenimento, levando à construção de uma mídia comunitária e ao surgimento da *cultura participativa*.

As possibilidades de construção e compartilhamento de conhecimentos e habilidades dentro

de uma comunidade de interesses afins demonstram, assim, que "[a] convergência não ocorre por meio de aparelhos, por mais sofisticados que venham a ser. A convergência ocorre dentro dos cérebros de consumidores individuais e em suas interações sociais com outros" (JENKINS, 2008, p. 30).

Ao considerar o comportamento dos indivíduos em relação ao consumo de conteúdos midiáticos como um comportamento coletivo, Jenkins (2008) retoma o conceito de *inteligência coletiva* cunhado por Lévy (2007), afirmando que sua consolidação não se deve à posse do conhecimento, mas ao processo social de aquisição desse conhecimento, caracteristicamente dinâmico e participativo.

Em suma, de acordo com Jenkins (2008), a convergência das mídias, a cultura participativa e a inteligência coletiva conduzem à redução de poder dos conglomerados sobre o público e o fim dos especialistas em comunicação. Essa realidade compreende "uma transformação cultural à medida que consumidores são incentivados a procurar novas informações e fazer conexões em meio a conteúdos midiáticos dispersos" (JENKINS, 2008, p. 28).

Desse modo, resta claro que a contribuição mais significativa da cultura digital ou cibercultura diz respeito ao envolvimento do público, que passa a determinar a forma e conteúdo do meio, bem como a estruturar e controlar a comunicação, modificando profundamente os processos de produção, distribuição e consumo dos bens culturais através da concretização de um caminho de

ressignificações socioculturais iniciada, timidamente, com o surgimento da cultura de massas e impulsionada pela cultura das mídias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao observar a transição das instâncias culturais pelas quais evoluiu a sociedade valorizando seus aspectos contextuais, Santaella (2003a) salienta que as transformações não se resumem a novos meios e tecnologias, estando pautadas também nos diferentes signos e linguagens que modificam o pensamento e as sensibilidades, propiciando o aparecimento de novos ambientes sociais e culturais.

Corroborando com o pensamento de Castells (1999, p. 414), para quem o surgimento de um novo sistema eletrônico de comunicação caracterizado pelo seu alcance global, integração de todos os meios de comunicação e interatividade potencial está mudando e mudará para sempre nossa cultura, é possível perceber que, na sociedade contemporânea, se confirma um processo cumulativo de práticas e processos que tornam a cultura cada vez mais híbrida.

Apesar das importantes mudanças de percepção e interação promovidos já desde o surgimento da cultura de massas, é na cultura digital que o indivíduo encontra um espaço de comunicação verdadeiramente flexível. Afinal, com os meios de comunicação de massa, o receptor pode ser entendido como um "produtor de sentidos" (MARTÍN-BARBERO, 2008) diante do que lhe é maciçamente

oferecido, e, com os novos dispositivos e linguagens tecnológicos disponibilizados na chamada cultura das mídias, ele passa a contar com a escolha e o consumo mais individualizados, na cibercultura o indivíduo rompe definitivamente a barreira da passividade, e o receptor tornar-se coprodutor.

No contexto da cultura da convergência, a distribuição de informação e entretenimento não se limita a uma transmissão generalizada e massificada, nem se atém a limitações espaço-temporais. Diante da convergência de linguagens, da interatividade e da multimídia, as relações homem-mídia e homem-homem transformam-se, evoluem.

Nessa nova conjuntura, a cultura de massas, estabelecida a partir de padrões consagrados por décadas, cede espaço à cultura das redes e das velocidades, mas não desaparece; ao contrário, ressurgiu diante das novas demandas sociais, incorporando novas técnicas e tecnologias e atualizando as práticas comunicacionais, produtivas e culturais. Assim, conforme salienta Sodré (2002):

A passagem da comunicação de massa às novas possibilidades técnicas não significa a extinção da mídia tradicional, mas a coexistência e mesmo a integração da esfera do atual (trabalhando na esfera pública por jornais, rádios, televisão etc.) com a do ciberespaço, onde são proeminentes as tecnologias digitalizadas do virtual. (SODRÉ, 2002, p. 78)

Mas se é seguro afirmar que as novas mídias não eliminaram a imprensa, o rádio, o cinema ou a televisão, também é possível dizer que, com o advento do ciberespaço, a migração dos meios de comunicação de massa para o universo *online* e o estabelecimento cada vez maior de uma interligação entre todas as mídias repercutem fortemente no contexto sociocultural atual.

Diante disso, admite-se que a presença cada vez mais ubíqua da tecnologia na vida do indivíduo inevitavelmente acarreta a transformação de antigos modos de comunicação, modernizando-os à luz da construção coletiva, e possibilita a geração de novas formas de interação social.

Vale ressaltar, no entanto, que embora sob uma perspectiva histórica, a sociedade como um todo dispõe como nunca dos recursos disponibilizados pelas TICs. É preciso reconhecer que a cultura digital, como qualquer outra "era" ou "formação cultural", não é absolutamente democrática e universal. Isto quer dizer que a passagem da comunicação *de um para todos* para *de todos para todos* não implica, necessariamente, uma prática comunicacional *acessível a todos*, condição essencial para uma legítima apropriação das novas formas de saber. Este é um desafio que as políticas de universalização de acesso às TICs ainda precisam enfrentar e tema para um futuro trabalho.

Fato é que o paradigma da cibercultura tem acarretado intensas e permanentes mudanças nas relações socioculturais. O uso da tecnologia, associado à construção coletiva, que assume o principal papel na difusão da

informação e na mudança de hábitos, comportamentos, valores e tradições culturais, parece ser inevitável e não dá sinais de retraimento. Como as futuras "eras culturais" se desenvolverão nos próximos anos e décadas, não se pode precisar. Cabe no presente o esforço coletivo para que se faça bom uso da tecnologia, da forma mais solidária e democrática possível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNO, Theodor W. A indústria cultural. In: COHN, Gabriel (Org.). Comunicação e indústria cultural. São Paulo: Ed. Companhia Nacional, 1975. p. 270-291.

BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. Uma história social da mídia. De Gutenberg à internet. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

CASTELLS, Manuel. Sociedade em rede (volume I). 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COSTA, Carlos Irineu da. Glossário. In: LÉVY, Pierre. Cibercultura. 3. ed. São Paulo: Ed. 34, 2011.

ECO, Umberto. Apocalípticos e integrados. São Paulo: Perspectiva, 2000.

JENKINS, Henry. Cultura da convergência. São Paulo: Aleph, 2008.

KELLNER, Douglas. A cultura da mídia: identidade e política entre o moderno e o pós-moderno. Bauru: EDUSC, 2001.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 3. ed. Campinas: Papyrus, 2008.

LEMOS, André. Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.

_____. Ciber-Cultura-Remix. In: Seminário Sentidos e Processos. Mostra Cinético Digital. São Paulo: Itaú Cultural, ago. 2005, s. p. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/remix.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

LÉVY, Pierre. A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

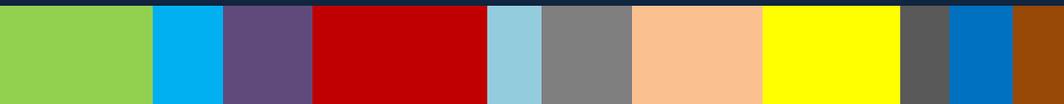
_____. Cibercultura. 3. ed. São Paulo: Ed. 34, 2011.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia. 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2008.

SANTAELLA, Lucia. Cultura e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003a.

_____. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. In: Revista Famecos. Porto Alegre, n. 22, p. 23-32, dez. 2003b.

SODRÉ, Muniz. Antropológica do espelho: uma teoria da comunicação linear e em rede. Petrópolis: Vozes, 2002.



3

CORPO E TECNOLOGIA: SERÍAMOS TODOS *CYBORGS?*

Patricia Jerônimo Sobrinho¹⁵

Daniele Ribeiro Fortuna¹⁶

APRESENTAÇÃO

O nascimento e a evolução da sociedade do conhecimento ao longo do século XX e início do atual revelaram uma nova perspectiva de desenvolvimento científico baseada na presença da tecnociência, como expressão contemporânea da "nova ciência", segundo a proposta de Prigogine (1997). De acordo com a autora, o sujeito está diante de uma "ciência que não se limita a situações simplificadas, idealizadas, mas que se põe diante

¹⁵ Graduada em Letras pela PUC-RJ, mestre em Letras e Ciências Humanas (Universidade Unigranrio), doutoranda do programa de pós-graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Universidade Unigranrio.

¹⁶ Jornalista (UFRJ), mestre em Literatura Brasileira (UERJ), doutora em Literatura Comparada (UERJ), Pós-Doutora em Comunicação (UERJ). Jovem Cientista do Nosso Estado (FAPERJ – 2015-2017). Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1A (Unigranrio / Funadesp). Professora do programa de pós-graduação em Humanidades, Ciências e Artes da Universidade Unigranrio.

da complexidade do mundo real.” (PRIGOGINE, 1997, p. 14).

Cada vez mais, a ciência atua de maneira concreta na vida dos indivíduos, de tal forma que, em muitos momentos, cabe a ela manter ou cessar a vida. A natureza agora nem sempre segue seu curso natural; este pode ser alterado completamente. As consequências, em alguns casos, são imprevisíveis.

Entretanto, para que a ciência chegasse ao grau de avanços e conquistas que atingiu, foi preciso um grande investimento em pesquisas. Os cientistas perceberam também que tais pesquisas nem sempre seriam produtivas se se concentrassem apenas em seu campo disciplinar. Era preciso uma abertura maior para outros conceitos e possibilidades.

Por conseguinte, nas últimas décadas do século passado, incorporou-se à ciência moderna a perspectiva interdisciplinar, superando a tentativa (por parte de alguns cientistas), até o século XIX, da especialização disciplinar e do estabelecimento de fronteiras entre as diferentes ciências. Isso fez com que o desenvolvimento científico atual repousasse, cada vez mais, em disciplinas "mistas", caso da bioquímica, químico-física, biofísica ou eletroquímica, sem esquecer-se das tecnocientíficas, como a biotecnologia, a nanotecnologia, dentre muitas outras.

Deduz-se, portanto, que a ciência contemporânea apresenta uma natureza interdisciplinar, ou seja, nela há uma intensa troca entre especialistas de diferentes áreas, existindo uma integração real entre as disciplinas (JAPIASSU, 1976). Em outras palavras, essa base

metodológica oferece formas de pensar e investigar o ser humano, construindo novos conhecimentos científicos graças à convergência de ciências conectadas.

É evidente que essa "aliança" acarreta reflexões sobre a condição do ser humano na sociedade. Por exemplo, na atualidade, as Ciências Biotecnológicas incidem de modo significativo no próprio conceito de sujeito, quando utilizam o corpo como objeto de estudo, manipulando-o e modelando-o. Elas são as protagonistas de avanços importantes na solução de problemas da sociedade contemporânea, na melhoria do bem-estar e no aumento da qualidade de vida dos sujeitos. Nos casos específicos de reprodução assistida, da colocação de próteses e de transplante de órgãos, é perceptível o caráter transformador da Ciência e da Tecnologia como poderosos elementos de mudança social.

Tais práticas científicas têm afetado a forma como o sujeito sente, pensa a vida, a natureza e o corpo, assim como a noção de "ser humano". Atualmente, é quase impossível conceber o corpo sem pensar nas diferentes tecnologias que o mantém saudável, belo e – por que não dizer – vivo. Tecnologia e corpo estão interligados de diferentes maneiras, desde o nascimento até a morte.

Quando uma criança nasce, todo um aparato tecnológico a cerca – para mantê-la viva ou por simples segurança. Na infância, os antibióticos curam rapidamente doenças, que antes poderiam levar à morte. Constantemente, é preciso utilizar aparelhos como nebulizadores ou medicamentos contra gripe. Isso se a saúde for boa, sem grandes males. Se houver problemas,

a ciência e a tecnologia serão aplicadas de inúmeras maneiras para resolvê-los.

Na adolescência, o corpo começa a ser alvo também da preocupação estética e não apenas da saúde. A tecnologia passa a ser usada a serviço da beleza, tendência que se exacerba na vida adulta. A juventude deve ser mantida a qualquer preço e, para tanto, muitos apelam para medidas extremas, como o uso de substâncias ilegais ou procedimentos invasivos e desnecessários.

A velhice é o momento em que a tecnologia e a ciência são mais fundamentais. Nunca a expectativa de vida foi tão longa como agora. E isso graças aos diversos tipos de medicamentos e aparelhos que surgiram nas últimas décadas. Com isso, o corpo pode ser mantido vivo até o último suspiro, mesmo quando não restam mais esperanças de se reestabelecer a saúde.

Como corpo e sentimento também estão intimamente ligados, cabe ressaltar ainda que, em todas as fases da vida, as emoções dos seres humanos têm sido afetadas pelas mudanças provocadas pelos avanços da ciência e da tecnologia. As relações interpessoais, por exemplo, atualmente se dão muito mais nos espaços virtuais que físicos. Se o corpo não é concreto, não há toque, cheiros, tato, como é, então, o sentimento?

Corpo, sentimento, ciência e tecnologia: estes são os principais temas deste trabalho, que visa a discutir sobre as práticas científicas (ligadas à biotecnologia) que têm alterado as concepções contemporâneas do corpo e, conseqüentemente, a própria natureza humana. Antes de iniciar a discussão propriamente dita, faremos uma breve

apresentação sobre momentos cruciais da história do corpo.

O CORPO AO LONGO DO TEMPO

A forma como a sociedade vê o corpo foi se modificando ao longo da História. Segundo Rodrigues (2008), na Idade Média, por exemplo, acreditava-se que a morte era uma continuação da vida. A existência seria um ciclo que não acabaria com a morte. Acreditava-se em uma continuidade cíclica. Havia, inclusive, algo de festivo e irônico na morte, fortalecido pela cultura popular de então. Era comum a realização de festas em cemitérios, das quais os cadáveres participavam ao lado dos vivos

Com o tempo, a morte passou realmente a ser vista como o fim de tudo, e os cemitérios, antes próximos à comunidade, foram sendo transferidos para locais cada vez mais distantes. O corpo morto começou a ser considerado como dejetos, algo perigoso, que deveria ser mantido distante:

Compreende-se, assim, que, no plano das sensibilidades, com essas novas imagens, a antiga tranquilidade começa a ceder e que principie a aparecer um sentimento de medo diante da morte. Sobretudo, entende-se que emerge um especial sentimento de angústia em frente da perspectiva de morrer. (RODRIGUES, 1999, p. 127)

Tal mudança de perspectiva foi influenciada também pelo surgimento do individualismo. Se antes a

comunidade estava presente em tudo, do nascimento à morte, essa transformação no modo de pensar e agir da sociedade deu origem à máxima segundo a qual cada um é dono do próprio corpo e da própria vida (RODRIGUES, 1999). Assim, os corpos começam a ser separados não apenas no seu fim, mas durante a existência como um todo.

A casa é um exemplo de como esse processo se deu. Na Idade Média, as moradias deviam estar sempre abertas aos hóspedes, que podiam chegar a qualquer momento. Muitas tinham apenas um cômodo, que servia para inúmeras funções: para as refeições, as funções excretórias, o repouso etc.

De acordo com Rodrigues (1999, pp. 146, 147):

O estabelecimento da separação de corpos é um evidente criador de fronteiras, definidor e redefinidor da ideia de individualidade. Esta separação se integra aos mais ínfimos momentos da existência dos seres humanos a que diz respeito, pois passa a exigir que o corpo contenha dentro de si tudo o que ofereça algum risco de transbordar as fronteiras que o definem como individual.

Dessa forma, conforme a questão do individualismo foi se definindo e se concretizando, principalmente, no ambiente urbano, a separação entre corpo e mundo se tornou ainda maior. Além disso, a tecnologia e o processo de higienização sofrido pelas cidades que começavam a surgir naquele momento, embora tenham facilitado a vida,

contribuíram para o início de uma racionalização do cotidiano.

Elias (2011), por exemplo, mostra como a utilização dos utensílios à mesa foi se modificando, o que implicou não apenas mudanças de hábitos, mas diferenciação social. Se antes era socialmente aceito comer com a mão e /ou com outras pessoas no mesmo prato, posteriormente, este comportamento foi se tornando condenável.

Com isso, os avanços tecnológicos, desde um simples artefato, como uma colher, por exemplo, a um aparato mais complexo influenciaram significativas mudanças na forma pela qual a sociedade lida e enxerga o corpo, bem como na relação do homem com ele.

Da Idade Média à Contemporaneidade, muitas e profundas transformações ocorreram, mas o início de tais mudanças se apresentava ali, com a urbanização e o individualismo. Atualmente, a relação com o corpo é totalmente diversa; além de extremamente individualista, trata-se de uma relação sobre a qual é impossível refletir sem considerar a tecnologia.

Outra questão fundamental – também consequência da evolução da ciência e da tecnologia – é a medicalização do corpo. Para Moulin (2009, p. 15), “ao assumir e enquadrar um sem-número de atos ordinários da vida, indo além daquilo que fora anteriormente imaginável, a medicina ocidental tornou-se não apenas o principal recurso em caso de doença, mas um guia de vida concorrente das tradicionais direções de consciência”.

Assim, falar de corpo hoje em dia implica falar do papel da medicina em nossas vidas.

É sobre as transformações do corpo na Contemporaneidade e suas implicações que trataremos a seguir, abordando a questão da ciência e da tecnologia atualmente.

CORPO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O corpo – por ser de origem natural, mas ao mesmo tempo inserido na cultura – tem sido um eixo problemático fundamental nas sociedades. Esta condição física de existência, herdada de um projeto anterior a qualquer intenção humana, colide com artefatos dos quais a humanidade se rodeia para dominar a mesma natureza que lhe dá a vida. A preocupação com a relação corpo-máquina é inerente ao modo como o ser humano existe na sociedade.

Desde seu surgimento, o homem utiliza a tecnologia. A técnica sempre fez parte da existência humana, por isso, como considera Couto (2012, p. 19), é impossível separar o natural do artificial, o homem da técnica: “A formação do homem e da técnica se estabelece num processo simbiótico”.

É na contemporaneidade que esta relação se torna o centro do problema. Considerou-se que os meios de comunicação eram extensões do corpo: a roda era um novo pé; a roupa, a outra pele; o livro, o outro olho. Mas, agora, o sujeito está diante de uma situação que não tem precedentes na espécie. O corpo não é uma simples obra

da biologia. Não se trata apenas de uma "coleção de órgãos arranjados segundo leis da anatomia e da fisiologia. Mas é, em primeiro lugar, uma estrutura simbólica, superfície de projeção passível de unir as mais variadas formas culturais." (LE BRETON, 2007, p. 29). Ele é fluxo de informações cuja base precisa de conexão acelerada, entre as interfaces humanas e tecnológicas.

Os corpos, neste fluxo de canais de informação, são construídos pela técnica da mesma maneira como se criam as máquinas. Portanto, já não é possível falar de corpos sem falar de máquinas, nem falar de máquinas sem discutir como elas se inserem na sociedade. O corpo é o lugar onde se dirige e de onde se provêm as tecnologias de produção e manutenção da vida.

De acordo com Couto (2012, p. 21), "na atualidade, o progresso da engenharia genética permite o surgimento de novos animais de laboratório. Cada vez mais, esses corpos, por meio de uma nota crescente de experimentos e transplantações, passam a fazer parte do organismo humano". A tecnologia tem alcançado níveis nunca antes imaginados, principalmente no que diz respeito à Biotecnologia.

A Biotecnologia abrange diferentes áreas do conhecimento que incluem a ciência básica (Biologia Molecular, Microbiologia, Biologia celular, Genética, Genômica, Embriologia etc.), a ciência aplicada (Técnicas imunológicas, químicas e bioquímicas) e outras tecnologias (Informática, Robótica e Controle de processos)¹⁷. O uso

¹⁷ Extraído de: <<http://www.ort.org.br/biotecnologia/o-que-e-biotecnologia>> Acesso em: 5 set. 2015.

da biotecnologia a serviço do progresso e do próprio ser humano tem acarretado modificações no sujeito, instaurando, progressivamente, novos hábitos e rotinas.

A interface corpo/tecnologia produz uma intimidade entre o homem e a máquina. Essa intimidade se assenta nas possibilidades tecnológicas de inserção de dispositivos no corpo humano, propiciando "indivíduos portadores de deficiência sensorial ou física recorrer a próteses dirigidas por microprocessadores que respondem às solicitações do sistema nervoso central." (LE BRETON, 2011, p. 397). Portanto, o corpo está submetido a regras que já não são da natureza, mas das próprias tecnologias utilizadas.

O corpo se move, se retorce e se rompe, de modo antes inimaginável. Mediante as diferentes técnicas, pode-se alcançar o que a natureza não é capaz. Surge, assim, um corpo que vai além do orgânico. Entretanto, todo esse progresso científico gera soluções técnicas que mudam o significado do próprio corpo que – enquanto acontecimento biológico, estético e social –, encontra-se com outros corpos que produzem questionamentos sobre o modo finito da condição humana.

A tecnologia está tão presente na vida humana que, muitas vezes, é difícil definir os limites entre homem e máquina. Para Couto (2012, p. 21), "essas fronteiras se tornaram débeis com a autorreplacação, a criação e a implantação de órgãos artificiais que fazem do humano uma mistura orgânico-cibernética, simulando perfeitamente a morfologia e as funções dos órgãos vivos". As próteses, por exemplo, acabam se tornando de tal modo

extensões do corpo humano, que se transformam partes vitais, como se estivessem ali desde sempre.

Segundo Moulin (2009, p. 39), “o século XX conheceu um salto sem precedente na utilização de máquinas automáticas que servem para compensar a falência de funções isoladas do corpo, quer se trate somente de passar por uma etapa difícil (...) ou de conviver bem com a doença”. Nesse sentido, não foram apenas as máquinas que possibilitaram sucesso na luta contra doenças, mas também o transplante de órgãos.

Técnicas têm permitido que, após a morte de uma pessoa, os seus órgãos possam ser doados e implantados em outro corpo; é a morte como forma de vida. Tais técnicas causaram grande impacto na medicina. Nesse sentido, Moulin (2009, p. 59) afirma que “a transferência de órgãos rompe o silêncio observado por uma civilização que pretendia mobilizar-se contra a morte, enquanto esquivava a sua representação. Ilustra igualmente um traço da medicina contemporânea, para a qual tudo aquilo que é possível sobre o corpo deve logo ser executado, sem medir sempre as suas consequências”.

Dessa maneira, os avanços da ciência contribuíram para radicalizar ainda mais a visão da morte como algo que deve ser evitado a qualquer preço. Atualmente, as Unidades de Tratamento Intensivo de hospitais no mundo todo abrigam pacientes que não teriam a menor condição de se manter vivos, se não fosse por meio de aparelhos. E manter estes corpos vivos significa mantê-los presentes, mesmo estando ausentes, e também como um “reservatório de órgãos potenciais” (MOULIN, 2009, p. 56).

Por meio do que neurologistas franceses denominaram de coma induzido, em 1958, (MOULIN, 2009), os corpos passaram a ser mantidos vivos artificialmente, mas sem consciência alguma e, muitas vezes, sem esperança de recuperação. Enquanto o coração estiver batendo, considera-se que o paciente está vivo. Somente quando o cérebro parar de funcionar e for possível verificar a cessação de atividade do tronco cerebral, será determinada a morte do indivíduo. Segundo Le Breton (2011, p. 366), esses indivíduos são tidos como “mortos porque seu cérebro deixou de funcionar, mas disponíveis por anos como reservatórios de órgãos, graças aos aparelhos que os mantêm em vida”.

Todo esse processo tem contribuído para uma definição do início e do fim da vida. Outro exemplo que pode ser citado diz respeito à procriação, antes atribuída a uma vontade divina ou da natureza. Hoje, o “nascimento de uma criança já não é somente a obra de um desejo, com os riscos de um encontro sexual entre dois parceiros [...] mas nas provetas de fecundação *in vitro*, a partir do projeto de uma equipe médica e da vontade do casal” (LE BRETON, 2011, p. 371). Além da fecundação *in vitro*, existem: o aperfeiçoamento de medicamentos, seja para evitar a gravidez, seja para ajudar mulheres a engravidarem; exames avançados que fazem diagnósticos precisos sobre a saúde do feto; e outras técnicas de reprodução assistida que permitem casais inférteis gerarem crianças saudáveis.

O avanço da genética implicou ainda outra revolução na medicina. Surgiu a possibilidade inédita de se

prever doenças, como consideram Keck e Rabinow (2009, p. 85): "(...) a genética constitui um conjunto de predisposições e de probabilidades que permitem prever os comportamentos futuros de indivíduos aparentemente saudáveis e normais".

A descoberta do chamado genoma humano – "conjunto de material molecular contido nos pares de cromossomos de um organismo particular, e transmitido de geração em geração" (KECK; RABINOW, 2009, p. 87) – permitiu a identificação de genes que seriam responsáveis por doenças com caráter hereditário. Tais doenças já eram conhecidas, mas não havia possibilidade de intervenção antes do advento do genoma (KECK; RABINOW, 2009) e muito menos antes que a doença de fato acometesse o indivíduo.

Para Keck e Rabinow (2009, pp. 90, 91), "a descoberta de uma doença genética implica uma nova maneira de se relacionar com o corpo, dado que um paciente pode ter uma doença enquanto ela ainda não se manifestou". Assim, "viver como uma doença ganha um sentido diferente quando ela é representada na cena do genoma: a identificação com a doença e a todo um destino familiar produz um duplo do corpo, cujo teste genético mostra o caráter real ou fantasmagórico".

Os autores citam como exemplo a doença de Huntington, que acomete o paciente, geralmente, após os quarenta anos, provocando problemas na motricidade, crises de epilepsia, humor depressivo, demência e morte. Ao receber o diagnóstico por meio de testes genéticos, o

sujeito entra em contato com uma realidade que pode ser ainda virtual, mas que o atormentará até o fim.

Tanto a genética para a cura de doenças e/ou para a reprodução humana quanto o transplante de órgãos e a manutenção da vida necessitam, para a sua aplicação, de novas categorias de corpo e de existência. Por um lado, as tecnologias de reprodução humana redefinem o início da vida, o processo de criação. Por outro lado, as técnicas de transplante de órgão e manutenção da vida cedem lugar a uma “nova definição de morte”, de identidade do corpo e de suas partes, bem como os limites de vida.

O sujeito redefine-se diariamente mediante a tecnologia. É, nesse contexto, que nasce um novo ser: o *cyborg*, que surge quando a fronteira entre humanos, animais e máquinas é transgredida, tomando a ideia de que o corpo é imperfeito e que a ciência contribuirá para a sua melhoria.

OS CYBORGS

O dualismo corpo-máquina é rompido pelas novas tecnologias. Já não se distingue o natural do artificial, a mente do corpo ou a natureza do cibernético. Assim nasce o *cyborg*¹⁸, metade homem, metade máquina. Ele é um corpo ampliado, transformado e refuncionalizado a partir das possibilidades técnicas de introdução de micro-

¹⁸ Alguns autores, como Couto (2012) utilizam a grafia ‘ciborgue’. Aqui, optamos por utilizar somente *cyborg*, conforme Haraway (2000). Nas citações, a palavra será redigida conforme o texto original.

máquinas que podem auxiliar as diversas funções do organismo (LEMOS, 2003).

De acordo com Couto (2012, p. 20), o termo *cyborg* foi desenvolvido por Manfred Clynes e Nathan Kline, em 1960, para “designar os sistemas homem-máquina autorregulativos”, quando se referiam a problemas que afetavam o corpo durante viagens espaciais. Na ficção científica, o conceito parece ter surgido a partir do livro de Arthur Clark, denominado *The City and the Stars*, no qual designava os organismos cibernéticos (COUTO, 2012).

Na cultura, o tema do *cyborg* foi introduzido por Donna Haraway (COUTO, 2012). Para a Haraway, um *cyborg* é um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo, uma criatura da realidade social e também da ficção. De acordo com a autora (2000), o mundo *cyborg* nasce como consequência de três tendências *dentro* da investigação científica do século XX. A primeira diz respeito ao rompimento da fronteira entre o humano e o animal. Os avanços da Biologia e da teoria evolucionista têm diluído “a linha de separação entre os humanos e os animais a um pálido vestígio, o qual se expressa na luta ideológica ou nas disputas profissionais entre as ciências da vida e as ciências sociais.” (HARAWAY, 2000, p. 5).

A segunda tendência é a distinção feita entre o animal-homem (organismo), de um lado, e máquina, do outro. Ou seja, entre o natural e o artificial. No final do século XX, as máquinas tornaram completamente ambígua a relação entre “o natural e o artificial, entre a mente e o corpo, entre aquilo que se autocria e aquilo que é extremamente criado [...] Nossas máquinas são

perturbadoramente vivas e nós mesmos assustadoramente inertes." (HARAWAY, 2000, p. 5-6). Assim, o corpo perde seus limites, diluindo-se em um casamento tecnológico.

A última tendência tem como consequência a anterior: a fronteira entre o físico e o não físico. A máquina moderna é microeletrônica, isto é, pequena, quase invisível. Para Haraway (2000, p. 6), "a miniaturização acaba significando poder; o pequeno não é belo: tal como ocorre com os mísseis ele é, sobretudo, perigoso." Minúsculas e leves, as máquinas microscópicas habitam o corpo humano. Essa é uma mudança significativa na relação corpo-máquina.

A presença de "chips", por exemplo, faz desaparecer o mundo "exterior" a ele. Os "chips" estão se transformando em órgãos eletrônicos de nossa pele. O sujeito é uma extensão da máquina. Já não se trata de a natureza e o homem se adaptarem um ao outro. Trata-se da técnica se adaptar a outra técnica. O sujeito é o instrumento da técnica, não o contrário.

De acordo com Santaella (2004, p. 75):

em uma era de possibilidades ilimitadas, o corpo se torna uma medida do excesso, uma medida da possibilidade de ir além de si mesmo e de suas limitações físicas. Esse é o fenômeno de hibridização do corpo com as tecnologias: o ciborgue, o organismo tecnologicamente estendido: um corpo que começa na esfera biológica e nunca termina na medida em que se estende pelos pontos

mais distantes do raio de ação dos sensores e recursos de conexão motora.

Assim, se antes a tecnologia era externa ao corpo, agora, graças às inovações, ela pode ser inserida ao corpo humano, fazendo do *cyborg* uma realidade. Essa é uma possibilidade bastante inesperada e indica que grande parte da tecnologia, futuramente, poderá ser invisível porque estará dentro do corpo. A união corpo-máquina é uma extensão do corpo, da vida, da intimidade dos sujeitos.

Para Santaella (2003), as mutações do corpo são tantas e tão radicais, que se aproxima o momento em que será difícil distinguir entre vida natural e artificial. A autora considera que, atualmente, “tudo parece indicar que muitas funções vitais serão replicáveis maquinicamente assim como muitas máquinas adquirirão qualidades vitais” (SANTAELLA, 2003, p. 199). Segundo ela, este corpo híbrido, entre o artificial e o natural, o real e o simulado, pode ser denominado de pós-humano.

E o *cyborg* seria o principal expoente deste pós-humanismo (SANTAELLA, 2003). O que caracteriza o corpo *cyborg* são a correção e expansão por meio de próteses, construções artificiais como substituto ou amplificação de funções orgânicas. Tais próteses são suplementos do corpo. Cabem a elas completá-los, executando “um sistema operacional diferente dos processos orgânicos do corpo”. (SANTAELLA, 2003, p. 201)

O corpo *cyborg* é, assim, “um híbrido entre máquina e organismo” (SANTAELLA, 2003, p. 201). E não se trata

de um personagem de ficção científica. Cada vez mais, o corpo *cyborg* faz parte da nossa realidade.

O filósofo britânico Andy Clark salienta que todo indivíduo já é um pouco "*cyborg*". Não no sentido da ficção científica, com tecido biológico e sistemas computacionais de última geração. Mas no sentido de que esse sujeito tem "uma simbiose com a tecnologia, uma interação muito estreita com dispositivos" (CLARK, 2009). Celular e computador fazem parte da mente do indivíduo. Inúmeras pessoas vivem com um marcapasso dentro do corpo, e outros tipos de aparelhos, e já nem sequer se dão conta. Os aparatos fazem parte de si, como se estivessem ali desde sempre.

Por isso, como afirmamos, os *cyborgs* não estão confinados aos filmes de ficção científica. É uma realidade cotidiana. Por exemplo, na medicina, elementos biônicos são intervenções tecnológicas destinadas a melhorar as respostas naturais dos indivíduos. Ou seja, a medicina produz *cyborgs*, acoplando corpo e máquina, cada um deles concebido como um objeto codificado. Na cibercultura – a cultura contemporânea surgida com a evolução da cultura técnica moderna –, o corpo é uma membrana permeável cuja integridade é violada e ameaçada por liga de titânio nos joelhos, braços biônicos, veias sintéticas, próteses de mama, implantes de córneas etc.

De acordo com Couto (2012, p. 19), "na atualidade, quando o mundo é traduzido em informação, tempo real e ciberespaço, o processo simbiótico da cultura está vinculado às tecnologias do virtual". Assim, na cibercultura,

a questão do *cyborg* se torna ainda mais acentuada, pois as novas tecnologias - e as diversas formas de comunicação proporcionadas por elas – permitem que esses seres se desenvolvam ainda mais.

Cabe destacar que, na sociedade contemporânea, os *cyborgs* não são seres originados da transmissão específica de um código genético, mas são o resultado de uma engenharia, de laboratório, de uma aplicação de conhecimento ao desejo ou à vontade do sujeito. São personagens que aparecem na cultura contemporânea como metáfora do “homem”, com um corpo indefinido; um corpo que é e, simultaneamente, não é humano.

CORPOS HÍBRIDOS: ENTRE O NATURAL E O ARTIFICIAL

Avanços técnicos e científicos, engenharia biomédica, próteses de alta tecnologia, engenharia genética, cirurgia plástica, mudança de sexo, marcapasso, articulações artificiais, etc., trazem à tona o debate sobre corpo, ou melhor, sobre a redefinição do corpo como uma máquina, oferecendo a possibilidade de "refazê-lo" como desejar. Nas palavras de Santos (1987, p. 25), “a natureza é tão-só extensão e movimento; é passiva, eterna e reversível”. Isso ocasiona uma nova concepção do ser humano, distante do natural e concentrada na ciência e na máquina como extensões do corpo, tal como o *cyborg*.

A interação homem-máquina chega a criar vínculos em que ambos os organismos (orgânicos e inorgânicos) se complementam em uma relação recíproca. Se antes a

relação corpo-máquina era unicamente aquela em que o ser humano recebia a máquina, agora se produz um verdadeiro diálogo: o humano e a máquina entram em um contexto no qual a Biologia se encontra com a Tecnologia de maneira mais íntima.

Nesse imaginário contemporâneo, aparece um novo conceito de corpo que deixa de lado a dualidade "natural e artificial" para unir-se ao inorgânico por meio de próteses que o põem em comunicação com um mundo interior e exterior sem limites, transformando-o em um híbrido.

O indivíduo não usa máquinas "fora de si" para realizar o que "em si" não é suficiente. Ele as incorpora. Miniaturiza os instrumentos e carrega em seu corpo. "Os dispositivos microeletrônicos são, tipicamente, as máquinas modernas: eles estão em toda parte e são invisíveis." (HARAWAY, 2000, p. 7).

As próteses codificadas e consumíveis são o paradigma mediante o qual o corpo humano se transforma em artefato. Elas são utilizadas em deficiências resultantes de doença, acidente, velhice. De acordo com Le Breton (2011, p. 396), "os cirurgiões dispõem hoje de um espantoso repertório de próteses (aparelhos artificiais que substituem um órgão ou uma função orgânica) e de órteses (que vêm reforçar um órgão ou uma função lesada)." Além de fins funcionais, as próteses também são usadas para fins estéticos. A crescente variedade de próteses vem transformando progressivamente o corpo humano em uma complexa soma de artefatos, com uma ligação cada vez mais extensa entre o biológico e o tecnológico.

Se antes o homem modificava a paisagem, agora ele realiza uma dupla operação: por um lado, cria a natureza (um produto transgênico, por exemplo), e por outro, aperfeiçoa a sua própria natureza (um dispositivo eletrônico que melhora a sua audição, por exemplo). A ciência faz do sujeito “o senhor e o possuidor da natureza” (BACON, 1933, *apud* SANTOS, 1987, p. 25). Isso está presente em uma série de experiências envolvendo o corpo e a tecnologia, como a do exoesqueleto¹⁹.

O exoesqueleto é um equipamento controlado diretamente pelo cérebro, permitindo pessoas com paralisia a andarem. Ou seja, através de eletrodos conectados ao sistema nervoso por meio de uma touca, a pessoa é capaz de controlar o funcionamento do seu corpo: virar para a esquerda e para a direita, além de sentar e de se levantar.

O que se observa é que a tecnologia híbrida mostra o homem com as suas inúmeras próteses. O corpo passa, então, a ser “a prótese de um eu eternamente em busca de uma encarnação provisória para garantir um vestígio significativo de si” (LE BRETON, 2011, p. 29). É algo que o sujeito carrega, um acessório, um rascunho a ser corrigido permanentemente.

Os corpos “trans-humanos”, produzidos cientificamente, que superam os limites biológicos, tendem a redefinir os sentidos atribuídos ao substrato natural humano. O homem é cada vez mais objeto de sua própria

¹⁹ Extraído de: Coreanos e alemães testam novo exoesqueleto controlado pelo cérebro. Disponível em: <<http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2015/08/coreanos-e-alemaes-testam-novo-exoesqueleto-controlado-pelo-cerebro.html>> Acesso em: 16 ago. 2015.

técnica, uma mistura de elementos naturais e artificiais. Não há mais como separar a máquina do homem sobre a base da oposição natural/artificial. Todo corpo tem suas artificialidades; toda máquina tem suas virtualidades.

Mas e os sentimentos? Como sente este corpo híbrido, junção de máquina e homem, meio coisa, meio animal? O sentir do corpo pós-humano é diferente? É este tema que abordaremos no item que se segue.

O SENTIR DOS CORPOS HÍBRIDOS

O filósofo Mario Perniola (2005) radicaliza a questão do ser híbrido que é o *cyborg*, apontando que se trata de um corpo que é uma “coisa que sente”. Não é um animal nem um objeto, mas uma vestimenta que contém um corpo e que se relaciona com o sentir de uma maneira inédita: “Dar-se como coisa que sente e agarrar uma coisa que sente, esta é a nova experiência que se impõe ao sentir contemporâneo (...)” (PERNIOLA, 2005, p. 21). Assim, a dualidade entre “natural e artificial” implicaria também uma nova forma de sentir.

Para Perniola, “parece que as coisas e os sentidos já não lutam entre si, mas tenham tecido uma aliança graças à qual a abstração mais distanciada e a excitação mais desenfreada sejam quase inseparáveis e muitas vezes indistinguíveis” (PERNIOLA, 2005, p. 21). A junção entre coisas e sentidos implicaria, então, segundo o autor, uma suspensão do sentir – “uma experiência deslocada, descentrada, livre da intenção de se atingir um objetivo”. (PERNIOLA, 2005, p. 22)

Esse sentir neutro acarretaria também uma mudança na sexualidade pós-humana. O corpo – ou “coisa que sente” – não seria exatamente uma máquina, mas uma roupa, coisa. O filósofo italiano considera que este corpo “é feito de muitos tipos de tecidos sobrepostos e intersecantes entre si”. Dessa forma, “dar-se como coisa que sente significa pedir que os tecidos que constituem o corpo do parceiro venham a misturar-se com os seus próprios, criando uma única extensão” (...) (PERNIOLA, 2005, p. 29).

Os corpos unidos não se tornariam um só corpo, mais uma só roupa. “Vestuários de carne” (PERNIOLA, 2005, p. 30), seriam como objetos que se encontram justapostos em um ambiente, experimentando um sentir que levaria às últimas consequências uma “artificialidade máxima” (PERNIOLA, 2005).

Nesse cenário pós-humano, a coisa é a protagonista. É a objetificação do sentir, na qual não importam muito as vontades ou sentimentos exacerbados. Trata-se de se deixar levar pelas realidades virtuais, pela abstração, pela ausência de vínculos profundos: importam o aqui e o agora, pois o ontem não existe mais e o amanhã pode ser apenas uma possibilidade remota.

Segundo Perniola (2005), o sex appeal do inorgânico é a realidade do *cyborg*, um ser que, como considera o autor (2005, p. 51) é “anônimo e impessoal”. Talvez por isso, o corpo do *cyborg* apresente uma relação muito menos profunda com a natureza do que com a roupa, já que esta, na verdade, compõe o seu corpo.

O imediatismo é a palavra de ordem, não importando muito em que condições os encontros se dão. O que impera é “deixar-se levar”, seguindo apenas o fluxo dos acontecimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os últimos avanços da ciência têm trazido à tona o que, até então, tinha sido o resultado de milhões de anos de evolução: a natureza humana. Se, por um lado, as biotecnologias têm provocado um salto qualitativo nas relações do ser humano com o mundo que o cerca, por outro, as consequências desse salto ainda não são totalmente previsíveis. Ao mesmo tempo em que as biotecnologias buscam alterar os organismos existentes e desenhar outros completamente novos com o objetivo de substituir ou melhorar sua natureza, podem também provocar danos irreversíveis.

A biotecnologia tem desafiado ideias antigas sobre o corpo. O sujeito vive em uma época em que a forma humana parece ser cada vez menos determinada. Ele possui um corpo obsoleto, híbrido, recombinado, um novo *cyborg*, o que expressa a reorganização do mundo orgânico em torno das tecnologias. O corpo, como o lugar por definição do ser humano, manifesta-se hoje como um objeto que se faz evidente e que parece deslocar o homem do seu território, de sua corporeidade.

Com isso, os sentidos e sentires não são mais os mesmos. Cada vez mais, a realidade virtual em que estamos imersos faz com que sejamos obrigados a lidar

com abstrações difíceis de definir ou explicar. São sensações novas que surgem tanto em função dos aparatos dentro de nossos corpos quanto dos aparelhos com que lidamos no nosso cotidiano, extensões de nossos braços, pernas, olhos, ouvidos e até de nossos pensamentos.

Tratamos aqui do corpo *cyborg*, uma realidade concreta que, há alguns anos, parecia somente ilusão da ficção científica. Desenvolvido e melhorado pelas biotecnologias, o *cyborg* não é um personagem distante, um robô ou um androide. O *cyborg* somos nós, com nossos smartphones, *tablets*, próteses e implantes de todos os tipos, marcapassos, muletas, cadeiras de rodas, *stents*, lentes etc., que permitem o nosso estar no mundo de hoje.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CLARK, Andy. Entrevista. Disponível em:
<<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI79112-15224,00-SOMOS+TODOS+CYBORGS.html>> Acesso em: 25 ago. 2015.

COUTO, Edvaldo Souza. Corpos voláteis, corpos perfeitos: estudos sobre estéticas, pedagogias e políticas do pós-humano. Salvador: EDUFBA, 2012.

ELIAS, Norbert. O processo civilizador – Vol I – Uma história dos costumes. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

HARAWAY, Donna J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: SILVA, Tomaz T. (Org.). Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. Disponível em: <<http://www.rodrigomedeiros.com.br/pos/download/oriana/01-ManifestoCyborgI.pdf>> Acesso em: 25 ago. 2015.

JAPIASSU, Hilton. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

KECK, Frédéric; RABINOW, Paul. Invenção e representação do corpo genético. In: CORBIN, Alain; COURTINE, Jean-Jacques; VIGARELLO, Georges. História do corpo: as mutações do olhar: o século XX. Petrópolis: Vozes, 2009.

LE BRETON, David. Antropologia do corpo e modernidade. Petrópolis: Vozes, 2011.

_____. A Sociologia do corpo. Petrópolis: Vozes, 2007.

LE MOS, André; Cunha, Paulo (orgs). Olhares sobre a Cibercultura. Porto Alegre: Sulina, 2003.

MOULIN, Anne Marie. O corpo diante da medicina. In: CORBIN, Alain; COURTINE, Jean-Jacques; VIGARELLO, Georges. História do corpo: as mutações do olhar: o século XX. Petrópolis: Vozes, 2009.

PERNIOLA, Mario. O sex appeal do inorgânico. São Paulo: Studio Nobel, 2005.

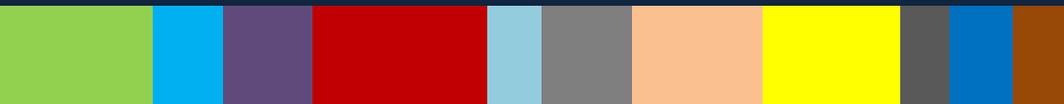
PRIGOGINE, Ilya. Uma nova racionalidade. In: O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza. São Paulo: Editora da Universidade Paulista, 1997.

RODRIGUES, José Carlos. O corpo na História. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

SANTAELLA, Lucia. Culturas e artes do pós-humano – da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

_____. Corpo e comunicação: sintoma da cultura. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTOS, Boaventura de Souza. Um discurso sobre as ciências. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 1987.



4

POLÍTICAS PÚBLICAS E ESTRATÉGIAS DE INCLUSÃO DIGITAL NA BAIXADA FLUMINENSE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Rosane Cristina de Oliveira²⁰

Renato da Silva²¹

APRESENTAÇÃO

Do início dos anos 1990 em diante, a sociedade brasileira iniciou um processo rápido e necessário de inclusão digital. Tal situação está vinculada às demandas da globalização da economia e a velocidade da disseminação de informações através da rede de computadores, a internet.

Este artigo discute as políticas públicas e as estratégias de inclusão digital, como elemento de inclusão

²⁰ Doutora em Ciências Sociais pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Professora Adjunta do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Universidade do Grande Rio.

²¹ Pós-Doutor em História pelo Programa de Pós-Graduação em História da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Ciências pela FIOCRUZ e Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Universidade do Grande Rio.

social, na Baixada Fluminense, região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. A intenção é demonstrar que, embora as estratégias de inclusão social vinculadas à inclusão digital sejam visíveis em algumas áreas da região estudada, as políticas públicas que foram implementadas ainda não alcançaram o êxito esperado. Provavelmente, tal situação ocorre por dois motivos: em primeiro lugar, o aspecto da política pública idealizada, executada e os resultados esperados em um curto período de tempo não parece ser suficiente para diminuir as desigualdades sociais apresentadas na região; e, em segundo lugar, o referencial para elaboração de políticas públicas, cujo enfoque esteja atrelado a exemplos de outras realidades, distantes daquela que se quer intervir, significa equívoco na construção e implementação de tais políticas.

Alguns analistas de políticas públicas, entre os quais destaca-se Frey (1995), compreendem os motivos pelos quais determinadas políticas públicas, viabilizadas para a resolução de problemas de caráter imediatista, por vezes não alcançam o êxito esperado.

Do ponto de vista metodológico, realizamos uma análise bibliográfica e das estatísticas oficiais sobre inclusão digital e social, com o intuito de verificar a relação entre a realidade social e as possíveis bases de elaboração das políticas e estratégias para a região em questão. O texto está estruturado da seguinte forma: a primeira parte discute as dimensões conceituais (políticas públicas, inclusão digital, inclusão social), os dados estatísticos populacionais, sociais, econômicos e de acesso à internet (e demais meios digitais) sobre o estado do Rio de Janeiro

e Baixada Fluminense; e, em seguida, a discussão do projeto Baixada Digital e seus impactos sociais em relação à inclusão digital na Baixada Fluminense.

AS POLÍTICAS PÚBLICAS E A INCLUSÃO DIGITAL E SOCIAL: QUESTÕES CONCEITUAIS

No início dos anos 1980, nos Estados Unidos foi criado um grupo temático de Políticas Públicas na *American Political Science Association*. Este instituto foi um marco do ponto de vista da institucionalização da área de políticas públicas. Nos anos seguintes, foi notório o crescimento de produção intelectual e revistas especializadas, especialmente na Europa. Além disso, de meados dos anos 1990 em diante, observou-se uma “difusão e popularização da expressão política pública, em escala internacional” por ser vista “como um concomitante de processos de democratização e institucionalização liberal” (MELO, 1999, p. 64). Este mesmo ponto foi observado por Lowi (1994), ao argumentar que, geralmente, a expressão *políticas públicas* reflete a relação entre o governo liberal e a sociedade, revelando a percepção do ponto de vista da cultura política de que a esfera pública apresenta-se distinta da esfera estatal.

No Brasil podemos observar uma dinâmica diferenciada na concepção histórica e na institucionalização da área de estudos sobre políticas públicas. Geralmente, conforme Melo (1999) chamou a atenção, essa temática faz parte de uma gama estudos inaugurados nos anos 1960, na “era desenvolvimentista”. Deste advento em

diante, é possível notar uma estreita ligação entre as questões levantadas com o período desenvolvimentista e a crescente inserção e legitimidade intelectual do ideário liberal. Isto quer dizer que as análises generalistas acerca do Estado que vigoraram até os anos 1960 cederam espaço para a ideia de um Estado baseado em áreas e políticas distintas. A literatura brasileira sobre políticas públicas está, em grande parte, atrelada à disciplina da ciência política. Geralmente, os estudos sobre políticas públicas estão vinculados aos estudos sobre regime, instituições e intermediação de interesses. No caso das políticas setoriais, as análises sobre políticas públicas baseiam-se nos temas sobre arranjos institucionais, cidadania e processo decisório.

Entretanto, para Celina Souza (2003), é possível observar alguns problemas no estudo das políticas públicas, especialmente nos seguintes aspectos: a) a escassez de pesquisas e programas que discutam o tema políticas públicas e a dificuldade de promover debates entre pesquisadores que estejam produzindo sobre essa questão; b) o aumento de áreas temáticas e a ausência de grupos de pesquisa; c) a proximidade da área com os órgãos governamentais, gerando trabalhos prescritivos e normativos e, por conseguinte, costumam pautar a agenda das pesquisas realizadas pelos pesquisadores.

Um ponto importante a ser destacado nos estudos sobre políticas públicas no Brasil é, assim como nos Estados Unidos e na Europa, a dificuldade de construção de teorias e tipologias para o tema. No caso brasileiro, a literatura neo-institucionalista ganhou espaço nos últimos

anos por estar vinculada a duas questões fundamentais: a escolha racional²² e o institucionalismo histórico²³.

Para Celina Souza (2003), os estudos das políticas públicas baseados no neo-institucionalismo têm certo perigo. Geralmente, por definição, a análise de políticas públicas é o “estudo do governo em ação” e, portanto, a “articulação entre a análise da política pública e o papel das instituições, ou das regras do jogo, nem sempre são claras” (Celina Souza, 2003, p. 18). Além disso, no Brasil ainda

²²Para Hall e Taylor (1996) “Na origem, o institucionalismo da escolha racional surgiu no contexto do estudo de comportamentos no interior do Congresso dos Estados Unidos. Ele inspirou-se, em larga medida, na observação de um paradoxo significativo. Se os postulados clássicos da escola da escolha racional são exatos, deveria ser difícil reunir maiorias estáveis para votar leis no Congresso norte-americano, onde as múltiplas escalas de preferência dos legisladores e o caráter multidimensional das questões deveriam rapidamente gerar ciclos, nos quais cada nova maioria invalidaria as leis propostas pela maioria precedente³⁰. No entanto, as decisões do Congresso são de notável estabilidade. No final dos anos 70, os teóricos da teoria da escolha racional começaram a se interrogar como essa anomalia poderia ser explicada”. (Hall, Peter A. e Taylor, Rosemary C. R. As três versões do neo-institucionalismo. Revista Lua Nova, n. 58, 2003. p. 193-224)

²³ Segundo Hall e Taylor (1996), “O institucionalismo histórico desenvolveu-se como reação contra a análise da vida política em termos de grupos e contra o estrutura-funcionalismo, que dominavam a ciência política nos anos 60 e 70. Ele emprestou esses dois métodos enquanto se empenhava em ultrapassá-los. Seus teóricos retinham do enfoque dos grupos a ideia de que o conflito entre grupos rivais pela apropriação de recursos escassos é central à vida política, mas buscavam melhores explicações, que permitissem dar conta das situações políticas nacionais e, em particular, da distribuição desigual do poder e dos recursos. Eles encontraram essa explicação no modo como a organização institucional da comunidade política e das estruturas econômicas entram em conflito, de tal modo que determinados interesses são privilegiados em detrimento de outros”. (Hall, Peter A. e Taylor, Rosemary C. R. As três versões do neo-institucionalismo. Revista Lua Nova, n. 58, 2003. p. 193-224)

existe pouca clareza acerca de quem formula e como são implementadas as políticas públicas.

Seguindo a análise acerca das dificuldades nos estudos das políticas públicas no Brasil, podemos recorrer ao estudo de Klaus Frey (1997). Para o autor, o tema ganhou grande repercussão na ciência política e administrativa de meados da década de 1980 em diante. Seu conceito básico recebeu contribuições significativas das abordagens neo-institucionalista e da "análise de estilos políticos". Frey parte do estudo das políticas públicas nos países desenvolvidos e alicerçados em regimes democráticos estáveis e consolidados, com o intuito de comparar as análises do contexto político-institucional em países em desenvolvimento e caracterizados por democracias delegativas (como o Brasil). Nesses países, geralmente as instituições democráticas são frágeis e o comportamento político-administrativo convive entre o moderno e o tradicional.

A tese defendida por Frey é de que as singularidades socioeconômicas e políticas em sociedades em desenvolvimento não podem ser analisadas como fatores específicos e nem devem ter o mesmo tratamento que as políticas nos países desenvolvidos. Portanto, seria imprescindível a concepção de instrumentos de concepção e análise de políticas públicas para essas localidades diferentes das utilizadas nos países desenvolvidos.

Para Klaus Frey, o neo-institucionalismo tem como ponto de partida os "pressupostos políticos-institucionais dos processos de decisão política", dando importância fundamental ao "fator institucional para a explicação de

acontecimentos políticos". (FREY, 1995, p. 232) Neste sentido, o neo-institucionalismo baseia-se nas possibilidades estratégicas serem determinadas pelas estruturas políticas e, além disso, "reivindica e se considera em condições de contribuir para estratégias de configuração de políticas mediante estudos científicos". (FREY, 1995, p. 235)

Assim, tanto o crescimento de estudos teóricos-metodológicos na área de políticas públicas, conforme exposto por Melo (1999), Souza (2003) quanto as tentativas de adaptar os pressuposto do neo-institucionalismo ao caso brasileiro, conforme Frey (1995) chamou a atenção, nos remetem a algumas conclusões, entre elas o fato de que: a) apesar de escassos, o campo da pesquisa sobre o tema vem crescendo consideravelmente no Brasil; b) existe pouca clareza e, portanto, certa dificuldade em implementar políticas públicas no Brasil por conta da supremacia desses estudos e propostas estarem vinculados diretamente aos órgãos governamentais; c) geralmente, os modelos de políticas públicas adotados no Brasil (ou em países em desenvolvimento) seguem a mesma lógica dos países desenvolvidos e com suas democracias consolidadas.

Desde último item, podemos compreender os motivos pelos quais determinadas políticas públicas, viabilizadas para a resolução de problemas de caráter imediatista (como a questão ambiental, a exclusão/inclusão social do ponto de vista educacional, entre outros), por vezes não alcançam o êxito esperado. Em geral, o processo de avaliação dos resultados e

reorganização dessas políticas ainda são embrionárias e, por vezes, inadequados.

Analisarmos uma política pública específica, como as que envolvem inclusão digital. Encontramos elementos que refletem as dificuldades em elaborar, implementar e avaliar os resultados posteriores ao processo de institucionalização. Nesta discussão, a questão da inclusão digital destinada a localidades como a Baixada Fluminense, região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, perpassa pela necessidade de compreendermos teoricamente a inclusão digital e, por conseguinte, analisar a adequação ou não (bem como os motivos de êxitos ou fracassos) das políticas públicas destinadas ao processo de inclusão digital na referida região.

O termo *inclusão digital* ainda provoca controvérsias sobre sua conceituação. Para Arede (2005), está relacionado à questão da difusão do conhecimento, ou seja, a tecnologia seria a ligação entre o homem e a informação na condição de potencial transformador na sociedade. Em outra abordagem, de Silva e Jambeiro (2007), o conceito de inclusão digital está intimamente relacionado à identidade cultural, no aspecto educacional, e ao nível de renda dos sujeitos envolvidos no processo de utilização da tecnologia da informação. Portanto, a inclusão digital está alicerçada em três elementos básicos, quais sejam, tecnologias da informação e comunicação, renda e educação. Assim,

Mesmo que se tenha renda, torna-se necessário associá-la a outro elemento que é a educação, pois de nada vale dispor de renda e equipamentos se

não souber como ou até mesmo porque utilizar e acessar as tecnologias digitais. A inclusão ocorre quando o indivíduo deixa de exercer o papel passivo de consumidor de informações, bens e serviços, e passa a atuar como produtor de conhecimentos, bens e serviços. (Pinheiro, 2007, p. 3)

O conceito de inclusão digital também deve ser analisado a partir de outros termos: a competência informacional e a *infoinclusão*. O conceito de competência informacional (*Information Literacy*) foi elaborado pelo bibliotecário americano Paul Zurkowski, a partir de um relatório intitulado "*The information service environment and priorities*", em 1974, entregue ao governo norte-americano. Neste documento, a recomendação era de que o governo deveria disponibilizar para a sua população o acesso ao uso de tecnologias da informação disponíveis no mercado. Dessa forma, o conceito mais usual de competência informacional está relacionado com a necessidade de política de "ampliar o uso das tecnologias da informação na transição para a sociedade da informação". Esta realidade, conhecida como inclusão digital, significa mais do que "acesso às técnicas, à rede, a jogos e diversão", pois deve ser utilizada para que um número cada vez maior de pessoas estejam preparadas para superar dificuldades no mercado de trabalho, no processo educacional, gerando vantagens e 'oportunidades' típicas da sociedade da informação no mundo global." (PINHEIRO, 2007, p. 3)

A *infoinclusão* diz respeito às múltiplas capacidades de uso da informação unida à responsabilidade social no

processo de manipulação dos conteúdos disponíveis (ou não) na área de tecnologia da informação. De acordo com AUN (2001 e 2007), não basta disponibilizar a informação, pois, para que haja inclusão, é necessário que os usuários estejam preparados, munidos de capacidade reflexiva e de síntese, de acordo com a necessidade de transformar a informação em uso. Além disso, o meio digital é o principal agente de tais informações e, quanto maior o número de excluídos a estas informações, maior o *gap* entre os que têm acesso e os que não possuem condições de uso às redes informacionais.

Neste sentido, é importante destacar que o sistema de ensino, de certa forma, ainda não conseguiu êxito em se tratando de preparar o aluno para o mundo informacional oferecido pelo uso da internet. De acordo com Le Coadic (2004, p. 112),

O montante de informação na Internet leva a que se proponham questões sobre as habilidades necessárias para aprender a se informar e aprender a informar, sobre onde adquirir a informação e chama a atenção de que essa aprendizagem é totalmente inexistente no sistema de ensino.

A observação destes conceitos chama a atenção para o fato de que a inclusão digital perpassa pela necessidade de alcance da cidadania, da democracia e da inclusão social daqueles que, a partir das dimensões socioeconômicas, encontram-se excluídos deste processo. Assim, a questão da inclusão social perpassa pela necessidade de pensar políticas que possam construir

mecanismos sob os quais os sujeitos possam ter acesso aos bens e serviços socialmente oferecidos. Entre os quais, o acesso à informação por meio digital.

O mundo ocidental e formas de pensar e sentir foram construídos ao longo de séculos sofrendo diversas transformações estruturais. As diferenças entre os seres humanos passaram por processos de discursos distintos. Isto é, fomos diferenciados por discursos filosóficos, religiosos e científicos. A diferença não foi, e não é o problema, mas, sim, a hierarquização que o discurso apoiado em conhecimentos específicos produziu. A sociedade grega diferenciava e hierarquizava homens, mulheres e escravos, o mesmo poderemos encontrar nos escritos religiosos. No entanto, o projeto mais eficaz de distinção humana e graduação social foi, sem dúvida, o conhecimento produzido pelas ciências da natureza do século XIX (GOULD, 1999, p. 3-4).

O processo de inclusão social tem como principal desafio superar os discursos sobre a diferenciação humana que produziram hierarquizações sociais. A história da legislação brasileira que trata da questão de inclusão social avança de forma significativa no campo das ideias. As políticas afirmativas são ações concretas que diminuem em parte a força dos discursos de superioridade e inferioridade. Mas o cotidiano brasileiro é implacável nas exemplificações de exclusões sociais. A inclusão social deve ser entendida, segundo Moreira (2006), como o acesso de grupos excluídos às oportunidades indispensáveis para se viver com qualidade proporcionada por bens materiais, educacionais e culturais.

Nesse sentido, devido à magnitude da definição do conceito de inclusão social, o processo que viabiliza políticas e ações concretas de abrangência de grupos que estão à margem da sociedade deve ser dinâmico e sensível às reais necessidades desses sujeitos que estão fora da sociedade.

Educação e a saúde, visto como bens primários da inclusão social, são ainda de longe os mais difíceis de serem proporcionados para uma grande parcela da população. A saúde e educação não somente oferecidas em sua amplitude, mas principalmente em qualidade. Para autores como Demo (2005), algumas práticas de inclusão social podem produzir um reverso de sua intenção inicial. Isto é, seria uma inclusão disfarçada que manteria grupos à margem da sociedade. Isso é imperante quando a concepção de inclusão é definida somente pelas práticas de consumo.

As demandas produzidas pela sociedade da informação afetam significativamente a concepção de inclusão social. A compreensão que compartilhar de uma cultura virtual significa pertencer a uma nova sociedade contemporânea é vital para entender de fato a importância da inclusão digital na vida dos indivíduos. Os trabalhos pioneiros de Castells (1999) e Levy (1999) são carregados de otimismo, mas apresentam a real dimensão que a sociedade da informação tem na contemporaneidade. A sobrevivência e a identidade social estão interligadas e dependentes dessa nova forma de inclusão.

INCLUSÃO DIGITAL NA BAIXADA FLUMINENSE: UM OLHAR CRÍTICO SOBRE A *BAIXADA DIGITAL*

A importância deste trabalho baseia-se na afirmativa de que o processo de inclusão digital está associado ao de inclusão social e, neste sentido, é fundamental analisar as ações e estratégias de inclusão digital e seus impactos na questão social na Baixada Fluminense. Em áreas com altas taxas de pobreza e índices de aproveitamento escolar muito aquém do ideal, é importante verificar até que ponto a ação dos poderes público e privado tem contribuído para a diminuição das demandas sociais, especialmente, no que concerne à inclusão digital e inclusão social.

De acordo com as tabelas abaixo, os dados divulgados pelo Programa Nacional por Amostras de Domicílios (PNAD), publicados em 2008, sobre o acesso à internet e demais meios de comunicação, apontaram que, no caso do Estado do Rio de Janeiro, 42,9% de domicílios possuíam microcomputador em casa e 36,1% tinham acesso à internet. Em contrapartida, 57,1% não possuíam computador em casa; 12,4% de pessoas de 10 anos ou mais ou mais de idade utilizaram a internet em estabelecimento de ensino e, 45,1% de pessoas de 10 anos ou mais de idade não utilizaram a internet porque não achavam necessário ou não queriam. Percebe-se que o uso da internet em estabelecimentos de ensino apresentou dados preocupantes, pois o aspecto do uso das tecnologias da informação, especialmente o acesso à internet é um elemento primordial da inclusão digital.

Estes resultados, intercalados com o fato de que 61,6% das pessoas com 10 anos de idade ou mais, no ano de 2008, utilizaram a internet para educação e aprendizado (a maioria fora dos espaços escolares), chamam a atenção, especialmente se tomarmos como referência a crescente demanda para a Educação a Distância. Para responder a tal demanda, a inclusão digital compõe estratégia fundamental, do ponto de vista das políticas públicas, que visam maior acesso ao uso das tecnologias por parte das instituições públicas e privadas de ensino (especialmente na condição de suporte para a abertura de cursos de extensão, graduação, cursos livres, especialização, entre outros, por parte das instituições públicas e privadas).

No Estado do Rio de Janeiro, conforme demonstrado na Tabela 1, constata-se que 20,8% das pessoas de 10 anos ou mais de idade não utilizaram a internet no período de referência porque não sabiam utilizar a internet. Para a realização desta pesquisa, a abordagem da competência informacional apresenta uma discussão fundamental, justamente por compreender que, para que ocorra a inclusão digital, é preciso capacitação no acesso à internet (denominado pelo governo de Alfabetização Digital). Para Silva *et al* (2005, p. 33),

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. 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.

Neste sentido, a chamada alfabetização digital, pressupõe a necessidade do indivíduo atribuir importância no uso das tecnologias, especialmente a internet. Entretanto, de acordo com os dados do PNAD (2008), 45,1% das pessoas com 10 anos de idade ou mais não utilizaram a internet porque não achavam necessário ou não queriam. Esses números referem-se ao Estado do Rio de Janeiro. No caso da Baixada Fluminense, as questões que envolvem inclusão digital são problemáticas, especialmente pelo fato de que é uma região que apresenta características socioeconômicas preocupantes.

Tabela 1

PNAD – Acesso a Internet e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoa 2008 Estado do Rio de Janeiro	
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a internet no período de referência dos últimos 3 meses	40,9%
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas, que utilizaram a internet no período de referência dos últimos 3 meses	43,8 %
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a internet no período de referência dos últimos 3 meses, no domicílio em que moravam	68,0 %

Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a internet no período de referência dos últimos 3 meses, no local de trabalho	28,8 %
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a internet no período de referência dos últimos 3 meses, em estabelecimento de ensino	12,4 %
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a internet no período de referência dos últimos 3 meses, em centro público de acesso gratuito ou pago	33,5 %
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a internet no período de referência dos últimos 3 meses, para educação e aprendizado	61,6 %
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a internet no período de referência dos últimos 3 meses, para comunicação com outras pessoas	85,0 %
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a internet no período de referência dos últimos 3 meses, como atividade de lazer	68,7 %
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a internet no período de referência dos últimos 3 meses, para leitura de jornais e revistas	53,1 %
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que não utilizaram a internet no período de referência	29,0 %

dos últimos 3 meses, porque não tinham acesso a micro-computador	
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que não utilizaram a internet no período de referência dos últimos 3 meses, porque não achavam necessário ou não queriam	45,1 %
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que não utilizaram a internet no período de referência dos últimos 3 meses, porque não sabiam utilizar a internet	20,8 %
Pessoas de 10 anos ou mais de idade que possuíam telefone celular para uso pessoal	61,7 %

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - Acesso a Internet e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal 2008

Tabela 2

População e Domicílios – PNAD 2009 – Síntese de Indicadores Estado do Rio de Janeiro	
Domicílios particulares permanentes - existência de microcomputador	42,9 %
Moradores em domicílios particulares permanentes - Microcomputador - Possuíam	42,9 %
Moradores em domicílios particulares permanentes - Microcomputador com acesso à Internet - Possuíam	36,1 %

Moradores em domicílios particulares permanentes - Microcomputador - Não possuíam	57,1 %
Moradores em domicílios particulares permanentes - Telefone - Possuíam	90,3 %
Moradores em domicílios particulares permanentes - Telefone (somente celular) - Possuíam	28,2 %
Moradores em domicílios particulares permanentes - Telefone (somente fixo convencional) - Possuíam	8,0 %
Moradores em domicílios particulares permanentes - Telefone (celular e fixo convencional) - Possuíam	54,1 %
Moradores em domicílios particulares permanentes - Telefone - Não possuíam	9,7 %

Fonte: PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - 2009.

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a Baixada Fluminense é composta pelos municípios de Nova Iguaçu, Itaguaí, Magé, Duque de Caxias, Nilópolis, São João de Meriti, Paracambi, Queimados, Belford Roxo, Guapimirim, Japeri, Seropédica e Mesquita. No censo realizado em 2010 pelo IBGE, a população do Estado do Rio de Janeiro era de 15.989.929 habitantes e, desta totalidade, grande parte está situada

na capital do Estado (6.320.446 habitantes) e, também na Região da Baixada Fluminense, conforme o quadro abaixo:

Quadro 1

Município	População em 2010
Nova Iguaçu	796.257
Duque de Caxias	855.048
Belford Roxo	469.332
São João de Meriti	458.673
Itaguaí	109.091
Magé	227.322
Nilópolis	157.425
Paracambi	47.124
Queimados	137.962
Mesquita	168.376
Quapimirim	51.483
Japeri	95.492
Seropédica	78.186
Total	3.651.771

Fonte: Censo IBGE, 2010.

Em 2010, os dados divulgados pelo censo realizado pelo IBGE, indicaram que a população residente nos municípios da Baixada Fluminense corresponde, aproximadamente, a 24% da população do Estado do Rio de Janeiro. Atrelado a estes números, a distribuição da população por faixa etária aponta grande concentração de jovens (38,3% da população da Baixada), entre 0 e 19 anos de idade. Estes dados denotam a necessidade de elaboração constante de políticas públicas para crianças e

jovens, especialmente do ponto de vista das iniciativas para a área de educação.

Os municípios da Baixada apresentam os seguintes indicadores de pobreza: Duque de Caxias (53,53%), Nova Iguaçu (54,15%), Belford Roxo (60,06%), Guapimirim (46,21%), Japeri (76,37%), Seropédica (50,85%), Itaguaí (52,93%), Magé (64,02%), Nilópolis (32,48%), São João de Meriti (47,00%), Paracambi (49,08%), Queimados (67,52%). Em todos os municípios percebemos indicadores elevados do ponto de vista da pobreza. Japeri e Magé são os mais problemáticos. (CENSO 2010, IBGE) Unido aos índices de pobreza, os indicadores sociais municipais, especialmente os que apresentam os dados sobre analfabetismo são os seguintes:

Quadro 2

Município	Pessoas de 15 a 24 anos que não sabem ler e escrever	Pessoas de 25 a 39 anos que não sabem ler e escrever
Nova Iguaçu	1,3	2,0
Duque de Caxias	1,3	2,1
Belford Roxo	1,3	2,1
São João de Meriti	1,1	1,5
Itaguaí	1,3	2,4
Magé	1,5	2,7
Nilópolis	0,9	0,9
Paracambi	0,8	2,4
Queimados	1,8	2,6

Mesquita	1,2	1,5
Quapimirim	1,5	3,5
Japeri	1,5	3,4
Seropédica	1,3	2,8
Total		

Fonte: Censo IBGE, 2010.

A observação dos dados acima denota que a faixa etária de 25 a 39 anos apresenta maior índice de pessoas que não sabem ler e escrever. Os municípios de Quapimirim (3,5%) e Japeri (3,4%) são os mais problemáticos. Duque de Caxias (2,1%) e Nova Iguaçu (2,0%) apresentam uma proporção menor de analfabetos. Economicamente, Duque de Caxias é o município que apresenta os números mais elevados: é o segundo maior PIB do Estado, com R\$ 11.477,26 per capita. Este panorama econômico explica-se pela presença, desde 1961 em seu território, de uma das refinarias de petróleo mais importantes do país, a Refinaria Duque de Caxias (REDUC).

A partir da observação dos dados acima, a questão que se apresenta está alicerçada no desafio em compreender o processo de inclusão digital, observando o impacto dos projetos e iniciativas elaboradas para a Baixada Fluminense. Um desses projetos, intitulado Baixada Digital, que na condição de uma política pública, foi idealizado e realizado a partir de questões que envolvem não somente a necessidade da população da referida região em relação ao acesso ao mundo digital, como também, com o intuito de promover enfrentamento no que tange aos inúmeros problemas sociais sob as quais a localidade está alicerçada.

A Baixada Digital é uma política pública que visa a inclusão digital, a partir da instalação de uma rede de Internet sem fio em lugares públicos (*Telecentros, Hotspot* em praças e, também, nas residências). Esta iniciativa fez parte do programa Estadual de Cidades Digitais²⁴, cujo objetivo seria integrar o estado do Rio de Janeiro por meio do acesso à internet. O projeto foi amplamente apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e a intenção seria alcançar onze municípios: Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Japeri, Queimados, São João de Meriti, Belford Roxo, Mesquita, Nilópolis, Magé, Guapimirim e Paracambi. Os municípios de Itaguaí e Seropédica também fazem parte da Baixada Fluminense, entretanto, não foram incluídos no projeto.

É fato que, há algumas décadas, a região da Baixada Fluminense, especialmente Duque de Caxias, recebeu programas no intuito de “ampliar o processo de universalização dos sistemas telemáticos” (SANTOS FILHO, 2010, p. 3). Estes sistemas de acesso livre à internet são os Telecentros (locais de acesso à internet direcionados às periferias e populações menos favorecidas economicamente), Centros Comunitários, Quiosques e Cabines Comunitárias. Embora estes centros sejam importantes no processo de inclusão digital, é fato que na Baixada Fluminense o processo não apresenta o sucesso esperado. Um dos motivos está na persistente baixa escolaridade de parcela significativa da população local,

²⁴ Conceitualmente, Zancheti (2001, p. 313), define cidade digital da seguinte forma: “uma cidade digital (CD) é um sistema de pessoas e instituições conectadas por uma infraestrutura de comunicação digital (a internet) que tem como referência comum uma cidade real”.

conforme demonstrado anteriormente (Quadro 1) nos índices fornecidos pelo IBGE (2010), bem como a observação de que pouco mais de 40% da população do Estado do Rio de Janeiro consideram o uso da internet sem importância para suas atividades cotidianas, conforme podemos verificar na tabela 1.

De acordo com Santos Filho (2010), o processo de implantação da Baixada Digital deveria acontecer no segundo semestre de 2008. Entretanto, em 2010, o processo ainda se encontrava inconcluso. Passados seis anos, esta realidade não sofreu alterações significativas. Os índices de acesso aos meios digitais estão entrelaçados com o acesso à educação formal, bem como a chamada educação digital e, é neste sentido que a Baixada Digital não alcançou, ainda, o êxito esperado. Uma busca na ferramenta *Google*, não encontramos notícias acerca dos caminhos percorridos pelo Baixada Digital. Na página intitulada Caxias Digital, as notícias referentes ao projeto Baixada Digital estão disponíveis até o ano de 2011. Esta constatação denota a dificuldade em planejar, implantar e avaliar (constantemente) determinadas políticas públicas, conforme chamou a atenção Klauss Frey, ao afirmar que uma questão problemática em relação ao êxito ou fracasso de determinada política pública está no fato de que estas são pensadas e implantadas tendo em vista, em boa parte dos casos, o sucesso que ocorreu anteriormente em locais cuja realidade da qual é proveniente, não encontra no "novo" território terreno igual ou similar do ponto de vista social, político e econômico. Neste sentido, o Baixada Digital pode ser considerado uma política pública que,

embora represente uma necessidade urgente da sociedade contemporânea, traduz a importância do poder público e demais órgãos (privados ou não) em repensar a forma de elaboração, execução e acompanhamento de políticas públicas.

É comum reclamações inscritas em *Blogs* e demais redes sociais em relação ao péssimo funcionamento da rede (lentidão, dificuldades em encontrar pontos de acesso, etc.). Além disso, os inúmeros casos de depredações direcionadas às torres do Baixada Digital (roubos de baterias de grande potência), o recolhimento de inúmeros equipamentos que atendiam a áreas de mobilidade no município de Duque de Caxias e uma parcela de insensibilidade por parte do poder público municipal contribuem para o desgaste do projeto Baixada Digital e, por conseguinte, sua ineficácia.²⁵

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão digital, atrelada à inclusão social, representa uma necessidade fundamental para a sociedade contemporânea. Nesta perspectiva, este trabalho apresentou, no primeiro momento, uma reflexão sobre as questões que envolvem a inclusão digital e a inclusão social na perspectiva das políticas públicas. Chamamos a atenção para dificuldade de obtenção de sucesso das políticas públicas construídas e implantadas nos países em

²⁵ Ver as informações no Blog de Davi Avelar. (Disponível em: <http://davidavelar.blogspot.com.br/2015/03/baixada-digital-internet-para-todos-de.html>)

desenvolvimento, especialmente quando a concepção se origina de realidades discrepantes daquelas que se desejam inserir tais políticas.

A conceituação de inclusão digital e inclusão social, conforme demonstrado ao longo deste texto, é fundamental para compreendermos a relação entre teoria e prática, especialmente quando tais reflexões são plano de fundo para discutir a problemática que envolve a inserção de projetos na direção da inclusão digital e social em localidades como a Baixada Fluminense, região metropolitana do Rio de Janeiro. Neste território, a proximidade da população com a realidade digital ainda apresenta dados preocupantes e, além disso, a ausência de empregabilidade e acesso precário aos espaços escolares compõem um conjunto de questões sociais que implicam na dificuldade em vislumbrar a inclusão social e a inclusão social como propostas de emancipação da população.

No segundo momento do nosso trabalho, optamos por analisar uma política pública específica, o *Baixada Digital*. Este projeto, criado em 2008, configura um exemplo de políticas públicas que encontraram uma série de entraves para alcançar algum tipo de sucesso. Algumas agências de fomento e o poder público receberam com euforia o projeto, mas depois de alguns anos, as dificuldades estruturais (desde manutenção da rede à implantação de pontos de acesso à internet sem fio), promoveu atrasos e, por conseguinte, o “esquecimento” deste projeto.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AREDE. Gargalo na Conexão. São Paulo: Momento Editorial, ano 1, n.7, p.17, out. 2005.

AUN, Marta Pinheiro(Coord.). Observatório da Inclusão Digital: Descrição e avaliação dos indicadores adotados nos programas governamentais de infoinclusão. Belo Horizonte: Orion, 2007.

AUN, Marta Pinheiro. Antigas nações, novas redes: as transformações do processo de construção de políticas de informação. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – IBCT/ECO - UFRJ, Rio de Janeiro, 2001.

CAMPELO, Bernadete. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. *Ciência da informação*, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez. 2003.

DEMO, P. Inclusão digital – cada vez mais no centro da inclusão social. *Inclusão Social*. Brasília: IBICT, n. 1, p. 36-38, 2005.

CASTELLS, Manuel. A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

FREY, Klaus. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. *Revista de Planejamento e Políticas Públicas*. N. 21, junho de 2000. (p. 211- 259)

GOULD, Stephen Jay. "Introdução". In: *A falsa medida do homem*. 2ª ed. – São Paulo: Martins Fontes, 1999.

HALL, Peter A. e Taylor, Rosemary C. R. As três versões do neo-institucionalismo. *Revista Lua Nova*, n. 58, 2003. p. 193-224

LE COADIC, Yves-François. A ciência da informação. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LEMOS, André. Cidade Digital: portais, inclusão e redes no Brasil. Salvador: EDUFBA, 2007.

LÉVY, Pierre. A cibercultura. Editora 34, São Paulo, 1999.

MELO, Marcus André. Estado, governo e políticas públicas. In: *O que ler na ciência social brasileira (1970-1995)*. Sérgio Miceli (org.). São Paulo: Editora Sumaré: ANPOCS; Brasília, DF: CAPES, 1999. (p. 59-99).

MOREIRA, I. DE C. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. *Revista Inclusão Social*. Brasília: IBICT, v. 1, n. 2, 2006.

OLIVEIRA. Rafael. da S. Baixada Fluminense. *Novos estudos e desafios*. Rio de Janeiro: Paradigma. 2004.

PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. Observatório da Inclusão Digital: descrição e avaliação dos indicadores adotados nos programas governamentais de infoinclusão. Salvador, VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. Outubro, 2007. Disponível <

<http://www.ufpa.br/epdir/images/docs/paper55.pdf>>
acesso em 4 jul 2012.

PIRES, Hindenburgo Francisco. Ciberespaço, Migração Digital e Acesso Livre à internet: O caso das Redes "Wi-Fi" Municipais Brasileiras. In: IX Colóquio Internacional de Geocrítica – Los Problemas del Mundo Actual. Soluciones y Alternativas desde la Geografía y las Ciencias Sociales Porto Alegre, 2007. Sitio: <http://cibergeo.org/artigos> Último acesso em 15/07/2012.

SANTOS FILHO, Sidney Cardoso. O programa Baixada Digital e a Baixada Fluminense: uma proposta sem resposta. Revista Tessituras, n. 1, maio de 2010.

Disponível em <<http://www.docentesfsd.com.br>>
acessado em 01/07/2012.

SILVA, Helena P.da, JAMBEIRO, Othon. Inclusão digital, acertos e desacertos: análise de programas e práticas em salvador, ba. In: AUN, M. P.(Coord.) Observatório da Inclusão Digital: Descrição e avaliação dos indicadores adotados nos programas governamentais de infoinclusão. Belo Horizonte: Orion. Cap. 5, p. 10-30, 2007.

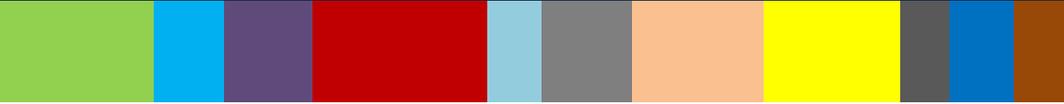
SILVA, Helena; JAMBEIRO, Othon; LIMA, Jussara and BRANDAO, Marco Antônio. Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. *Ci. Inf.* [online]. 2005, vol.34, n.1, pp. 28-36. ISSN 0100-1965. Disponível <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n1/a04v34n1.pdf>>
acessado em 04/07/2012.

SORJ, Bernardo. *Brasil@povo.com: a luta contra a desigualdade na sociedade da informação*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar/ Brasília: Unesco, 2003.

SOUZA, Celina. 'Estado do campo' da pesquisa em políticas públicas no Brasil. RBCS. Vol. 18, n. 51, fevereiro de 2003. (p. 15-20).

WARSCHAUER, Mark. *Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate*. São Paulo: Senac São Paulo, 2006.

ZANCHETI, SÍLVIO MENDES. Cidades Digitais e o desenvolvimento local. RECITEC, Recife, v.5, Nº 2, 2000, p.311-329.



5

LINGUAGEM NA ERA DIGITAL: REFLEXÕES SOBRE TECNOLOGIA, LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO²⁶

Márcio Luiz Corrêa Vilaça²⁷

Elaine Vasquez Ferreira de Araujo²⁸

APRESENTAÇÃO

As tecnologias digitais têm sido tema de muitas discussões em diferentes áreas do saber. Pesquisadores de diferentes ciências reconhecem que elas têm afetado diferentes práticas sociais, não apenas por meio do emprego de diferentes dispositivos que se popularizaram nas últimas décadas e da internet, mas pelo

²⁶ Partes das discussões deste capítulo foram adaptadas do artigo Questões de Comunicação na Era Digital: Tecnologia, Cibercultura e Linguagem – dos dois autores deste presente capítulo – publicado na Revista UNIABEU Belford Roxo, Vol. 3, n. 2, maio/ago, p. 58-72, 2012.

²⁷ Doutor em Letras pela Universidade Federal Fluminense e mestre em Interdisciplinar Linguística Aplicada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Universidade do Grande Rio. Professor Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1A - UNIGRANRIO/FUNADESP. Doutoranda em Humanidades, Culturas e Artes pela Unigranrio. Mestre em Letras e Ciências Humanas pela Unigranrio. Bolsista de doutorado da CAPES.

²⁸ Doutoranda em Humanidades, Culturas e Artes pela Unigranrio. Mestre em Letras e Ciências Humanas pela Unigranrio. Bolsista de doutorado da CAPES.

desenvolvimento de novas formas culturais, geralmente denominadas na literatura como cultura digital ou cibercultura. Esta cultura tem implicações claras nas formas de trabalho, no consumo, na formação profissional, nos meios de interação, na educação, sem apresentar uma lista mais numerosa. Por esse motivo, pesquisadores apontam a necessidade de reflexões sobre as tecnologias digitais em diferentes dimensões e aspectos.

Pierre Lévy ao justificar a necessidade de pensar sobre a cibercultura aponta dois fatos:

Em primeiro lugar, o crescimento do ciberespaço resulta de um movimento internacional de jovens ávidos para experimentar, coletivamente, formas de comunicação diferentes daquelas que as mídias clássicas nos propõem. Em segundo lugar, que estamos vivendo a abertura de um novo espaço de comunicação, e cabe apenas a nós explorar as potencialidades mais positivas deste espaço nos planos econômico, político, cultural e humano. (LÉVY, 2010, p. 11)

A citação acima – que, de certa forma, funciona semelhantemente a uma epígrafe – contribui para evidenciar a relação entre tecnologias e comunicação. É interessante perceber que os dois fatos envolvem o reconhecimento da relação entre cibercultura e comunicação. Nas palavras do autor, o ciberespaço proporciona: 1) “formas de comunicações diferentes”; e 2) “novo espaço de comunicação” (LÉVY, 2010, p. 11). Lévy fala em “experimentar” estas diferentes formas de comunicação e “explorar” este espaço comunicativo. Quem

participa de práticas discursivas situadas e mediadas pelas Novas Tecnologias de Comunicação e Informação, acaba – em diferentes proporções – “experimentando” novas formas de comunicação. No entanto, podemos dizer que ainda há muito a se “explorar” neste ciberespaço. Neste caso o explorar pode ser tomado em sentido polissêmico, ambíguo, sem maiores problemas: analisar, compreender, aproveitar.

Reconhecendo as limitações de um artigo, este trabalho em sentido *lato* pretende explorar um pouco algumas questões referentes à comunicação em contextos digitais.

A relação entre tecnologia e linguagem tem gerado uma diversidade discussões, que se refletem em termos como “letramento digital”, “linguagens digitais”, “discurso eletrônico”, “hipertexto”, “comunicação mediada por computador”, “comunicação eletrônica”, “gêneros digitais” entre outros. Podemos, portanto, pensar em *e-linguagem*²⁹ ou *ciberlinguagem*³⁰ ou ainda em *e-discurso* ou *ciberdiscurso*. Desta forma, esta complexa e ampla relação tem resultado no reconhecimento de estudiosos da necessidade de desenvolvimento de novas formas de competências e alfabetização. Neste cenário, adjetivos como “novo” e “emergente” são empregados com bastante frequência, apesar do risco de questionamento de por quanto tempo são, de fato, novos e emergentes, neste período cada vez mais caracterizado por rápidas

²⁹ Semelhante a *e-mail*, *e-learning* e *e-Gov*, nas quais *e* é empregado como abreviação para *electronic* e *eletrônico*.

³⁰ Semelhante à *cibercultura*

transformações, por vezes chamadas na literatura de evolução ou revolução.

Logicamente este artigo não pretende elencar uma série de termos. Também não é finalidade deste trabalho buscar conceituações definitivas para eles, tarefa que tem se mostrado altamente complexa devido à importância interdisciplinar da temática. O letramento digital, por exemplo, tem sido amplamente definido de duas formas diferentes: a) como letramento discursivo em contextos digitais e; b) como competências de uso de tecnologias digitais (como um letramento tecnológico). Mais recentemente podemos encontrar – ainda que em menor escala – o uso de letramento digital com referência ao domínio de linguagens de programação (para web, telefones e computadores, por exemplo).

O objetivo deste artigo é apresentar algumas questões referentes à comunicação em contextos digitais. A motivação se fundamenta na nítida percepção de que discussões sobre cibercultura e usos da linguagem em contextos digitais devem fazer parte dos processos de formação e atualização de professores. Compreendemos que tais discussões e reflexões, apesar de mais diretamente relacionadas aos professores de línguas maternas e estrangeiras e professores na modalidade de educação a distância, devem ser também extensivas a professores de outras disciplinas, de diferentes níveis de ensino e no ensino presencial. Afinal, as formas de comunicação nesta era digital afetam práticas comunicativas e discursivas em diferentes áreas.

Neste sentido, pretendemos proporcionar com isto um espaço para reflexões sobre questões da comunicação na era digital, por vezes relegada a um plano de menor destaque do que realmente merece.

INTERNET E PRÁTICAS SOCIAIS

Os avanços da tecnologia e as necessidades da vida moderna fazem com que um número maior de pessoas precise aprender a lidar com o computador e com a Internet. Trata-se de uma realidade que tem acontecido cada vez mais cedo e de modo mais intenso, podendo ser constatado no uso de celulares, *tablets* e computadores, entre outros dispositivos, por crianças.

A internet tem deixado progressivamente de ser uma "possibilidade" (onde deseja-se ou pode-se estar) para se transformar em "necessidade" (onde precisamos realizar diferentes práticas sociais e discursivas). Neste sentido, se na década de 90 ou início dos anos 2000, podíamos escolher, até certo ponto, estar ou não no ciberespaço, nos últimos anos esta possibilidade de escolha tem cedido lugar à necessidade de presença *online* por motivos diversos. Em termos práticos, significa a transformação de um espaço adicional de comunicação, informação e interação em uma ferramenta ativa e de crescente importância. Uma evolução tecnológica que tem gerado "revoluções" em diferentes planos.

Em outras palavras, trata-se, portanto, de um processo gradual de migração de práticas sociais presenciais (*off-line*) para práticas virtuais (*online*). Isto, no

entanto, não deve ser entendido de forma radical, como abandono, rejeição ou desvalorização de práticas presenciais. Muito longe disso. Logicamente o objetivo aqui não é este. Pretendemos, na verdade, apontar que a internet passa a estar mais presente em nossas vidas, muitas vezes independente de nossas vontades, escolhas ou preferências.

Isto se deve ao fato de que, mais do que uma área para busca de informações, a internet transformou-se em *lócus* de diversas práticas sociais, praticas estas mediadas essencialmente pelo discurso.

No campo educacional, por exemplo, o emprego de atividades mediadas pela internet em cursos e disciplinas presenciais é amplamente crescente. Esta integração entre estudos *online* e presenciais, também denominado de *blended learning* ou *ensino híbrido*, é apontado por Tori (2009 e 2010) como uma tendência, que deve se fortalecer e expandir nos próximos anos, aproximando ainda mais a internet do ensino, independente de ensinar ou estudar na modalidade educação a distância(EaD).

Curiosamente publicações sobre EaD e educação *online* pouco se dedicam a tratar mais atentamente das questões comunicativas, tão importantes, por exemplo, para a produção dos materiais, para a interação e para a qualidade geral dos cursos. Esta constatação fica evidente na carência de capítulos e seções em publicações que examinem a questão da comunicação. Em outras palavras, o cuidado tende a ser maior nos aspectos tecnológicos, na gestão e nas práticas pedagógicas. O fórum (de discussões) serve de exemplo. Tratado como ferramenta

pedagógica, o fórum é poucas vezes abordado como um gênero textual digital (conceito que será abordado neste trabalho). Lembramos que falamos aqui de publicações especializadas em EaD.

O crescimento da internet e as mudanças de forma de participação nela contribuíram para a compreensão de uma chamada *web 2.0*, na qual usuários não apenas consomem informações, mas as produzem e divulgam de modo colaborativo (VALENTE e MATTAR, 2007; VILAÇA, 2011), de formas variadas. Como discutido em Vilaça (2011), a *web 2.0* não se refere à velocidade ou à tecnologia de acesso, mas às práticas sociais nela desenvolvidas. Na *web 2.0*, passamos de uma internet predominantemente receptiva - da "leitura" e "audição" - e de consumo de informações para uma internet ativa da "escrita" e da "fala" - e produtiva e geradora de informações e conteúdos. A internet ajudou a dar voz, visão e visibilidade a diferentes questões sociais.

A rede mundial disponibiliza diversas possibilidades para a prática de leitura e de escrita e diferentes formas de comunicação, possibilitando assim novas e enriquecedoras maneiras de realizar práticas sociais por meio da linguagem. Alguns destes espaços, gêneros e ferramentas estão gradualmente substituindo ou completando práticas discursivas do mundo não-virtual (presencial). As cartas pessoais, por exemplo, perderam espaço significativo para os *e-mails*. Chats, fóruns tornaram-se espaços comunicativos que, por vezes, substituem *telefonemas*. Isto só para citar alguns exemplos. Hoje o *Twitter* e o *Facebook*, por exemplo, são espaços para práticas

discursivas bem diversas. Novelas, filmes, programas, jogos esportivos, entre uma infinidade de possibilidades, são comentados, criticados e debatidos em tempo real. Como consequência, diferentes mídias buscam ampliar as formas de contatos com seus ouvintes, leitores, telespectadores, consumidores, etc.

TECNOLOGIAS E LINGUAGEM

Entre *bits, bytes, gadgets*³¹ e outros dispositivos, a linguagem encontra nas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) um esplendoroso ambiente multissemiótico e hipertextual para comunicação e interação, com características ora comuns ao “discurso *off-line*” (escrito e oral) ora específicas. Por este motivo, pesquisadores de diferentes áreas dos estudos linguísticos têm realizado discussões e investigações sobre características da linguagem e das práticas discursivas em contextos digitais (MARCUSHI, 2010; ARAÚJO e BIASI-RODRIGUES, 2005, MENEZES, 2010; por exemplo).

Barton e Lee (2015, p. 13), em obra que aborda a linguagem *online*, apontam com bastante clareza a relação entre tecnologias e linguagem:

A linguagem tem um papel fundamental nessas mudanças contemporâneas, que são, antes de tudo, transformações de comunicação e de construção de sentidos. A linguagem é essencial na determinação de mudanças na vida e nas

³¹ Termo amplamente empregado para uma variedade de dispositivos eletrônicos portáteis

experiências que fazemos. Ao mesmo tempo, ela é afetada e transformada por essas mudanças. Muitos estudiosos de linguagem se basearam num conjunto de conceitos bastante estáveis, que parecem agora um tanto quanto forçados, à medida em que a vida das pessoas entra *online*.

Referindo-se a uma “revolução eletrônica”, o linguista David Crystal (2012, p. 195) afirma que:

O computador mudou a natureza da nossa vida linguística. Nos primeiros anos e idade, tudo o que podíamos fazer era ouvir e falar. Por volta dos cinco anos, aprendíamos a ler e escrever. E era assim. Com o tempo vieram os computadores e os telefones celulares. Agora, milhões e milhões de pessoas usam teclados maiores e menores para se comunicar eletronicamente com todo o mundo. Até as crianças mais novinhas. Conheço o caso de várias, com três anos de idade, que conseguem encontrar as letras de seu nome num teclado e enviá-las para a tela do computador. Ainda não sabem escrever, mas já sabem digitar.

Em termos educacionais, a educação a distância (EaD) *online* passa por um verdadeiro “boom” tanto em termos quantitativos quanto qualitativos em diversas áreas, aproveitando-se das funcionalidades, potencialidades e ferramentas comunicativas e pedagógicas possibilitadas pela internet (MATTAR, 2012).

Neste cenário, cabe indagar: as características e potencialidades do discurso em contextos digitais são consideradas para a comunicação *online*, inclusive para a produção de materiais didáticos? Outro questionamento

pertinente: a formação de professores, especialmente em cursos de Letras, tem se preocupado devidamente com as práticas discursivas digitais e com os possíveis efeitos destas sobre práticas discursivas (*online* e *off-line*)?

Tais questionamentos evidenciam a necessidade de reflexões teóricas e de desenvolvimento prático de algumas competências que são importantes, referentes à comunicação em contextos digitais. Afinal, todo processo comunicativo está sujeito a especificidades que variam, entre outros fatores, de acordo com a modalidade (escrita ou oral), o contexto, a mídia, o suporte, o nível de formalidade/informalidade, os propósitos e, conseqüentemente, com os gêneros discursivos que viabilizam as práticas discursivas. Em síntese, isto significa que precisamos estar atentos às características das práticas discursivas em contextos *online*.

Araújo (2007, p. 17) aponta a necessidade de reflexão de educadores sobre a relação entre tecnologia e linguagem ao afirmar que:

Esse tsunani digital parece ainda desafiar a escola que, em alguns casos desenvolve uma espécie de *internetnofobia*. Assim, para vencer o medo da escrita digital, a escola precisa aprender a olhar para a língua não como uma forma homogênea, mas como um lugar de interação para o qual convergem todos os paradoxos humanos.

O pesquisador ainda defende que "Neste sentido, podemos afirmar que a internet não é nenhuma ameaça para a língua, visto que apenas amplia as possibilidades de seus usos e, portanto, pode e deve ser objeto de reflexão

na escola (COSCARRELLI e RIBEIRO, 2005)” (ARAÚJO, 2007, p. 17). Crystal (2012, p. 199) aponta que a aprendizagem da comunicação “no mundo dos computadores é como aprender uma língua estrangeira”. Ele acrescenta que “seria correto falar em ‘línguas’”, considerando que há “diferentes estilos” (CRYSTAL, 2012, p. 199), que são decorrentes, entre outras coisas, dos gêneros textuais digitais e de regras impostas por *softwares*.

ESCRITA PARA A INTERNET – *WEBWRITING*

O termo *webwriting* tem sido empregado para a discussão de características da produção de textos para a Internet. Neste sentido, uma escrita mais objetiva, clara e sintética tem sido defendida, até mesmo considerando as diferenças entre a leitura no papel e na tela do computador. Se pensarmos nas “novas telas” (celular, *smartphones*, *tablets* e *netbooks*), a questão se mostra ainda mais complexa. O *webwriting* tem despertado interesse mais diretamente em jornalistas e em profissionais de tecnologia e educação a distância.

Para Rodrigues (2006, p. 11) *webwriting* é “o conjunto de técnicas que auxiliam na distribuição de conteúdo informativo em ambientes digitais”. O autor afirma que a principal preocupação do *webwriting* está relacionada à informação como um todo, ou seja, fornecer a informação com objetividade, clareza e boa navegabilidade. Considera-se que os comportamentos e

estratégias do leitor apresentam algumas especificidades quando a leitura ocorre em contextos digitais.

Vejam alguns exemplos. Observe, por exemplo, que textos de notícias *online* são breves, se comparados a publicações impressas. Ainda neste sentido, não é comum ler *e-mails* longos. Isto se deve à compreensão de que o leitor deseja maior objetividade e brevidade na leitura *online*. As possíveis distrações para os leitores também devem ser consideradas, já que eles podem ser atraídos por imagens, vídeos, propagandas, *links* para outras notícias, entre outros elementos. Novamente um texto longo está mais sujeito a ser abandonado antes do término da leitura.

A hipertextualidade é também fator fundamental, já que o leitor encontra caminhos para aprofundamentos da leitura e para discussões (notícias, temas, verbetes, entre outros) relacionadas. Muitas vezes ao transitar para outras páginas, o leitor acaba não retornando à página inicial, conseqüentemente não finalizando a leitura. Enfim, muitos são os fatores que podem diferenciar a leitura de um texto impresso e a leitura na tela.

No que se refere à comunicação *online* com fins pedagógicos, Cabral e Cavalcante (2010) argumentam que a escrita *online* deve promover aproximação com o aluno, evitando, portanto, a transmissão de compreensões equivocadas de hierarquia, (in)formalidade indevida e distanciamento.

No caso específico da educação a distância (EaD), pesquisadores apontam que uma das incompreensões relacionadas a EaD se refere à distância entre professores

e alunos. Desta forma, se a comunicação não for feita de forma rápida, dinâmica e eficaz, estas compreensões negativas podem ser fortalecidas, o que pode prejudicar significativamente o processo educacional. Embora Cabral e Cavalcante (2010) não empreguem o termo, podemos pensar, neste caso, na importância de refletir sobre um *webwriting* pedagógico.

Desta forma, ao produzir textos para a Internet, seja para um curso em educação a distância, *post* de *blog*, ou texto em redes sociais, o autor deve levar em consideração o objetivo e a clareza deste texto, para que a linguagem esteja adequada e não haja “rodeios desnecessários” ou elementos que facilitem a perda do foco da leitura.

Neste sentido, convém ainda apontar que, no caso específico da EaD, os professores que trabalham na elaboração de materiais didáticos, também chamados de professores conteudistas, muitas vezes não são os mesmos professores que ficam em contato direto com os alunos. Em outras palavras, quem elabora e escreve o material, na maioria das vezes, não é quem leciona o conteúdo, fato que pode implicar em estilos comunicativos bastante contrastantes.

Oliveira (2006) afirma que em EaD a maior parte da comunicação se dá por meio de texto verbal escrito, portanto os indivíduos envolvidos neste processo devem possuir habilidades de escrita e de leitura para se comunicar bem nesse contexto. Oliveira (2006, p. 44) defende que o bom uso da inteligência linguística é fundamental nessa modalidade de educação, pois “a

informação pretende interferir na formação intelectual do estudante a distância, conduzindo-o a novos patamares de proficiência conceitual, atitudinal e pragmática”.

Convém ressaltar, conforme apontado por Diniz (2008), que, enquanto os professores começam a utilizar a Internet como instrumento pedagógico, os estudantes se apropriaram deste conhecimento de forma muito rápida. É importante ressaltar, portanto, que é muito comum entre os estudantes a pesquisa no meio digital e práticas sociais realizadas na Internet.

Por outro lado, Freitas (2009) afirma que o professor ainda precisa ser letrado digitalmente, ou seja, o professor precisa conhecer melhor as ferramentas disponíveis na Internet e saber como aplicá-las em sua prática docente. Também nesses termos, Teruya (2006) diz que a falta de cursos de aperfeiçoamento metodológico e atualizações permanentes de conhecimentos científicos e tecnológicos dificultam a prática dos professores.

INTERNETÊS X NETIQUETA

Uma questão polêmica em relação à comunicação na Internet é o uso do chamado *Internetês*. O *Internetês* pode ser compreendido como uma forma de linguagem surgida e empregada na Internet, que se caracteriza basicamente pela “simplificação informal da escrita, em uso principalmente nos bate papos (*chats*) *Messenger*, *Whatsapp*, *blogs*, troca de arquivos, mensagens de celulares, fóruns de Internet e correio eletrônico” (BISOGNIN, 2009, p. 54). Semelhantemente, Rojo (2009,

p. 163) define o *Internetês*³² como “uma linguagem social adaptada à rapidez de escrita e dos gêneros digitais em que circula”.

Algumas características do *Internetês* são abreviações (*msg*, *bjs* ou *bjus*, por exemplo), maior proximidade com a pronúncia (*kadê*, *adoru* ao invés de *cadê* e *adoro*), uso de estrangeirismo (me *add*, para *adicione-me*) e siglas a partir do inglês (BTW para *by the way*, ASAP para *as soon as possible*).

Além disso, é empregado para expressar emoções (LAJOLO e ZILBERMAN, 2009), aspecto evidenciado pelo uso comum de caracteres para “produzir” desenhos (para indicar tristeza - :() e o uso de *emoticons* (figuras simples de rostos que indicam emoções) (FONTES, 2007).

Por outro lado, a Netiqueta descreve um conjunto de condutas e comportamentos, uma espécie de código de conduta para a comunicação no meio virtual. A palavra vem do termo inglês, “net” (rede), e do termo “etiqueta” (conjunto de condutas sociais) (SHEA, 1997). Desta forma, o usuário é convidado a observar o seu estilo de escrita e se ele está de acordo com o ambiente que está utilizando para se comunicar. Neste caso, é essencial que o usuário observe o tom de sua mensagem e sua formatação, evitando interpretações incorretas e tentando ser o mais claro possível.

A Netiqueta não proíbe a utilização do *Internetês* ou de *emoticons*, por exemplo. Entretanto, este código de conduta deixa claro que o usuário deve estar atento ao ambiente em que ele está se comunicando (SHEA, 1997).

³² A autora também usa o termo *bloguês*.

Os *emoticons* e abreviações devem ser utilizados em ambientes informais, como *chats*. Já em ambientes mais formais, deve-se evitar. Em um fórum acadêmico, por exemplo, não é necessária a utilização de uma linguagem mais rebuscada, porém recomenda-se evitar a utilização do Internetês.

É possível compreender que o *Internetês* tem por finalidade básica promover uma escrita (digitação) mais rápida. Portanto ele pode ser encontrado com maior frequência em salas de bate papo (*chat*), fóruns informais, em mensagens de textos por celulares e em redes sociais. Lajolo e Zilberman (2009, p. 31) explicam que “transplantada para a tela, a escrita, que sempre procurou acompanhar a fala, oferece novas possibilidades de reproduzir a oralidade, infringindo normas cristalizadas dessa representação.”

Castro (1997) defende a ideia de que escrever uma mensagem em algum ambiente *online* é o mesmo que falar em público. A autora alerta que o anonimato está apenas no imaginário do autor da mensagem *online*, já que cada vez mais há a utilização de perfis e redes sociais. Portanto, deve-se ter cautela sobre o que dizer e como dizer no meio virtual. Por isso tudo, a Netiqueta pode auxiliar aos usuários a evitar situações constrangedoras e/ou mal-entendidos.

Diante deste cenário, Rojo (2009, p. 103) observa que esta nova linguagem presente no ambiente virtual pode por muitas vezes ser desvalorizada ou até mesmo desprezada pela cultura oficial, pois o *Internetês* é classificado por muitos professores como uma espécie de

“desrespeito ao idioma” ou um “vício” (ROJO, 2009, p.103). Este desprezo não acontece apenas com o *Internetês*, mas de forma geral com as ferramentas da Internet em que esta linguagem informal é mais empregada, como as redes sociais e as ferramentas de conversas instantâneas, muito utilizadas principalmente entre os jovens. É comum que estas ferramentas tenham o acesso proibido em escolas com conexão à Internet.

Apesar de a Internet permitir uma diferente forma de relacionamento com a escrita, Marcuschi (2008) afirma que o *Internetês* não se trata propriamente de uma nova forma de escrita. Bisognin (2009) afirma que esta linguagem é basicamente uma expressão gráfica com algumas alterações ortográficas, uma espécie de dialeto dos internautas jovens. Portanto, como em qualquer outro ambiente, na Internet o indivíduo também precisa saber adequar a linguagem ao contexto e saber como usar os mais variados tipos de textos. Ou seja, é necessário ter um desempenho considerado ideal para aquele contexto e se apropriar da escrita para a realização de práticas sociais.

GÊNEROS TEXTUAIS DIGITAIS

Outro fator importante é o domínio de gêneros textuais em contextos digitais. Se a atenção ao *webwriting* parece estar mais direcionada a jornalistas, agentes de marketing e profissionais de informática e o *Internetês* é ainda considerado por muitos como um “desvio” ou uma “corrupção” da língua, os gêneros textuais digitais são objeto de pesquisas e publicações (ARAÚJO, 2007;

MARCUSCHI, 2008; LAJOLO e ZILBERMAN, 2009, por exemplo). No campo dos estudos linguísticos, os gêneros decorrentes das tecnologias digitais de informação e comunicação têm sido objeto de estudos de linguistas, linguistas textuais e linguistas aplicados.

De acordo com os estudos de Bazerman (2011, p. 114), "cada pessoa, através da comunicação por gênero, aprende mais sobre suas possibilidades pessoais, desenvolve habilidades comunicativas e compreende melhor o mundo com que está se comunicando". Levando em consideração as mudanças pelas quais a sociedade vem passando nos últimos anos pela perspectiva tecnológica, é interessante observar as novas e diferentes maneiras de interação social e participação. Conforme os apontamentos de Rojo (2015, p. 116), com as tecnologias de informação e comunicação engendradas na sociedade, "surgem novas formas de ser, de se comportar, de discursar, de se relacionar, de se informar, de aprender. Novos tempos, novas tecnologias, novos textos, novas linguagens".

Marcuschi (2010, p. 37) comenta que os gêneros digitais são os gêneros "mediados pela tecnologia computacional que oferecem um programa como base (...) têm características próprias e devem ser analisados em particular". Rojo (2013), similarmente, diz em sua pesquisa que os gêneros digitais são os gêneros textuais que são produzidos e circulam no meio virtual.

Podemos dizer que os gêneros textuais são frutos de complexas relações entre um meio, um uso e a linguagem. No presente caso, o meio eletrônico oferece peculiaridades específicas para usos sociais,

culturais e comunicativos que não se oferecem nas relações interpessoais face a face. (MARCUSCHI, 2010, p. 23)

Alguns gêneros textuais frequentes na interação *online* são *blog*, *chat*, fórum, *e-mail* e listas de discussões (ARAÚJO e COSTA, 2007; KOCH e ELIAS, 2008). Os blogs, por exemplo, funcionam como diários virtuais. Os *chats*, ou bate-papo, são conversas espontâneas síncronas, neste ambiente o usuário pode revelar traços de oralidade (*Internetês*), simulando interações presenciais. Por meio do fórum, é possível visualizar a construção de uma conversa, que pode ser síncrona ou assíncrona. Em termos gerais, muitos autores apontam que o *e-mail* corresponde ao gênero textual *carta*. E a lista de discussão permite que um grupo de pessoas troque mensagens sobre um determinado assunto via *e-mail*. Estas comparações e “equivalências” entre gêneros digitais e os tradicionais – encontradas em muitas publicações – , apesar de didaticamente interessante, no entanto, são um tanto quanto perigosas, especialmente se considerarmos a velocidade das transformações tecnológicas e a ampliação das formas e finalidades de usos de tais gêneros.

É necessário ter em mente que a mensagem que circula no meio digital precisa ser adequada, levando em consideração questões de conteúdo, extensão, formalidade e forma. Além disso, devemos ainda considerar a forma de transmissão (influenciada pela velocidade da conexão à internet, por exemplo), a forma de tela (celulares, *tablets*, computadores...), as características dos dispositivos, limitações de softwares, sem apresentar uma lista

extensiva. Se uma carta longa pode não causar estranhamento, o mesmo não pode ser dito de um *e-mail*. A mensagem de celular SMS, assim como o Twitter, é geralmente limitada por quantidade de caracteres. Um *post* de um *blog*, por exemplo, não pode ser confundido com um *artigo acadêmico*. Embora seja relevante reconhecer hibridizações (KOCH e ELIAS, 2008), a interação entre gêneros requer cuidados.

Marcuschi (2010) destaca que uma grande característica do gênero digital é sua alta interatividade. Ao utilizar a Internet para ter acesso a textos, é interessante ressaltar que este texto eletrônico pode apresentar diferenças em relação ao texto impresso, pois o texto no ambiente virtual, além de palavras e imagens, o texto online também pode utilizar ao mesmo tempo imagens estáticas ou em movimento, vídeos, sons e outras semioses. Desta forma, um sofisticado conjunto multissemiótico de fatores atua para a construção de sentidos. Alguns destes textos que utilizam a tela do computador como espaço de leitura também são chamados de *hipertextos* (SOARES, 2002; XAVIER, 2010).

Diniz (2008) diz que o hipertexto permite o leitor “transitar” por meio de diversos textos. Desta forma, o leitor é que irá fazer a seleção dos textos que irá ler. Também neste sentido, Marcuschi (2001) diz que o caminho de um leitor dentro de um hipertexto não necessariamente será o mesmo caminho de outro leitor. O autor aponta que esta é a principal diferença entre o hipertexto(digital) e os textos impressos. Porém, esta falta de linearidade presente no hipertexto exige do leitor uma

maior coerência e consciência ao realizar pesquisas, pois, segundo Novais (2010), será o leitor que definirá a estratégia que utilizará para dar sentido e entender o hipertexto.

Por isso tudo, Marcuschi (2010) alerta que se deve ter cautela ao caracterizar os gêneros textuais em contexto digital, primeiramente devido aos rápidos avanços tecnológicos. Rojo (2015, p. 68) também alerta para uma cautela em relação às rápidas mudanças que ocorrem na sociedade, já que "como o funcionamento, os instrumentos e as relações sociais nas esferas mudam, os gêneros também se modificam de acordo com essas alterações". Para Marcuschi (2010), um outro cuidado que se deve ter é para que os gêneros textuais digitais não sejam confundidos com programas de computador ou serviços eletrônicos. Neste sentido, o autor defende que o hipertexto não é apenas um gênero digital, mas sim um programa computacional que permite produzir textos em sequências, possibilitando inclusive a construção de sentido em uma série de gêneros textuais diferentes no contexto digital.

Conforme afirma Silva (2010), por meio dos gêneros textuais, é possível articular uma série de competências que levam à compreensão de um texto, como o conhecimento prévio, a organização textual, os elementos linguísticos e os não-linguísticos. Desta forma, ao se discutir a competência comunicativa no contexto digital, é relevante levar em consideração não apenas a utilização da linguagem adequada para o ambiente, mas também as características e elementos que este texto deve

possuir, assim como sua navegabilidade e formatação. Neste sentido, é possível discutir sobre um letramento praticado por meio do contexto digital, ou seja, o indivíduo pode realizar práticas sociais envolvendo a leitura e a escrita por meio também de textos eletrônicos.

O LETRAMENTO EM CONTEXTO DIGITAL

Ao se falar de textos eletrônicos e do uso de linguagem adequada no ambiente virtual, é importante também discutir letramento. Afinal, os avanços tecnológicos vêm criando novos canais de comunicação e vêm provocando mudanças significativas em diferentes contextos, como sociais, econômicos, educacionais e políticos (CASTELLS, 2000; LÉVY, 2010) e, conseqüentemente, possibilitando novas maneiras de interação por meio da leitura e da escrita. Rojo e Barbosa (2015, p. 116) argumentam que:

De que o mundo mudou muito nas últimas décadas, ninguém há de discordar. E não somente pelo surgimento das novas tecnologias de informação e comunicação (doravante, TDICs), embora com seu “luxuoso” auxílio. Surgem novas formas de ser, de se comportar, de discursar, de se relacionar, de se informar, de aprender. Novos tempos, novas tecnologias, novos textos, novas linguagens.

Esta citação ilustra a discussão anterior sobre o uso do adjetivo *novo* apontado anteriormente. Estes “novos” elementos demandam ampliação na compreensão de letramento.

Soares (2002) e Rojo (2009) apontam que o momento que vivemos hoje na sociedade é favorável a diferentes tipos de letramento, já que há novas modalidades de práticas sociais. Tem-se, portanto, ao lado do letramento por meio de material impresso, uma variedade de interações com as mídias digitais, principalmente com a Internet. Soares (2002, p. 152) define o letramento em contexto digital como “um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e escrita na tela”.

O letramento é necessário na realização de práticas sociais para que o indivíduo seja capaz de compreender o que lê e para que possa se expressar em diferentes contextos por meio de linguagem adequada, inclusive no contexto digital. O indivíduo considerado letrado é capaz de interagir por meio de diferentes gêneros textuais e consegue incorporar a prática da leitura e escrita no seu dia-a-dia. Neste sentido, Rojo (2009) também defende que há a exigência de “novos letramentos”, principalmente relacionados aos meios de comunicação e à circulação de informação. Afinal, no contexto digital não há interação apenas com textos escritos, mas com um conjunto de imagens, palavras e sons. Sendo assim, a internet possibilita novas formas de circulação de discurso, além de diferentes formas de aprender, ensinar e se comunicar.

Ao realizar práticas sociais envolvendo a leitura e a escrita de textos eletrônicos, como correio eletrônico, *blogs*, fóruns, textos acadêmicos, dentre outros, há práticas de letramento em contexto digital. Estas práticas

são de grande importância social, passando a ser uma espécie de sobrevivência do indivíduo em uma sociedade letrada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Logicamente a questão de inclusão de questões da comunicação em contextos digitais na pauta de formação de professores é bastante rica e abrangente. No entanto, isto não deve ser justificativa para ser ignorada na formação e atualização de professores. Professores em formação e em serviço precisam incorporar às suas competências e habilidades reflexões e práticas da cibercultura e dos efeitos desta na comunicação. Entender que isso se restringe a professores de educação à distância parece ser um engano, já que as práticas digitais não estão restritas aos estudantes desta modalidade de ensino.

As discussões aqui realizadas possibilitam compreender que a relação entre linguagem e cibercultura é mais complexa do que pode parecer inicialmente. Se as práticas ciberculturais e os dispositivos tecnológicos influenciam as práticas comunicativas, não podemos deixar de reconhecer também que a comunicação influencia desenvolvimentos tecnológicos e a cibercultura. Apresenta-se, assim, uma tríade envolvendo tecnologia, cibercultura e linguagem, nas quais os impactos de uma sobre as outras entram em um jogo sofisticado e multifacetado, na qual cada uma recebe influências de naturezas e fontes diversas.

Estudos de natureza interdisciplinar encontram aí um fértil e desafiador campo de pesquisa para linguistas, sociólogos, educadores, filósofos, historiadores, profissionais de tecnologia, jornalistas, entre outros especialistas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ARAÚJO, J. C. Internet & Ensino: Novos gêneros, outros desafios. IN: ARAÚJO, J. C. (Org) Internet & Ensino: novos gêneros, outros desafios. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

ARAÚJO, J. C. e COSTA, N. Momentos interativos de um chat aberto: a composição do gênero. IN: ARAÚJO, J. C. (Org) Internet & Ensino: novos gêneros, outros desafios. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

ARAÚJO, J. C. (Org) Internet & Ensino: novos gêneros, outros desafios. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

BARTON, D. : LEE, C. Linguagem online: textos e práticas digitais. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

BAZERMAN, C. Gêneros Textuais, Tipificação e Interação. São Paulo: Cortez, 2011.

BISOGNIN, T. R. Sem Medo do Internetês. Porto Alegre: Age, 2009.

CABRAL, A. L. T e CAVALCANTE, A. F. Linguagem escrita. IN: CARLINI, A. L. e TARCIA, R. M. L. 20% a distância e agora?: orientações práticas para o uso da tecnologia de

educação a distância no ensino presencial. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

CASTELLS, M. A Sociedade em Rede. (A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura), Vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CASTRO, M. A. S. Netiqueta – Guia de boas maneiras na Internet. São Paulo: Editora Novatec, 1997.

CRYSTAL, D. Pequeno tratado sobre a Linguagem Humana. São Paulo; Saraiva, 2012.

DINIZ, K. C. L. A Contribuição dos Gêneros Emergentes (hiper[textos]) para as novas leituras e escrita. Cadernos do CNLF. Rio de Janeiro, v. XI, n. 07, 2008.

FREITAS, M. T. A. A formação de professores diante dos desafios da cibercultura. In: FREITAS, M. T. A. (org.). Cibercultura e Formação de Professores. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

FONTES, M. do C. M. O uso de emoticons em chats: afetividade em ensino a distância. ARAÚJO, J. C. (Org) Internet & Ensino: novos gêneros, outros desafios. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

KOCH, I. V. & ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2008.

LAJOLO, M. e ZILBERMAN, R. Das tábuas da lei à tela do computador: A leitura em seus discursos. São Paulo: Ática, 2009.

MARCUSCHI L. A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MARCUSCHI, L. A. O hipertexto como um novo espaço de escrita em sala de aula. *Linguagem & Ensino*, Vol. 4, Nº 1, 2001.

MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital. IN: MARCUSCHI, L. A e XAVIER, A. C. Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção dos sentidos. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MARCUSCHI, L. A e XAVIER, A. C. Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção dos sentidos. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MATTAR, J. Tutoria e interação em educação a distância. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MENEZES, V. L. (ORG) Interação e aprendizagem em ambiente virtual. Minas Gerais: Editora UFMG, 2010.

NOVAIS, A. E. Experiências genuinamente digitais e a herança do impresso: o que ajuda na interação com as interfaces gráficas. In: RIBEIRO, A. E. et al (Orgs.) *Linguagem, Tecnologia e Educação*. Minas Gerais: Peirópolis, 2010, p. 77-90.

OLIVEIRA, S. C. A Inteligência Lingüística em Educação a Distância. *Revista Brasileira de Informática na Educação* Brasília, v. 14, n. 2, p. 41-49, maio/ago. 2006.

SHEA, V. NetEtiquette. *Online Edition*. São Francisco, California: Albion Books, 1997. Disponível em: <http://www.albion.com/netiquette/book/0963702513FC.html>

RODRIGUES, B. Webwriting: Redação & Informação para a Web. São Paulo: Brasport, 2006.

ROJO, R. Letramentos Múltiplos, Escola e Inclusão Social. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

ROJO, R; BARBOSA, J. P. Hipermodernidade, Multiletramentos e Gêneros Discursivos. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

SILVA, S. L. Explorações da linguagem na aula de comunicação: o chat educacional. In: RIBEIRO, A. E. et al (Orgs.) Linguagem, Tecnologia e Educação. Minas Gerais: Peirópolis, 2010.

SOARES, M. B. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. In: Educação e Sociedade/Centro de Estudos Educação e Sociedade – Vol. 23, n. 81. São Paulo: Cortez, 2002.

TERUYA, K. T. Trabalho e educação na era midiática. Maringá: Editora da UEM, 2006.

TORI, R. Cursos híbridos ou *blended learning*. IN: LITTO, F. e FORMIGA, M. (Org) Educação a Distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

TORI, R. Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

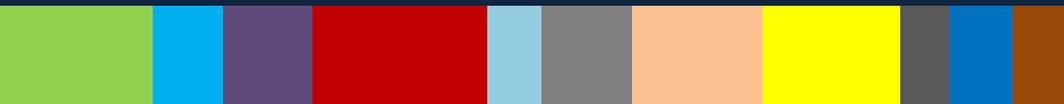
VALENTE, C. e MATTAR, J. Second Life e Web 2.0 na Educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias. São Paulo: Novatec, 2007.

VILAÇA, M. L. C. Educação a Distância e Tecnologias: Conceitos, termos e um pouco de história. Revista Magistro, Num 1. Vol 2, 2010. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/magistro/article/view/1197/801>

VILAÇA, M. L. C. Web 2.0 e materiais didáticos de línguas: reflexões necessárias. Cadernos do CNLF, Vol. XV, Nº 5, t. 1. Rio de Janeiro: CiFEFiL, 2011. Disponível em: http://www.filologia.org.br/xv_cnlf/tomo_1/90.pdf

XAVIER, A. C. Leitura, texto e hipertexto. IN: MARCUSCHI, L. A e XAVIER, A. C. Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção dos sentidos. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO



6

“QUEM FORMA SE FORMA E REFORMA AO FORMAR”: UMA DISCUSSÃO SOBRE AS TICS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Dilermando Moraes Costa³³

Jurema Rosa Lopes³⁴

APRESENTAÇÃO

Escrever um artigo cuja proposta é discutir a formação de professores e uso de novas tecnologias muito nos interessou. Como professores já há alguns anos, acompanhamos na nossa prática pedagógica a implementação e uso do computador, assim como outros recursos, e vivenciamos a busca por (in)formação, de modo a integrar significativamente os recursos tecnológicos disponíveis e o conhecimento a ser construído. Dessa forma, pensando no nosso percurso de

³³ Graduado em Letras (FAMA). Especialista em língua inglesa (FEUC). Especialista em Tradução (UGF). Mestre em Letras e Ciências Humanas (Unigranrio) e doutorando do Programa de pós-graduação em Humanidades, Culturas e Artes (Unigranrio).

³⁴ Graduada em Pedagogia (UFF). Mestre em Educação (UERJ). Doutora em Educação (UNICAMP). Professora Adjunta do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Universidade do Grande Rio.

formação, adotamos como título deste artigo o pensamento de Paulo Freire (1996 [2015], p. 25) “Quem forma se forma e reforma ao formar” por acreditar que a discussão sobre as tecnologias da informação e comunicação (TICs) propicie reflexão sobre as novas configurações que acontecem tanto na atividade quanto no coletivo de trabalho a partir da inserção dessas ferramentas como instrumento pedagógico, o que convoca a participação de todos os sujeitos da educação escolar.

Atualmente, olhando em retrospecto, lembramos que somos testemunhas da implementação de recursos tecnológicos sem ao menos entender seus possíveis potenciais pedagógicos. Em outros momentos, chegamos a participar de capacitações e eventos relacionados às TICs e usos educacionais, e percebemos que, por vezes, o conteúdo e técnicas abordados eram muito genéricos e, embora relevantes, destoavam do nosso contexto educacional ou, ainda, tornavam-se impraticáveis por falta de estrutura. Algumas vezes, participamos de oficinas sobre dispositivos que nem sequer possuíamos em nossas unidades escolares. Hoje, acreditamos que muitos docentes também já experimentaram algumas situações dessas na sua atividade docente e no coletivo de trabalho.

Portanto, atendendo ao compromisso social de contribuir para com a vida de outras pessoas, reconhecemos, através da nossa prática pedagógica, a possibilidade de aprender no coletivo de trabalho, assim como no desenvolvimento da nossa própria atividade docente; em outras palavras, percebemos a oportunidade de formação constante, daquela que não fora contemplada

em outros ambientes ou momentos da nossa carreira, porém, que é capaz de atender às particularidades vivenciadas em nossos contextos de atuação de forma dinâmica, identificando o que é relevante para a comunidade escolar e compartilhando com outros sujeitos o que aprendemos.

Partimos, então, da ideia de que a formação de professores não é algo que se encerre ao término da graduação ou com o recebimento de certificados, cumprindo o protocolo formal de normas antecedentes que determinam a habilitação para o magistério. Ao contrário, adotamos uma perspectiva Freireana, cujo conceito nos desperta para formação dialética, que inspira o outro e que se transforma ao contribuir com conhecimentos para a vida humana. Essa formação, portanto, renova-se diária e constantemente, a partir do contato com os demais sujeitos da comunidade escolar, entretecendo as relações humanas na atividade e no coletivo de trabalho.

Embora saibamos que esse coletivo de trabalho é composto por inúmeros sujeitos, todos importantes no processo de educação escolar, propomo-nos a discutir como essa relação coletiva, que influi e participa da atividade de trabalho docente, pode favorecer a formação de professores, no que tange ao uso das novas tecnologias da informação e comunicação. Assim, na primeira parte, faremos uma discussão sobre as TICs na atividade e no coletivo de trabalho do professor. Em seguida, trabalharemos a ideia de aprendizagem na qual os docentes contribuem mutuamente com conhecimento técnico e pedagógico sobre novos recursos tecnológicos.

Por fim, consideramos a ideia de aprender com os alunos, entendendo que eles são capazes de compartilhar saberes sobre as TICs e serem responsáveis, também, pelo desenvolvimento do processo educacional formal.

Estamos cientes de que as TICs não devem ser entendidas como sinônimo de educação escolar de qualidade, mas acreditamos que todos os recursos possíveis e existentes podem ser empregados para propiciar formação humana, excedendo a ideia de uso de ferramentas tecnológicas apenas como demanda social ou de mercado de trabalho. Nesse sentido, compreendemos que, uma vez que professores e alunos trabalham juntos, ocorre a construção de saberes, resultando em benefícios não apenas a comunidade escolar local, mas toda a sociedade na qual estão inseridos e podem ser agentes de mudanças.

AS TICS NA ATIVIDADE E NO COLETIVO DE TRABALHO DE PROFESSORES

Observamos com regular frequência, através de nossas leituras, práticas de ensino e pesquisas, recorrentes discussões a respeito da utilização pedagógica de ferramentas digitais, assim como tensões que se concentram na formação e capacitação de professores para uso reflexivo desses aparatos no espaço escolar. Acreditamos que esses conflitos emergem dos embates entre as normas antecedentes, aqui entendidas como as prescrições para desempenhar o ofício docente, e a atividade humana, a qual tem suas singularidades

desqualificadas pelas normas na situação de trabalho (DURRIVE, 2011). Observamos que, por vezes, ainda se assume a ideia equivocada de que o professor domina e tem pleno acesso a todas as ferramentas disponibilizadas na escola. Além disso, percebemos que a formação docente é, com frequência, associada a cursos e encontros e capacitação; contudo, defendemos ser isso algo bem mais complexo, como discutiremos.

Confiamos que esse interesse em compreender a presença das novas tecnologias da comunicação e informação emergiu à medida que se consolidou o entendimento de que a escola não é um organismo social alheio à sociedade, mas participa da construção desta como agente de transformações. Em contrapartida, justamente por ser parte da sociedade, a escola participa das mudanças sociopolíticas como, por exemplo, a própria inserção de novos dispositivos para fins educacionais e normas que preveem e estimulam a implementação das TICs na atividade de trabalho dos educadores e na rotina administrativa da organização escolar.

Embora a escola viva essa relação dialética com a sociedade, observamos que Perrenoud (1999) externa que as mudanças no espaço escolar, assim como na consciência e papel dos sujeitos a despeito da escola, não ocorrem de modo instantâneo ou automático. O autor acrescenta que somente se pode vislumbrar as transformações na educação escolar após um período de resistência, o que explicaria, por vezes, o descompasso da escola em se atender às demandas sociais emergentes no que se refere à inserção e uso das TICs. Entendemos, no

entanto, que essa “resistência” estaria mais próxima à escolha que os sujeitos fazem quanto a utilizar ou não novas tecnologias na escola, o que envolve dispor de aparatos tecnológicos - por iniciativas governamentais ou investimento privado - e da relevância destes para o contexto de ensino.

Reiteramos nossa observação quanto ao crescimento de pesquisas sobre a tecnologia educacional, a formação de professores e os impactos dessas ferramentas na escola, que sempre propiciam novas perspectivas a respeito de estratégias educacionais a serem abordadas, mas não reduzidas ao aspecto técnico ou que desconsidere a reflexão pedagógica. Ademais, embora existam dispositivos modernos, o processo educacional reside, eminentemente, na relação estabelecida entre seres humanos, os quais estão envolvidos em todas as atividades de trabalho no espaço escolar e outros espaços de formação humana, como igrejas, associações, a própria família, etc., reunindo-se sempre em torno de um coletivo.

Neste artigo, não temos a ambição de discutir ou encerrar todas as questões que justificam ou impedem a utilização das TICs na escola; todavia, propomo-nos a debater uma questão que ainda permeia o centro de algumas discussões: a formação de professores. Sendo assim, apresentamos como pontos fulcrais a atividade de trabalho do docente, considerando-se esta como sendo “sempre o encontro da experiência e conhecimento” (ROSA, 2000, p. 53); e o coletivo de trabalho na escola, o qual é composto por outros sujeitos como, por exemplo, os

alunos, coordenadores, diretores, responsáveis, e que, segundo Schwartz (2011), constituem uma família, não no sentido biológico, mas no de laços estabelecidos.

Concordamos com Josso (2002, p. 30) ao acrescentar que “o processo de formação dá-se a conhecer por meio dos desafios e apostas nascidos da dialética entre a condição individual e a condição coletiva”, uma vez que se torna indispensável o entendimento de que os sujeitos mantêm suas singularidades e fazem, dia a dia, escolhas que constroem os percursos de formação e refletem no coletivo de trabalho. Por outro lado, as decisões que circulam e movimentam o coletivo de trabalho convocam seus sujeitos a negociar com o que a equipe propõe. Nesse sentido, observamos que a formação de professores, como manifestação humana, processa-se nas esferas pessoal, pautada no que o homem realiza, e coletiva, relacionada ao convívio e interação com o outro.

Paulo Freire (1996 [2015], p. 25-26) defende que “ensinar inexiste sem aprender e vice-versa (...). Aprender precedeu ensinar ou, em outras palavras, ensinar se diluía na experiência realmente fundante de aprender”. O pensamento do autor nos sugere que no convívio entre seres humanos, sempre acontece o compartilhamento de saberes, ainda que se assuma existir entre os sujeitos um nível de assimetria intelectual. Nesse sentido, a formação de professores não está desvinculada das normas legais como, por exemplo, iniciativas políticas, institucionais e pessoais, considerando-se que os educadores precisam ter ferramentas para acompanhar a circulação de saberes (NETO & MACIEL, 2011).

Aprender faz parte, então, do processo formativo do professor - ser humano-, o que configura, como pontuamos, dar continuidade não apenas aos conhecimentos desenvolvidos na academia, como normas antecedentes, mas àqueles que compõem a própria vida do educador. Todos os seres humanos possuem bagagem de conhecimentos que não foram somente construídos na escola, mas em outros lugares de socialização. Nesse sentido, acreditamos que a aprendizagem se efetiva na atividade de trabalho do docente, a partir da relação com outras pessoas no coletivo de trabalho, propiciando formação humana.

Assim como Schwartz (2000), Frigotto (2005), Fígaro (2009) e Durrive (2011), acreditamos que a atividade de trabalho não existe como instância distinta da vida das pessoas, mas, ao contrário, firma-se como parte das histórias e experiências que elas reúnem, estando intimamente ligadas ao existir dos seres humanos. Nesse sentido, ainda segundo esses autores, cada trabalhador negocia e reage às situações que encontra a partir das vivências e do ambiente em que (con)vive. Lopes et al. (2013, p. 12) acrescentam que "a atividade de trabalho, por fundar-se na manifestação da presença do ser vivo humano, coloca para os envolvidos na situação de trabalho opções de escolha, o que supõe debates, equívocos e também comprometimentos".

Entendemos que a atividade de trabalho é parte integrante do fazer dos seres humanos, à medida que imprimem no que fazem a própria vida. Logo, estudar é sempre uma atividade de trabalho, assim como dirigir,

cozinhar, fazer o trabalho doméstico, etc. Schwartz (2011) reforça que durante a atividade de trabalho, os trabalhadores emitem juízo quanto ao que fazem, ou ainda, trazem à tona os valores que permeiam as escolhas feitas (SCHWARTZ, 2000; FÍGARO, 2009; DURRIVE, 2011). Observamos, então, que a atividade de trabalho, seja do professor, do aluno ou de qualquer ser humano, reside no ato de pensar e agir, em um fazer que se entrelaça com a própria vida e existência humana.

Quando falamos de novas tecnologias e educação escolar, falamos de seres humanos - professores, alunos e comunidade - que se relacionam com e através dessas ferramentas, sem negligenciar os saberes edificados ao longo de suas vivências. Na atividade e no coletivo de trabalho, há transformação de vidas através dos saberes e das práticas construídos pelos envolvidos nos processos escolares e de vida, reafirmando que “quem forma se forma e reforma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado” (FREIRE, 1996 [2015], p. 25). O pensamento do autor foi fulcral nas nossas reflexões iniciais quando observamos a necessidade de formação como vivência, que excede os requisitos normativos e sugere que sempre se aprende com os outros, no caso da escola, com todos aqueles que participam desta organização. Assim, embora se privilegie, por vezes, a discussão da atividade de trabalho do professor, não podemos esquecer que todos os outros sujeitos realizam também atividade de trabalho que, de forma ordenada, compõem o coletivo de trabalho responsável pelo funcionamento da escola.

Uma vez que discutimos a formação de professores, compreendendo que esta pressupõe constante aprendizagem, julgamos relevante expor aspectos que justifiquem a implementação e uso pedagógico dos recursos digitais disponíveis no mundo e incorporados ao ambiente escolar como norma antecedente. Destacamos, também, a criticidade que pode ser construída não somente acerca das TICs, mas sobre o que se espera dos cidadãos a respeito do que as ferramentas representam. Dessa forma, torna-se necessário, primeiramente, devotar um tempo para esclarecer o que entendemos por *recursos/tecnologias digitais, tecnologias da comunicação e informação* ou somente *novas tecnologias*, bem como o papel que desempenham no atual cenário mundial, no qual estamos inseridos.

Muir-herzig (2004) esclarece que a tecnologia está presente em tudo o que fazemos, ou seja, desde as ferramentas mais rudimentares até os modernos sistemas de comunicação. Nesse sentido, reconhecemos que ela, por si só, já é fruto da atividade e do coletivo de trabalho humano. A partir da leitura de Lee (2001), compreendemos que a tecnologia é considerada como elemento fundamental na condução do mundo ao desenvolvimento industrial, o que a torna parte integrante de norma mundialmente institucionalizada, cujo objetivo é “enquadrar as atividades humanas e são produzidas pela história dos grupos e das sociedades que buscam instituir a vida coletiva” (DURRIVE, 2011, p. 51).

Então, a partir dessas afirmativas, emerge a pergunta: por que falamos de novas tecnologias?

Acreditamos que o termo “novas tecnologias” não carrega a ideia de ruptura, mas de extensão, uma vez que as ferramentas digitais conseguiram exceder os limites das antigas, o que, segundo Lee (2001), trouxe rapidez às relações sociais e de produção, como não se conhecia antes, além de oportunizar mudanças significativas ao redor do globo, diminuindo as distâncias entre as nações.

Behrens (2008) acredita que as novas tecnologias compreendem os softwares, hardwares e internet, os quais se desdobram em uma vasta gama de aplicativos e recursos digitais que podem ser usados pedagogicamente ou não. Observamos, também, que dia a dia novos recursos surgem e nos convidam a acompanhar as inovações que, em teoria, emergem para facilitar a vida diária dos cidadãos, causando reflexos nas atividades de trabalho, na composição do coletivo de trabalho, nas formas de educação e nos laços socioafetivos. Pontuamos, então, que o conhecimento e acesso a esses produtos resultantes de atividade de trabalho humana têm reflexos no processo humano de (re)formação.

Coracini (2007) acredita que a mídia seja a responsável pelo marketing que envolve o uso das TICs, o que está atrelado às normas econômicas que instituem novas maneiras de produzir mercadoria. A autora acrescenta que as TICs se enraizaram de tal modo que conseguem permear até mesmo a vida privada dos sujeitos, trazendo à baila o imaginário de que são imprescindíveis para o êxito do processo de ensino-aprendizagem. A autora sinaliza também que as novas tecnologias “vieram construir novas dependências, que

assumem o caráter de necessidades, naturalizando o que é/foi construído (...)” (CORACINI, 2007, p. 216), o que, para nós explica o apelo que se faz por integração entre ensino e novas ferramentas, ou novas maneiras de se produzir mercadoria.

Alarcão (2011) compartilha que, atualmente, vivemos na chamada era da aprendizagem, a qual se caracteriza pela enxurrada de informações e saberes, e que exige de nós a capacidade de interpretar as mensagens que recebemos, relacionando-as ao contexto que conhecemos. Para a autora, a sociedade da informação, o que nós entendemos como marcada pelas TICs, exige postura mais ativa e crítica dos cidadãos, que na escola inclui, por certo, professores e aluno, além de outros profissionais. Assim, a própria velocidade da técnica pensada pelo homem demanda a responsabilidade de conhecer e refletir a respeito das transformações sociais engendradas também pelas novas ferramentas, ou por novas mercadorias no contexto em que vivemos.

Encontramos no Guia de Tecnologias Educacionais 2011/2012 o reconhecimento da função social da inserção de tecnologias digitais, destacando que a utilização destas precisa estar fundamentada numa práxis “educacional comprometida com o desenvolvimento humano, com a formação de cidadãos, com a gestão democrática, com o respeito à profissão do professor e com a qualidade social da educação” (BRASIL, 2011, p. 15). Observando o que está explícito no documento, entendemos que a utilização pedagógica das TICs se consolida como ação que contribui para formação de seres humanos que podem se tornar

críticos e reflexivos ou acríticos e passivos, de acordo com a relação que estabelecem com as normas antecedentes.

Com relação a isso, compreendemos o porquê do interesse em se pesquisar e refletir sobre a presença e uso de novas tecnologias: a responsabilidade social que elas ensejam na formação humana, o que excede o uso no espaço da escola. Klopfer et al. (2009) externam que as novas tecnologias participam da forma como nossas vidas, ideias e trabalho se estruturam e, por isso, é crucial estabelecer a discussão quanto às TICs na formação do professor dentro do universo escolar. Além disso, é importante reconhecer que trabalhar com novas ferramentas amplia a compreensão acerca da sociedade tecnológica na qual se vive.

Kirschner e Selinger (2003, p. 06) ressaltam que um dos propósitos de inserção das TICs está relacionado à "autoeficácia e independência de aprendizagem entre os estudantes de todas as idades". A partir dessa assertiva, compreendemos que os educadores na escola assumem, dia a dia, o dever de dividir responsabilidades com seus alunos, os quais são convocados a assumir papel ativo no espaço escolar. Alarcão (2011, p. 20) salienta que "o cidadão é hoje cada vez mais considerado como pessoa responsável. O seu direito a ter um papel ativo na sociedade é cada vez mais desejado".

Através da popularização das TICs, observamos que os profissionais da educação podem contribuir com conhecimentos para o preparo de alunos cidadãos do mundo. Acreditamos que as pessoas são afetadas, em maior ou menor escala, pelo desenvolvimento de novos

dispositivos e, por conseguinte, vivenciam transformações sociais, ainda que não tenham despertado para as tensões que emergem do uso das TICs. Klopfer et al. (2009) nos advertem de que os alunos de hoje irão compor a força de trabalho de amanhã e, como orienta Lee (2001), as TICs, enquanto normas relacionadas às circunstâncias sociais, históricas e econômicas, implicam na capacidade de desenvolver novas habilidades e estas dependem da formação do capital humano para controlar o digital.

Logo, contribuir com saberes para que as pessoas desenvolvam a postura crítica no que concerne à responsabilidade sociopolítica que possuem é algo que precisa ser constantemente discutido e desenvolvido no espaço escolar, por todos os sujeitos que lá desempenham suas atividades de trabalho.

Embora defendamos que as TICs precisam ser inseridas no ambiente escolar de modo a contribuir com saberes para a formação crítica e humana dos sujeitos, através do uso pedagógico, reconhecemos que muitas escolas funcionam plenamente sem essas ferramentas e que nem todos os alunos possuem acesso a dispositivos modernos. Observamos que há crescente popularização de aparatos modernos, todavia, sabemos que existem desigualdades sociais consideráveis e que, ainda, o acesso à educação escolar com maior infraestrutura e recursos pode ser negligenciado a alguns. Nesse sentido, julgamos um equívoco acreditar que a mera inserção das TICs consiga dar mais sentido à educação escolar ou torná-la mais significativa ou moderna, porquanto a implementação das próprias ferramentas anuncia novas conformações no

ambiente escolar, bem como novas posturas de seus sujeitos. Assim, concordamos com Coracini (2007, p. 217), que acrescenta:

(...) mesmo que todas as escolas (da periferia, do interior, do campo) fossem equipadas com computadores de última geração, continuaria o problema da transformação acelerada da máquina, de sua manutenção e, sobretudo, da exigência de um conhecimento técnico por parte do professor e/ou de equipe de funcionários especializados, nem sempre facilmente obtido e mantido nas grandes cidades, o que dirá na periferia e nas regiões mais carentes do país.

Portanto, quando falamos de uso pedagógico das TICs, referimo-nos ao fato de que é necessário trazer para a escola a discussão sobre o que essa implementação traz a reboque: novas configurações no processo de ensino e aprendizagem, além de outras posturas de seus sujeitos, os quais optam por utilizar consciente e criticamente os artefatos ou decidem permanecer com o formato anterior. Caso existam ferramentas disponíveis, cabe aos participantes da comunidade escolar a escolha de se apropriarem ou não desses recursos para atender às reconfigurações que se estabelecem hoje em dia.

A atividade de trabalho, como já pontuamos, não existe sem reconhecer a bagagem experiencial dos seres humanos e se desenvolve à medida que os sujeitos encontram novos desafios, normalizações, e buscam dar outros sentidos ao que vivenciam, o que, segundo Fígaro

(2009, p. 209), oportuniza “novos conhecimentos e novos protocolos” e, julgamos, enseja um processo de formação que leva a “reconsiderar ou a construir soluções, ideias, comportamentos, maneiras de fazer dificilmente dissociáveis da ideia que se tem das potencialidades humanas” (JOSSO, 2002, p. 31).

Essas novas vivências e conhecimentos, resultantes dos embates e confrontações característicos da situação de trabalho, remetem-nos ao coletivo de trabalho, o qual, para Schwartz (2000), está relacionado às relações de afeto que surgem entre os trabalhadores, como na metáfora da família, pontuada anteriormente. Para o autor, embora a atividade de trabalho demande resultado ou ação dos sujeitos, nunca poderia anular que o coletivo de trabalho é formado por histórias de vida singulares que se relacionam e cada trabalhador (re)conhece sua importância para a equipe, uma vez que “por trás de toda vida profissional, de toda mutação do conteúdo do trabalho, se perfila um problema de coerências individuais, no qual a percepção do ‘ofício’ aparece determinante” (SCHWARTZ, 2000, p. 38).

Reiteramos que a educação escolar não depende exclusivamente de ferramentas digitais para ser bem sucedida, mas não ignoramos os potenciais de recursos tecnológicos modernos. Concordamos com Moran (2008, p. 61) ao compartilhar a reflexão de que é importante “conectar o ensino com a vida do aluno. Chegar ao aluno [...] pela interação *online* e *off-line*”. Contudo, reforçamos que o conhecimento será sempre construído na presença

ou ausência das TICs, mas nunca exclusivamente através destas.

Acreditamos que são os humanos que, dialética e criticamente, dão forma aos processos de ensino e aprendizagem, comprometendo a própria vida neste processo de crescimento e conhecimento. Em consonância com isso, embora reconheça o valor e relevâncias da TICs, Czernik (2011, p. 09) defende que emergem, como instâncias fulcrais, “as práticas, tanto de docentes como de estudantes, dentro de quadro e objetivos pedagógicos definidos”.

Face a isso, iniciaremos discussões quanto à formação de professores tanto na atividade quanto no coletivo de trabalho. Confiamos que essa estratégia proporcione acesso a ferramentas e democratização de conhecimentos que podem estreitar os laços entre os professores, e também entre professores e alunos, através de uma prática construída dia a dia, centrada no contexto escolar do qual os participantes são os sujeitos.

O COLETIVO DE TRABALHO: A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO ENTRE DOCENTES

Na perspectiva de que as normas antecedentes estão relacionadas às épocas, às circunstâncias históricas e econômicas, é fato que muitos docentes que estão, hoje, em regência de turma começaram a prática pedagógica há algumas décadas. Para alguns, o quadro de giz, o mimeógrafo, os vídeos e fitas cassetes foram tecnologias amplamente utilizadas, mas que perderam espaço face à

chegada de novas mercadorias ou instrumentos como a lousa branca, a copiadora, o retroprojeto e etc. Sabemos, também, que esse avanço, produto do conhecimento humano, e substituição de ferramentas não é algo exclusivo das últimas décadas, mas que sempre ocorreu com as inovações empreendidas através da atividade de trabalho de seres humanos. Todavia, percebemos que a contemporaneidade produz mudanças mais rápidas, marcadas, talvez, pela capacidade do homem de atualizar as TICs e criar outras potencialidades para os equipamentos.

A internet é um exemplo de como a comunicação e acesso a serviços, dia a dia, aceleram a interação entre sujeitos e organizações, permitindo o contato de pessoas fisicamente distantes. Percebemos que com frequência os próprios aplicativos urgem por atualizações e apresentam novas funcionalidades, o que corrobora a ideia de um mercado tecnológico que se alimenta do consumo e de novidades. Assim, neste momento de fluxo constante de informações, como podem os professores se manterem atualizados quanto às inovações contemporâneas e aliar essas novas ferramentas aos conteúdos pedagógicos? Se algumas coisas mudam com maior rapidez que em outros momentos, como os professores poderão acompanhar essas demandas?

Não estamos defendendo que a educação escolar ou que os professores formados hoje sejam melhores do que eram há algumas décadas. Reiteramos que a educação escolar, como processo eminentemente humano, depende da relação entre professores, alunos, famílias, etc., quase

sempre construídas e firmadas a partir de normas estabelecidas pelos governantes, expressas nas políticas públicas, entre outros fatores. Estamos cômnicos de que as novas tecnologias são importantes, mas seria reducionista de nossa parte afirmar que estas seriam as únicas responsáveis pelo êxito ou fracasso escolar. Logo, reconhecemos que tanto o quadro de giz quanto a lousa digital possuem características e limitações e, dependendo de como forem utilizados, podem resultar em sucesso ou frustração.

O que nos propomos a discutir nesta parte está relacionado à necessidade do professor em se manter antenado às inserções de novos dispositivos que, mais que dinamizar ou entreter a aula, podem facilitar a prática docente e dialogar com as demandas contemporâneas. Confiamos, então, que a escola pode ser lúdica, atrativa e dinâmica, porém defendemos que esta precisa ser significativa, contribuindo com a formação humana. Todos que estão no espaço escolar são cidadãos e (con)vivem na sociedade, em diferentes grupos. Nesse sentido, sabendo das responsabilidades que já participam do ofício docente, retomamos o questionamento quanto à necessidade de acompanhar as avassaladoras mudanças no tocante à presença e ao uso pedagógico das TICs. Coracini (2007, p. 210) sinaliza que:

O efeito de naturalização das chamadas novas tecnologias, com base para o desempenho pedagógico de qualidade, instaura, no imaginário do professor, uma situação de conflito, despertando, ao mesmo tempo, o desejo de

dominá-las e a angústia diante da constatação de seu conhecimento e das dificuldades que colocam em xeque sua autoridade ou poder legitimado pelo saber que, embora lhe seja atribuído pelo imaginário social, se vê questionado.

Em consonância com a assertiva da autora, observamos que a angústia que se instala no docente pode estar relacionada ao compromisso deste para com seu ofício e sociedade. Logo, esse desconforto sobre o domínio das TICs, ou qualquer outro aspecto, deve ser encarado como algo positivo, capaz de impulsionar o profissional à busca de respostas. Por um lado, entendemos que a busca por cursos de especialização e extensão em termos de usos e conhecimento de tecnologias digitais pode atender à necessidade de formação, cumprindo o protocolo das normas antecedentes; por outro aspecto, observamos que pode não ser este o interesse dos professores ou, até mesmo, processo que não atenda às peculiaridades do local onde o docente atua, não correspondendo às urgências da prática diária.

Se considerarmos a formação como norma antecedente, existem, como alternativas, oferta de cursos livres presencialmente ou a distância, além de iniciativas de algumas secretarias de educação em capacitar os profissionais para usos de ferramentais digitais, ou seja, outros espaços de formação. Reconhecemos que essas iniciativas podem incidir nas mesmas problemáticas que colocam os participantes como experimentadores de realidades homogêneas, o que acaba por não se alinhar às

necessidades e características do contexto vivenciado pelos professores e comunidade escolar.

Todavia, o que sugerimos como opção para solucionar possíveis angústias enraizadas no (des)conhecimento das TICs está relacionado à formação nas relações tecidas no coletivo de trabalho do professor, o qual pode atender tanto às necessidades pontuais quanto às mais urgentes, no que se refere ao uso de ferramentas adotadas pelo contexto escolar onde os professores atuam e desenvolvem suas atividades de trabalho. Além disso, confiamos que o coletivo de trabalho propicie reflexão e, por conseguinte, outras maneiras de pensar as TICs.

Confiamos que a atividade de trabalho, como condição individual, oportunize que o coletivo se aproprie de saberes relacionados às ferramentas adotadas. Fígaro (2009, p. 207) defende que “o trabalho é atividade humana, [que] comporta a herança cultural e história das técnicas, da experiência das gerações passadas e da experiência pessoal, o que permite ao homem uma transcendência criativa”. Compreendemos que cada sujeito pode contribuir e participar da experiência do outro no espaço escolar, compartilhando seus êxitos e frustrações ou, nas palavras de Schwartz (2000, p. 38), operando “uma espécie de fusão entre a vida profissional e percursos subjetivos de cada um”, o que constitui o coletivo de trabalho.

A existência do coletivo de trabalho só é possível a partir da relação dialética entre indivíduos, em que todos são convocados à interação e à negociação com base na sua subjetividade, a qual é sempre revisitada face às

experiências (SCHWARTZ, 2000, p. 43). Logo, aprender com o outro faz parte constante do repertório de escolhas dos trabalhadores, uma vez que aprender preexiste ao ensinar, como discutimos, e na relação estabelecida com o outro, socializamos e construímos conhecimentos. Freire (1996 [2015], p. 31) acrescenta que “pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade” e essa atitude fortalece os laços de afeto na comunidade escolar.

Defendemos que a aprendizagem que se efetiva no coletivo de trabalho não é algo exclusivo da educação escolar ou da atividade de trabalho de professores, mas de qualquer espaço onde existem trabalhadores. Porém, neste momento, detemo-nos a discutir a construção de conhecimento entre os docentes, observando que o diálogo é crucial quando o objetivo é compreender como utilizar determinada ferramenta técnica e pedagogicamente.

Não temos a pretensão de prescrever normas capazes de uniformizar a prática de todos os docentes ou determinar usos de certos recursos, pois se assim o fizéssemos, limitaríamos a liberdade de pensamento e criação dos professores e estudantes. Propomos em nosso artigo a noção de formação que se processa através da prática pedagógica, que se relaciona às características do que é significativo e relevante, para professores e alunos, no contexto escolar. Essa formação estabelece laços entre os docentes, o que nos remete à ideia de equipe discutida por Schwartz (2000), em que vidas que se entretecem no

coletivo de trabalho sem se desprenderem das individualidades que as caracterizam e constituem.

Em aspectos mais pragmáticos, Reinders (2009, p. 16) sugere três diferentes níveis de conhecimento envolvendo docentes, bem como seus conhecimentos a respeito dos usos de ferramentas digitais: “há uma distinção entre professores capazes, em primeiro lugar, de usar uma determinada tecnologia; em segundo lugar, capazes de criar materiais e atividades usando essa tecnologia e; em terceiro lugar, aptos a ensinar com essa tecnologia”. A partir da assertiva do autor quanto aos níveis de domínio tecnológico, observamos que pode ser notório o grau de assimetria entre os docentes quanto às ferramentas presentes do contexto escolar.

Como já discutimos, os sujeitos da comunidade escolar podem esperar do professor o saber imediato de uma tecnologia e, ao mesmo tempo, desconhecer a falta de capacitação para essa finalidade. É nesse sentido que destacamos a construção de conhecimento entre os professores, o que reflete não apenas no uso, mas também no conhecimento quanto ao que os colegas produzem em suas práticas com a utilização de instrumentos tecnológicos. O diálogo entre docentes oportuniza conhecer os limites do próprio conhecimento, conhecer outros caminhos e optar em desenvolver estratégias que possibilitem repensar as escolhas, fazendo, portanto, que os professores contribuam entre si e caminhem pelos estágios propostos por Reinders (2009) na relação que estabelecem nas atividades de trabalho.

Czernik (2011, p. 11), discutindo os potenciais de se implementar as TICs na escola, adverte-nos de que “é imperativo deixar a visão instrumental, ainda predominante, para concentrar os esforços no desenvolvimento de usos pedagogicamente significativos e inovadores, direcionados a transformar as formas de ensino e aprendizagem”. Em concordância com o autor, reiteramos que não basta apenas introduzir novas ferramentas, mas é indispensável saber como usá-las e explorá-las técnica e pedagogicamente. Seria o diálogo entre os professores o suficiente para tamanha demanda?

Acreditamos que a interação entre os docentes e com outros trabalhadores, o relacionamento com as turmas, bem como projetos (inter)disciplinares desenvolvidos sejam de extrema valia para o crescimento de toda a comunidade escolar. O horário complementar de planejamento, algumas vezes cumprido na escola, sugere momento de reflexão e debate sobre o ofício docente. Todavia, sabemos que a carga horária de trabalho do professor, às vezes em diferentes lugares, dificulta a socialização entre estes e os demais sujeitos do coletivo de trabalho, ao consideramos que os docentes também investem tempo no plano de aula e outras exigências próprias da rotina de atividades de trabalho, como avaliações, diários, atendimento aos responsáveis e etc.

Como alternativa, apesar de sabermos do desafio cotidiano que participa da vida de professores no Brasil, acreditamos que estratégias de formação docente surjam em espaços em que o coletivo reconheça a importância do uso das tecnologias ou em contextos onde, como norma, é

imperativo o uso destas para o desenvolvimento da atividade do professor. Nossa experiência nos autoriza a sugerir a observação de aulas, no que concerne às novas tecnologias, como estratégia tanto para se entender a operação do artefato e as potencialidades de uso, além de outras observações que agregam valor à prática docente.

Acreditamos que aprender o uso das TICs pode ser pouco proveitoso se essas orientações não forem seguidas de observação prática. Algumas escolas de idiomas, por exemplo, trabalham com essa modalidade de acolhimento para os professores recém-admitidos. Outras escolas e cursos livres mantêm a observação de aulas como prática permanente, objetivando trazer novos olhares para a prática docente e o engajamento dos discentes, além de oportunizar que os docentes reflitam sobre a prática desenvolvida e recebam comentários de outros sujeitos participantes do coletivo de trabalho.

Assim, reiteramos que as observações de aula se configurem como estratégia válida para todos professores, independente do tempo de experiência profissional. Além disso, já vivenciamos oficinas (*workshops*) promovidas internamente pelos próprios docentes para compartilhar suas ações educativas, o que fomenta discussões sobre a atividade de trabalho de cada profissional e convoca o coletivo de trabalho a essa reflexão.

Ao pensarmos a formação de professores, observamos que as experiências diversas e singulares são colocadas em debates e, nesse processo, emergem novos recursos práticos, que atendem às necessidades e urgências do contexto em que o coletivo de trabalho se

constitui. Destacamos que esse contexto também é formado pela relação dialética de influências e reformas com os sujeitos da escola.

Confiamos que o acesso às funcionalidades de artefatos tecnológicos pode ser prerrogativa do coletivo de trabalho, porém julgamos que certos dispositivos sejam mais urgentes, quer pela potencialidade pedagógica quer pela disponibilidade na escola. Assim, por exemplo, se o professor precisa trabalhar com *tablets* durante as aulas, é mais interessante que reconheça esse recurso como ferramenta e domine seu uso. Logo, reconhecer a formação a partir da característica do que é relevante para o coletivo, na atividade de trabalho, é fundamental ao pensar a formação e o que incide diretamente no contexto educacional dos sujeitos.

OS ALUNOS COMO PARTE CONSTITUINTE DO COLETIVO DE TRABALHO NA ESCOLA

Muitas vezes encontramos a presença crescente de novas ferramentas digitais associada aos adolescentes e jovens, como se os adultos fossem habitantes de outro planeta, onde as TICs ainda não seriam percebidas da mesma forma ou escolhessem negligenciar a presença dessas ferramentas. Encontramos em Prensky (2001) possível argumento sobre isso, o qual aloca as pessoas em dois grupos, considerando como divisor as novas tecnologias, popularizadas “nas últimas décadas do século XX” (PRENSKY, 2001, online): os nativos e os imigrantes digitais.

Por nativos digitais, construímos, inicialmente, a imagem de alguém que nasceu em um mundo permeado pelas TICs, através das quais as relações humanas, políticas, educacionais e afetivas, entre outras, seriam estabelecidas sem resistência. A partir das proposições do autor, observamos que a visão de mundo dos nascidos na era digital, responsável por regular o campo de visão, está firmada na presença de novos dispositivos, os quais diminuiriam os intervalos do espaço e do tempo.

Hockly (online) sinaliza que os nativos da era tecnológica enxergam esses artefatos como instrumentos participantes da vida diária e, acreditamos, são pessoas que podem se relacionar com as TICs de modo positivo. Cabe-nos, no entanto, a ressalva de que a concepção de ser nativo no mundo digital, ao contrário do que possa parecer à primeira vista, não carrega a ideia de “cidadania”, mas sim de oportunidade, uma vez que conhecer e ter acesso às novas ferramentas pode não ser algo factível ou popularizado em todas as culturas ao redor do globo, levando-se em consideração fatores socioeconômicos sensíveis dentro de uma mesma comunidade, por exemplo.

Acreditamos, então, que aqueles que nasceram em ambientes propícios ao acesso e exposição aos artefatos digitais tendem a incorporá-los às suas práticas sociais com, talvez, menos surpresa que aqueles para quem tudo é novidade e que, possivelmente, as novas tecnologias destoam da maneira como o seu mundo fora construído. Porém, uma vez que falamos sobre seres humanos, sabemos que a dicotomia nativo x imigrante pode não ser cirurgicamente identificável, porquanto confiamos na

capacidade de escolha, comprometimento e oportunidade de acesso, ou seja, fatores capazes de colocar pessoas da mesma geração em categorias opostas.

A imagem do imigrante digital pode ser restringida à daquele sujeito que resiste às TICs ou desconhece suas aplicações, preferindo outro caminho. Prensky (2001, online) sugere que “à medida que os imigrantes digitais aprendem – como todos os imigrantes, alguns um pouco melhor do que outros – para se adaptar ao seu ambiente, eles sempre mantêm, até certo ponto, seu ‘sotaque’, ou seja, seu pé no passado”. A metáfora do “sotaque”, como alusão à maneira como o imigrante digital exterioriza a sua condição, traz à tona a ideia vestígios, que embora reduzidos, podem ser notados, revelando parcialmente a identidade do próprio ser.

No que se refere a professores, Coracini (2007) pontua que a falta da familiaridade com as TICs pode simbolizar a perda de poder dos docentes quando percebem que estão distantes do mundo do aluno. Silva (2012, p. 23) nos convida a repensar o papel da formação docente para a contemporaneidade, na qual observamos maior possibilidade de acesso às informações que outrora estavam diretamente associadas à figura do professor:

Logo, se as práticas sociais se transformaram, se o papel - acadêmico e social - do professor mudou, assim como o nível de assimetria na interação com os alunos, a formação do professor, tanto em seu estágio inicial quanto continuado, deve ser reavaliada e revista.

Todavia, confiamos que o chamado imigrante digital pode estabelecer bom relacionamento com as novas ferramentas. Existem demandas sociais que nos urge a conhecer novas aplicações das TICs, que vão desde a utilização do aparelho celular até as negociações bancárias via internet, por exemplo. Acreditamos que o nível de proficiência, no entanto, varia nos indivíduos, assim como entre os ditos nativos digitais. Com isso em mente, reiteramos que essa divisão entre nativos e imigrantes, com frequência, fica obscura, pois há desdobramentos e condições que prejudicam as tentativas estanques de separação, uma vez que todos fazemos escolhas.

Hoje, portanto, acreditamos que esse intervalo que dicotomiza as pessoas nessas categorias instituídas tende a ficar cada vez menor, considerando-se a popularização das TICs e maior facilidade de aquisição de equipamentos portáteis, construídos com tecnologia moderna. Ademais, com frequência, observamos a substituição da mão de obra humana pela automação, o que consolida a presença das novas tecnologias na sociedade contemporânea. Porém, percebemos que ainda há avanços a serem feitos no tocante às TICs de modo a integrá-las pedagogicamente.

Outro ponto a pensar é que não podemos desprezar os conhecimentos trazidos à aula pelos alunos, ou acreditar que os professores são aqueles que detêm o conhecimento para transferi-los a seres passivos no processo educacional (FREIRE, 1996 [2015]). Se entendemos que a atividade de trabalho abarca as experiências vividas, não podemos esquecer que os alunos também desempenham atividade de trabalho ao estudar e se relacionar com outros no

espaço escolar. Ademais, os discentes também compõem o coletivo de trabalho e, em outras palavras, precisam ser vistos como sujeitos que constituem a escola.

Gilbert (2013, p. 119) elucida que as “habilidades técnicas em informática são bem diferentes das competências necessárias para realizar pesquisas na web de modo eficiente, ler e navegar em hipertexto e texto digital com eficácia e determinar a validade e confiabilidade de informações baseadas na web”. Com base nisso, entendemos que estar familiarizado com a existência das TICs não garante bom proveito no manejo das possibilidades que os dispositivos oferecem pessoal e pedagogicamente. Logo, ter contato com diferentes ferramentas, assim como entender as características que apresentam, ou saber pouco sobre esses artefatos se tornam igualmente empecilhos à construção do conhecimento, quer acadêmico ou para usos diários.

Percebemos, então, que quando se reconhece a necessidade de aplicações das ferramentas, o intervalo entre as gerações pode ser reduzido ainda mais, face à contribuição que docentes e discentes podem fazer. Se considerarmos que os ditos nativos digitais podem estar mais familiarizados com equipamentos modernos, surge a possibilidade de aprender com os imigrantes o que fazer para potencializar esse conhecimento. Além disso, podem aprender como encontrar respostas satisfatórias, além de trabalhar a criticidade a respeito das fontes pesquisadas e quanto ao que selecionar em meio a vasta gama de opções.

Por outro lado, aquele professor menos capacitado tecnicamente pode, por sua vez, relacionar os conhecimentos construídos ao longo da vida à rapidez de informações que emergem por todos os lados, além de integrar as TICs ao andamento da aula. Assim, o que impediria o professor de aprender, durante as aulas, como operar certo recurso? Não seria esse o momento de reconhecer que a formação é processo contínuo? Não seria a chance de ratificar a ideia de que ninguém sabe tudo?

O fato de que professores e alunos podem ser de gerações diferentes não impede que exista diálogo a partir das relações tecidas no coletivo de trabalho. Ao confiarmos que a educação é prática que exige reflexão e compartilhamento, esse intervalo entre as gerações será preenchido pelo novo, desconhecido, de modo que os sujeitos envolvidos caminhem no processo educacional à compreensão de que sempre há espaço para novos horizontes. Torna-se fundamental que professores e alunos escolham aprender uns com os outros, abrindo suas existências para a oportunidade de novos saberes e práticas. Destacamos, também, que nos próximos anos a visão dicotômica entre nativos e imigrantes pode ceder espaço a novas modalidades de se entender a relação das gerações e das novas tecnologias.

Ghedin (2012, p. 150) explica que “o ser humano é fundado neste movimento contínuo, permanente e duradouro de pensar fazendo-se e ao fazer-se pensante fundamentar-se historicamente no tempo e só esta historicidade possibilita e condiciona toda emergência de seu vir-a-ser”. Concordamos com a reflexão do autor e por

isso não propomos mera negociação entre docente e aluno, de modo a sanar necessidade momentânea concernente ao uso das TICs na sala de aula; porém, defendemos que o uso de novas ferramentas pode favorecer a construção constante de conhecimento na escola de forma significativa.

A constituição do homem, então, demanda o ato de reconhecer o que ele possui e o que lhe falta alcançar, pois a partir desses dois pontos se empreende o ato de reconstrução do sujeito, bem como negociação com às demandas sociais. O pensamento reflexivo conduz à consciência quanto ao que falta aprender e o que já se domina, oportunizando compartilhar saberes com outros sujeitos do coletivo de trabalho. Nesse sentido, confiamos que discussões concernentes às TICs possibilitem refletir a respeito das relações tecidas entre os componentes do coletivo de trabalho escolar, consolidando a ideia de construção de saberes em que os sujeitos convocam a sua vida e suas experiências à atividade de trabalho e se relacionam com o outro dialeticamente, oportunizando a formação humana, com recorte, neste artigo, quanto à formação de professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como professores, sabemos que o coletivo de trabalho singulariza a realidade de cada escola. Como esse coletivo não é permanente, e na escola há muitos coletivos, cada aula e turma são manifestações únicas do existir e do relacionar-se consigo e com o outro. Essas peculiaridades

resultam dos contextos sociais dos quais professores, alunos e demais cidadãos são sujeitos, e elas têm reflexos nos coletivos de trabalho, considerando que esse coletivo não é uma massa uniforme, mas o entrelaçamento de diferentes histórias de vida, com suas conquistas, frustrações e escolhas.

Debater a formação de professores no sentido destacado por Freire (1996 [2015], p. 25) “Quem forma se forma e reforma ao formar” nos remete a considerar que os professores e demais trabalhadores se formam, segundo as normas antecedentes através de processos engendrados na sociedade, não necessariamente no espaço escolar, e vivenciam esses processos, apropriando-se, por opção, das novas ideias que incorporam às suas práticas. A formação, nessa perspectiva, configura-se tanto a partir das opções feitas quanto no convívio com o outro.

Com base nisso, sabemos que discussão quanto à formação docente para uso de TICs se torna complexa, porquanto pressupõe considerar a importância e papel dos demais sujeitos do espaço escolar, bem como as características particulares que compõem a escola e influenciam o coletivo de trabalho. Ademais, há que se considerar as ferramentas incorporadas na escola e a contribuição que cada pessoa pode trazer para que estas sejam utilizadas de modo significativo e pedagógico. Nesse sentido, refletir a respeito da formação de professores implica reconhecer que a atividade e o coletivo de trabalho participam da [form]ação docente e constituem as potências que concorrem para isso, o que não está restrito

apenas às TICs, mas à formação humana de todos os sujeitos do coletivo de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCÃO, I.. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BEHRENS, M. A.. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M.; _____. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 14. ed. São Paulo: Papirus, 2008. p. 67-132.

BRASIL. Guias tecnologias 2011/2012. Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9909-guias-tecnologias-2011-12&category_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 20 dez 2015.

CORACINI, M.J. A Celebração do Outro: arquivo, memória e identidade – línguas (materna e estrangeira), plurilinguismo e tradução. Campinas: Mercado das Letras, 2007.

CZERNIK, D. S. L.. Redes educativas 2.1 Medios sociales, entornos colaborativos y procesos de enseñanza y aprendizaje. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, Barcelona, v. 8, n. 1, p. 7-42, jan. 2011.

DURRIVE, L.. A atividade humana, simultaneamente intelectual e vital: esclarecimentos complementares de Pierre Pastré e Yves Schwartz. *Trabalho, educação e saúde*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 47-67, 2011.

FÍGARO, R.. As contribuições da abordagem ergológica para o binômio Comunicação e Trabalho. *Comunicação Veredas*, Marília, v. 2, n. 9, p. 203-216, nov. 2009.

FREIRE, P.. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática pedagógica. 52. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

FRIGOTTO, G. Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio. In: _____.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). *Ensino médio integrado: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez, 2005. p. 57-82.

GILBERT, J. English for Academic Purposes. In: MOTTERAM, G. (Org). *Innovations in learning technologies for English language teaching*. Londres: British Council, 2013. p. 117 - 144. Disponível em: < 202.74.245.22:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/281/Information and Communication_WEB ONLY_FINAL.pdf?sequence=1> acesso em: 01 dez. 2015.

GHEDIN, E. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, S. G.; _____. (Orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 7. ed. São Paulo: Cortez , 2012. p. 148-173.

HOCKLY, N. It' a wired world. *The Teacher Trainer*, v. 21, n. 2, online. Disponível em: < <https://www.tttjournal.co.uk/uploads/File/nicky%20hockly%20archive/NickyVol21.2.pdf>> Acesso em: 12 nov. 2015.

JOSSO, M. C. Experiências de vida e formação. Lisboa: Educa, 2002.

KIRSCHNER, P.; SELINGER, M. The state of affairs of teacher education with respect to information and communications technology. *Technology, Pedagogy and Education*, v. 12, n. 1, p. 5-17, 2003.

KLOPFER, E. et al.. Using the technology of today, in the classroom today. The instructional power of digital games, social networking, simulations and how teachers can leverage them. *The Education Arcade*, Massachusetts, 2009. Disponível em: < http://education.mit.edu/wp-content/uploads/2015/01/GamesSimsSocNets_EdArcade.pdf >. Acesso em: 06 jun. 2015.

LEE, J. W. Education for technology readiness: Prospects for developing countries. *Journal of Human Development*, v. 2, n. 1, p. 115-151, 2001.

LOPES, J.R. et al. O sentido ético do processo formativo. In: _____. *Trabalho e Formação de Pessoas Jovens e Adultas*. 1. ed. Rio de Janeiro: Livre Expressão, 2013. v. 1.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: _____; MASETTO, M. ; BEHRENS, M.. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 14. ed. São Paulo: Papyrus, 2008. p. 11-66.

MUIR-HERZIG, R. G. Technology and its impact in the classroom. *Computers & Education*, v. 42, n. 2, p. 111-131, fev. 2004.

NETO, S. A.; MACIEL, L. S. B. As políticas neoliberais e a formação de professores: propostas de formações simplistas e aligeiradas em épocas de transformações. _____. *Formação de professores: passado, presente e futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 35-76.

PERRENOUD, P. Formar professores em contextos sociais em mudança: prática reflexiva e participação crítica. *Revista brasileira de educação*, Belo Horizonte, v. 12, p. 5-21, set.- dez. 1999.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, NBC University Press, v. 9, n. 5, p. 1-6, out. 2001. Disponível em: <<http://www.nnstoy.org/download/technology/Digital%20Natives%20-%20Digital%20Immigrants.pdf>> Acesso em: 12 nov. 2015.

REINDERS, H. Technology and second language education.

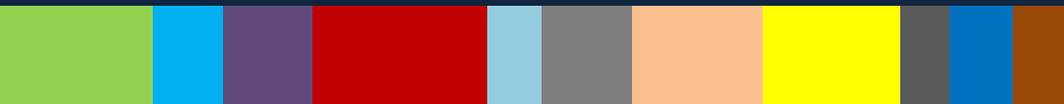
In: BURNS, A.; RICHARDS, J.C. (orgs.). *The Cambridge guide to second language teacher education*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009, cap. 23, p. 230-238.

ROSA, M. I. Trabalho - Nova modalidade de uso de si e educação: Debates/confrontos de valores. *Pro-Posições*, Campinas, v. 1, n. 5, p. 51-60, jul. 2000.

SILVA, S. B. *Da Técnica à Crítica: os Letramentos Críticos na formação de professores de inglês*. Porto Alegre: Brejo, 2012.

SCHWARTZ, Y. Trabalho e uso de si. *Pro-posições*, Campinas, v. 1, n. 5, p. 34-50, jul. 2000.

_____. Conceituando o trabalho, o visível e o invisível. *Revista trabalho, educação e saúde*. Rio de Janeiro, v. 9, supl. 1, p. 19-45, jul-dez. 2011.



7

MEDIAÇÕES, MÍDIA-EDUCAÇÃO E COTIDIANO ESCOLAR

Dostoiewski Mariatt de Oliveira Champangnatte³⁵

APRESENTAÇÃO

Este artigo refere-se ao estudo do conceito de mediações e suas implicações com a mídia-educação e as tecnologias³⁶ no cotidiano escolar. Inicialmente, é traçada uma perspectiva das mediações, a partir de Jesus Martin-Barbero e Guillermo Orozco, e, então, abordam-se os trabalhos de Mônica Fantin e Maria Luisa Belloni acerca do campo de estudo da mídia-educação e suas possibilidades de práticas na escola/sala de aula.

³⁵ Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Universidade do Grande Rio.

³⁶ Neste trabalho, o termo tecnologias, tanto como mídias, meios de comunicação e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) abrangem o que se refere à Internet, Televisão, Vídeo/dvd e são utilizados como sinônimos no que diz respeito a determinada tecnologia/mídia em si. Referenciando-se na definição dada por Lev Manovich (2005, p. 27) de que “as novas mídias ocupam-se de objetos e paradigmas culturais” e na definição apontada por Belloni (2005, p.21) “as TICs são o resultado da fusão de três grandes vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas”.

MEDIAÇÕES: CONCEITOS E PERSPECTIVAS DE ANÁLISES SOCIAIS

Martin-Barbero (2003) faz um estudo referente aos meios de comunicação e às mediações que ocorrem a partir desses meios. A partir da análise de obras de Marx, Tocqueville e Ortega, Martin-Barbero discute o conceito de sociedade de massa, para o qual essa

é um fenômeno psicológico pelo qual os indivíduos, por mais diferentes que sejam seus modos de vida, suas ocupações ou seus caracteres, estão dotados de uma alma coletiva que lhes faz comportarem-se de maneira completamente distinta de como o faria cada indivíduo isoladamente (MARTIN-BARBERO, 2003, p.60).

Segundo Martin-Barbero, essa visão social a partir do conceito de sociedade de massa foi vista pelos europeus do pós-guerra como uma degradação da cultura, a morte da cultura; pois, dessa forma, se aniquila o indivíduo, o querer, o fazer e a arte individual. Ao se pensar o social somente como massa, como um grande grupo, não se vê cultura e sim a morte da mesma, que perde seu caráter específico, não só de cada indivíduo, mas também dos diversos grupos heterogêneos que formam a massa. Para eles, nessa visão de massa, exclui-se também a capacidade humana de perceber a sua realidade em volta, de questionar, de agir, individual ou em grupo; pois, mesmo que a sociedade de massa seja um grande grupo, não haveria como pequenos movimentos terem voz. Já os

teóricos americanos, dessa mesma época, segundo Martín-Barbero, viam a sociedade de massa como a grande promessa da democracia completa. A grande campanha positiva na guerra pelos americanos, a derrota do fascismo e o otimismo pós-guerra contribuíram para que os teóricos americanos reafirmassem ainda mais suas ideias e, principalmente, reconhecessem a cultura produzida pelos meios massivos como a cultura do povo (MARTÍN-BARBERO, 2003).

Martín-Barbero (idem) aponta que, a partir dessas percepções díspares da sociedade de massa, começa-se uma nova mudança nas concepções sociais, que não estão nem no âmbito político, nem no âmbito da produção (sociedade de consumo), mas na cultura. A cultura deve ser percebida como a expressão de um povo, principalmente, pelo fato de ser a partir da cultura que estão se mudando os estilos de vida e os processos de socialização e não somente a partir da política. Os problemas encontram-se, agora, não só nas diferenças de classes sociais, como analisava o marxismo e, sim, nos diferentes níveis culturais que aparecem dentro da sociedade. A função mediadora que modifica a sociedade não é mais feita apenas pela política, mas, também, a partir dos meios de comunicação de massa.

Partindo dessa mudança de pensamento com relação à questão cultural, Martín-Barbero (2003) aponta a importância do conceito de hegemonia elaborado por Gramsci. A partir desse conceito pode-se pensar "o processo de dominação social já não como um processo de dominação exterior e sem sujeitos, mas como um processo

no qual uma classe hegemônica, na medida em que representa interesses que também reconhecem de alguma maneira como seus as classes subalternas” (idem, p. 116). Ou seja, não há uma força superior que domina a sociedade e, principalmente, as “classes subalternas”; não há hegemonia, ela se transforma, se transmuda, num processo vivo “feito não só de força, mas também de sentido, de apropriação do sentido pelo poder, de sedução e de cumplicidade” (idem, p. 116).

Para Martín-Barbero (2003), uma análise dos meios de comunicação é de suma importância para a compreensão do social e, para tanto, deverá ser feita a partir de uma perspectiva cultural e social, articulando-se numa mesma teia: cultura e política; cultura e sociedade; política e sociedade; mídias, cultura e sociedade. A partir disso, se pode construir uma dimensão bastante complexa onde ocorrem as mediações. Mediações essas que ocorrem sobre a influência de todos os participantes de tal teia. Nessa perspectiva, uma análise das tecnologias presentes no cotidiano, voltadas para o cultural, em que as tecnologias são o reflexo da racionalidade de uma cultura e que por isso não se deixam usar de qualquer modo, não permitem ao indivíduo usá-la da maneira que achar devida. Ou seja, as mediações estão imbricadas dentro da sociedade e o uso das tecnologias também refletem o funcionamento de tal sociedade. Para tanto,

é preciso abandonar o mediocentrismo, uma vez que o sistema da mídia está perdendo parte de sua especificidade para converter-se em elemento integrante de outros sistemas de maior

envergadura, como o econômico, cultural e político (MARTÍN-BARBERO, 2003, p. 304).

Ao abordar as tecnologias como meios, Martín-Barbero (2003) situa esses no âmbito das mediações e explicita a importância do processo de transformação cultural com a influência de tais meios (tecnologias). No entanto, ressalta que esses meios não são os causadores e nem os provocadores de tal transformação, pois eles fazem parte do processo tanto quanto os indivíduos espectadores. A partir dessa proposta, ele analisa as mediações na América Latina, utilizando a televisão como meio principal. Martín-Barbero explicita que, para uma análise da televisão na América Latina, é necessário fazer uma pesquisa que parta das mediações, tendo como objetos de análise a própria televisão, as construções dos espectadores referentes a ela e o contexto político-cultural em que vivem esses espectadores. Ou seja, a pesquisa deve procurar perceber a realidade como uma teia, influenciada por diversos pontos e não apenas buscando relações de causa e efeito. A partir disso, Martín-Barbero propõem três lugares de mediação: a cotidianidade familiar, a temporalidade social e a competência cultural.

Com relação à cotidianidade familiar, Martín-Barbero (2003) aponta que é na família onde os indivíduos têm a chance de se expressar e onde têm a oportunidade de conflitar opiniões e desejos. A televisão assume dois dispositivos relacionados à família: a simulação de contato e a retórica do direto. A simulação de contato diz respeito ao fato da televisão tornar mais próximo o contato entre a realidade ficcional e a realidade propriamente dita. A

televisão faz isso a partir de um personagem ou de um apresentador que se utilizam da linguagem verbal e coloquial, por exemplo. A retórica do direto refere-se ao fato da imediatez da televisão, de se fazer presente no dia-a-dia, com o objetivo de familiarizar tudo, tornando seu discurso mais direto e mais parte do cotidiano.

Quanto à temporalidade social, essa diz respeito ao tempo da cotidianidade, que é repetitivo, e a televisão se utiliza desse tempo, ao organizar o próprio tempo de sua programação, para torná-la repetitiva e cotidiana. Há uma estética da repetição que busca se parecer com o cotidiano, no intuito de promover uma maior identificação.

Quanto à competência cultural, a televisão, geralmente, não é vista como objeto cultural, mas sim como objeto de comunicação. Isso se deve a uma percepção de que a televisão é regida, apenas, por interesses políticos e econômicos. Essa percepção, considerada por Martín-Barbero como equivocada, é utilizada por diversos autores que não veem cultura na televisão e nem que a mesma possa ter/tenha a competência de apresentar cultura.

Partindo desses três lugares onde ocorrem as mediações, Martín-Barbero (2004) aponta as influências dos meios de comunicação no sistema educativo.

Os meios de comunicação e as tecnologias da informação significam para a escola sobretudo um desafio cultural, que deixa visível a brecha cada dia maior entre a cultura a partir da qual os professores ensinam e aquela outra a partir da qual os alunos aprendem. Pois os meios de comunicação não

somente descentralizam as formas de transmissão e circulação do saber, mas constituem um âmbito decisivo de socialização, de dispositivos de identificação/projeção de pautas de comportamento, estilos de vida e padrões de gosto. É somente através da assunção da tecnicidade midiática como dimensão estratégica da cultura que a escola poderá inserir-se nos processos de mudança que nossa sociedade atravessa (MARTÍN-BARBERO, 2004, p. 67)

A escola necessita se ambientar e interagir com a realidade dos meios de comunicação, pois os alunos fora da escola já têm contato com os meios, assim como os professores também. Os meios de comunicação precisam estar dentro da escola, mas não só como instrumentos para uso instrumental e, sim, para inserir a educação nos complexos processos de comunicação da sociedade atual. (MARTÍN-BARBERO, 2004). Nesta mesma linha de pensamento, Orozco (2002) aponta a comunicação, a educação e as novas tecnologias como uma tríade, na qual a análise dessa tríade deve partir de dois pontos principais: o primeiro refere-se ao fato de que as novas tecnologias devem servir à educação como uma nova linguagem e para o aproveitamento de outras linguagens e formatos; e o outro ponto indica que as novas tecnologias devem ser objetos de estudos, a fim de se pesquisar os seus efeitos na sociedade e nos processos educacionais. As novas tecnologias são imprescindíveis hoje, mas também não se deve incorporá-las com um uso sem planejamento ou

acrítico, assim como não se deve ser passivo à imposição de seus modos de usos.

A respeito das mediações referentes às novas tecnologias, Guillermo Orozco (1991) as aponta como múltiplas mediações e apresenta quatro categorias de atuação/análise: mediação individual, mediação situacional, mediação institucional e mediação vídeo-tecnológica.

A mediação individual refere-se ao que cada indivíduo traz consigo, ou seja, algo bastante subjetivo que se refere à idade, classe social, religião, dentre outras características que o indivíduo possui e que influenciam em sua maneira de ver a realidade. A mediação situacional considera os lugares onde ocorrem as mediações, seja no ambiente familiar, na rua, na escola. A mediação institucional abarca questões referentes às estruturas sociais nas quais ocorrem as mediações, tais como igreja, família e escola também; porém esta mediação fala dessas estruturas sociais não só como cenário para as mediações, mas como estruturas repletas de influências em diversas abordagens sociais. A mediação vídeo-tecnológica refere-se às mediações que ocorrem entre indivíduos e as tecnologias.

Apesar de apresentar uma classificação referente às mediações, o próprio autor aponta que as mesmas ocorrem simultaneamente e que a sua tipologia é para facilitar o entendimento dos processos de mediações. Referente a essa classificação, Orozco (1991) aponta para uma classificação específica da mediação escolar relacionada às tecnologias/mídias. Na mediação escolar ocorrem

principalmente as mediações individual, institucional e situacional. Cada aluno, professor, coordenador, funcionário contribui individualmente (mediação individual) com suas opiniões e vivências a respeito da mídia. Com relação às mediações institucional e situacional, nota-se que na escola ocorre muito mais a situacional, pois os alunos trocam muito mais experiências e opiniões no pátio e no recreio do que em sala de aula (institucional). A mediação vídeo-tecnológica, não abordada pelo autor nessa análise, só pode ser analisada caso haja a presença de tecnologias/mídias no contexto escolar/sala de aula.

Orofino (2005) faz uma análise conjunta das mediações, a partir de Martin-Barbero e Orozco, e aborda que existe um consenso entre as teorias críticas da mídia e comunicação social a respeito das teorias das mediações. Esse consenso refere-se ao fato de que as teorias das mediações são aquelas que buscam “um enfoque integral dos processos de circulação e produção de sentidos” (idem, 2005, p.40). A partir desse consenso, Orofino chama a atenção para a abordagem complexa que Orozco e Martin-Barbero propõem frente ao trabalho com mídias dentro da escola. Esse tipo de trabalho deve abordar as condições de produção da mídia, os códigos que ela usa, as formas de suas recepções e o que a mesma influencia em termos de mediação professor-aluno-professor. Considerando-se, nesse sentido, os contextos plurais e diversificados das escolas para uma compreensão mais pontual da realidade que se pretende investigar.

Portanto, para se analisar a influência de determinada mídia dentro da escola é imprescindível

entender o cotidiano, o funcionamento e o que pensam os integrantes da escola sobre tal mídia. Ao abordar essa complexidade, Orofino (2005) apresenta os referenciais que ela descarta para uma boa análise, como a visão determinista da mídia, no qual a mídia seria responsável por todas as mudanças culturais (midiacentrismo); e a visão sintomática da mídia, na qual a tecnologia seria vista como algo autogerado, isolado, sem estar atrelada aos aspectos sociais aos quais pertence. Orofino (2005), então, aponta os bons referenciais para uma análise complexa, como as relações sociais envolvendo as mídias, não tendo em vista apenas os processos de produção das mesmas, mas, principalmente, os processos de consumo e recepções dessas mídias a partir dos usos sociais das tecnologias. É o contexto sócio histórico onde a tecnologia está inserida, que é primordial para seu entendimento como um todo.

Em síntese, a perspectiva dos usos sociais dos meios de comunicação investe em uma leitura sobre o fenômeno das tecnologias que tenta desnudar as relações, des-naturalizar os processos sócio-históricos que as construíram e entender as demandas sociais que pautam tais transformações (OROFINO, 2005, p.71).

Diante dessa conjuntura de desmembrar os processos culturais, de vê-los como processos complexos sobre influências sócio históricas, Orofino (2005) propõe que uma análise das mídias na escola deve se pautar no estudo da realidade que rodeia a escola e também em

como a escola se percebe diante da mídia. Para isso Orofino, (2005) defende um trabalho de mídia-educação em sala de aula, como campo epistemológico, teórico e metodológico. A fim de gerar mudanças no dia-a-dia do trabalho em sala de aula e na escola. O próximo item dedica-se à mídia-educação e suas perspectivas críticas de trabalho.

MÍDIA-EDUCAÇÃO: HISTÓRIA, PISTEMOLOGIA E ABORDAGENS PEDAGÓGICAS

O estudo da mídia-educação permeia o estudo dos usos sociais das tecnologias e também das mediações. Fantin (2006) realiza um estudo sobre mídia-educação e, inicialmente, aponta que “os sentidos culturais das sociedades contemporâneas se organizam cada vez mais a partir das mídias, que sendo parte da cultura exercem papel de grandes mediadoras entres os sujeitos e a cultura mais ampla, modificando as interações coletivas” (idem, 2006, p. 25). Essas mediações e interações coletivas, a partir das mídias, acontecem também na escola e devem ser percebidas e analisadas por ela. A partir disso, a escola precisa construir significados perante as mídias, porém, isso é dificultado devido à fragmentação das mídias e a desarticulação dos saberes dentro da escola.

As mídias não só asseguram formas de socialização e transmissão simbólica, mas também participam como elementos importantes da nossa prática sócio-cultural na construção de significados da nossa inteligibilidade do mundo e apesar destas

mediações culturais ocorrerem de qualquer maneira, tal fato implica a necessidade de mediações pedagógicas (FANTIN, 2006, p. 27).

Diante disso, surge a questão da importância da mídia-educação, que se refere tanto ao fato da mídia presente na escola, quanto a escola pensando a mídia. Dessa forma, a escola poderá ter novas possibilidades na sociedade atual, pois dialogará mais ainda com ela, tendo em vista que esse diálogo com a sociedade é de grande importância para que as mediações entre a escola, a sociedade e os alunos possam fluir.

Fantin (2006) aborda os conceitos e o histórico da mídia-educação para explicitar sua definição como campo, disciplina e prática social. A mídia-educação surge paralela à formação da indústria cultural, no início do século XX, e, nesse contexto, as mídias não eram bem vistas pela educação, devido a sua capacidade de influenciar nos gostos das pessoas. A partir desse início, a mídia-educação foi adquirindo algumas concepções, tais como: concepções inoculatórias, leitura crítica, ideológica e das ciências sociais.

A concepção inoculatória considera a mídia-educação como forma de proteger as pessoas dos perigos das mídias, assumindo uma política de resistência cultural; influenciada pela teoria da cultura de massa da Escola de Frankfurt, para a qual a indústria cultural/mídias representava a morte da arte. A partir dos anos 1960, houve o desenvolvimento de uma concepção de leitura crítica frente à mídia-educação, mas tal perspectiva privilegiava apenas algumas mídias, tais como o cinema.

Estudiosos começaram a ver no cinema formas de expressões populares e se aproveitaram disso na mídia-educação voltada para o cinema em sala de aula, num caráter quase que discriminatório com outras mídias. Na década de 1970 e 1980, num contexto de ditaduras militares, de repressões a movimentos populares e censura, surge a concepção ideológica, que se utilizou da mídia-educação como forma de resistência, propondo, por exemplo, uma comunicação alternativa em movimentos populares.

A partir dos estudos de semiótica de Althusser e Gramsci, percebeu-se que “ler criticamente os produtos midiáticos não significava mais apenas o julgamento de valor, mas a desconstrução e desmistificação de sua lógica, reconhecendo o traço da cultura hegemônica” (RIVOLTELLA, 2002 apud FANTIN, 2006, p. 49). Diante dessa perspectiva, buscou-se uma concepção das ciências sociais frente à mídia-educação, que aborda a análise dos discursos midiáticos como um conjunto complexo, no qual o indivíduo deve ter um papel ativo e que a mídia-educação deve atuar na formação desse indivíduo, a partir de estudos de semiótica, ideologia e análise do consumo (RIVOLTELLA, 1997, 2002, apud FANTIN 2006).

Partindo dessas concepções de mídia-educação, Fantin (2006) traça um histórico do surgimento do termo mídia-educação, que ao longo do tempo foi incorporando os diversos sentidos de tais concepções. Em 1973, na França, o Conselho Internacional do Cinema e da Televisão referia-se ao termo como “estudo, ensino e aprendizagem dos modernos meios de comunicação como disciplina

autônoma no âmbito da teoria e prática pedagógica, portanto uma definição que reconhece a escola como lugar específico da mídia-educação” (FANTIN, 2006, p. 51). Já em 1979, ainda na França, essa definição abarcou também questões relacionadas aos aspectos históricos e ao uso criativo da mídia-educação, assim como ampliou a criação da disciplina mídia-educação para crianças, jovens e adultos.

Quanto ao Brasil, ao se analisar a mídia-educação dentro da sociedade, e não só na escola, nota-se que as experiências com mídia-educação se relacionaram a questões de resistências frente aos governos ditatoriais e tiveram envolvimento com movimentos populares. Moran (1993) aponta que no Brasil, na década de 1960, houve o projeto *Leitura crítica dos meios de comunicação*, realizado pela UCBC (União Cristã Brasileira de Comunicação), tal projeto foi pioneiro na percepção crítica das mídias pela educação. Na década de 1970, a perspectiva da *pedagogia da linguagem total* influenciou diversas práticas mídia-educativas nas escolas e em movimentos populares. Tal perspectiva, proposta pelo estudioso latino Francisco Gutierrez, propunha que a escola utilizasse e estimulasse o uso de diferentes linguagens no seu dia-a-dia, de uma forma crítica e com o objetivo de formar um espectador crítico e autônomo. Já na década de 1980, Moran aponta a importância do Projeto Educom, realizado pela Universidade de São Paulo, que promoveu iniciativas com rádios dentro de escolas do município, perpassando tanto uma perspectiva instrumentalizadora de uso da mídia, como uma apropriação crítica de seus usos.

Diante de tais abordagens práticas sociais, retomase Fantin (2006), que coloca que a mídia-educação pode ser compreendida em duas dimensões: como campo de conhecimento interdisciplinar e como prática social. O primeiro campo refere-se à questão didática, que aborda a mídia-educação como metodologia dentro da escola; e o segundo campo refere-se à mídia-educação como questão de cidadania, que estimula o olhar crítico perante as mídias. Frente a isso, a autora aborda que a mídia-educação pode ser compreendida como mídia para educação e como mídia na educação, o que abre uma discussão acerca do que seria o objeto da mídia-educação, quando da configuração epistemológica de seu campo disciplinar.

O campo disciplinar da mídia-educação abarca o conjunto das ciências da comunicação e da educação, além de estudos sociológicos, semióticos e culturais. Das ciências da comunicação, Fantin (2006) aponta que a contribuição se refere “à leitura das mídias e sua função social contextualizada, ao diálogo com os profissionais das mídias, à atenção experimental e aos seus métodos de pesquisa” (p. 73). Levando-se em consideração os estudos semióticos e, principalmente, a sociologia da comunicação, na qual, a partir de estudos culturais, nota-se a influência das mídias na vida dos indivíduos e vice-versa, tendo em vista as mediações que permeiam tais relações. Já com relação à educação, a contribuição “caracteriza-se na recondução das mídias ao seu quadro de uso, na atenção às potencialidades e riscos da tecnologia e na

predisposição de ser um espaço de confronto e reflexão” (p. 73).

Além disso, Fantin (2006) ressalta a importância da formação de professores para compreenderem o processo da mídia-educação como global. A autora aponta questões que vão desde a formação de um educador em mídia-educação, a partir de um curso de graduação que integre a comunicação e a educação, até a própria inclusão, nos currículos de pedagogia, de disciplinas que contemplem o estudo da mídia-educação na formação do educador. Como também, ações para formar professores que já estão em atividade. Para isso, Fantin ressalta o trabalho de Sancho (1998), que considera cinco aspectos principais na formação de um educador em mídia-educação, que deve perpassar uma formação crítico-situacional, conceitual, técnico-pedagógica, instrumental e autorreflexiva. Ou seja, uma formação que contemple a mídia para educação como também a mídia na educação, formando um educador crítico e consciente. A partir dessa formação complexa, o futuro educador poderá relacionar a mídia com a realidade e o processo educacional, estudar conceitos e também formá-los, além de entrar em contato com técnicas e instrumentos para o trabalho com a mídia em sala de aula e, enfim, poder refletir, por si só, sobre o papel que exerce, o que deveria exercer e o que fazem em mídia-educação a sua volta.

Rivoltella (2002 apud FANTIN 2006) traça um quadro de competências que os educadores devem possuir e considerações que as escolas devem aderir em suas políticas para um bom trabalho em mídia-educação. Essas

competências possuem níveis que se interligam, são elas: nível organizativo, didático e de diálogo com o território. O nível organizativo refere-se à própria organização dentro da escola, o que devem fazer os professores, coordenadores e diretores a respeito de políticas em mídia-educação dentro da escola. O nível didático refere-se à realidade de cada disciplina, o que se pode trabalhar em mídia-educação dentro da especificidade de cada disciplina. O nível de diálogo com o território deve permitir o diálogo dentro da escola e entre outras entidades como museus e bibliotecas.

A formação do educador em mídia-educação possui um caráter transversal e multidisciplinar, que envolve diversas áreas e diversas competências, principalmente, em termos de consciência crítica perante as mídias e o que fazer com elas. Fantin (2006) aponta que a aceitação da mídia-educação na formação dos educadores nas universidades depende das mesmas adotarem uma visão transversal e integrada das disciplinas, em vez de se continuar com o trabalho de disciplinas puras que não se interligam nos cursos de graduação. A autora aponta, então, que a inclusão da mídia-educação nas universidades depende de uma mudança cultural e, principalmente, de se repensar o significado de ensino-aprendizagem, pensando também na formação do educador-pesquisador. Afirmar essa que vai ao encontro da própria conceitualização de mídia-educação, pois, se o trabalho de mídia-educação refere-se, principalmente, a trabalhar com os alunos uma postura crítica perante as mídias, nada mais coerente do

que formar um educador que também tenha essa visão crítica e global das mídias.

Essa preocupação com a formação do professor perante as mídias também aparece em Belloni (2005), no que diz respeito à evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e a integração das mesmas na educação. "Como a instituição vai lidar com esse novo desafio?" (idem, p. 8). Essa pergunta envolve desde as estruturas das escolas com relação às tecnologias, como também a formação de seu corpo docente, pois "as megatendências mais prováveis no futuro próximo apontam grandes desafios para as instituições e profissionais do campo da educação: será preciso atender cada vez mais alunos, durante mais tempo, com maior qualidade" (idem, p. 8). A partir disso, a autora enumera aspectos dessas tendências, tais como um maior número de alunos com uma formação cada vez maior (mais anos de estudo); a existência concomitante do ensino a distância e presencial e a transformação de papéis gerando o "professor coletivo" e o "aluno autônomo"; o desenvolvimento de professores e alunos não só receptores, mas também questionadores e criadores de tecnologias; e a mediatização do ensino-aprendizagem, com o uso ao máximo das tecnologias na educação. Perante esses aspectos que são também questões, Belloni (1991) já apontava que as respostas se encontram exatamente nas TICs, mas só se estiverem integradas considerando suas duas dimensões indissociáveis: ferramentas pedagógicas e objeto de estudo complexo e multifacetado.

Para tanto, Belloni (2005) evidencia, ainda mais, a importância do papel da integração das TICs na escola e de se ensinar mídias. De acordo com Masterman (1993 apud BELLONI 2005), Belloni (2005) aponta sete razões para tal importância, dentre elas: o consumo elevado de mídias e a saturação do mesmo; a importância ideológica das mídias e a influência da publicidade; o crescimento da comunicação visual e a expectativa dos jovens para serem formados para entenderem sua época. Ou seja, essas razões evidenciam uma preocupação de se ensinar as mídias para formar uma postura crítica perante a elas e a seu crescimento desenfreado. Para isso,

[...] a escola deve integrar as tecnologias de informação e comunicação porque elas já estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social, cabendo à escola, especialmente à escola pública, atuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais que o acesso desigual a estas máquinas está gerando (BELLONI, 2005, p.10).

Nesse sentido, Belloni (2005) também é crítica em relação à questão da integração das TICs na educação, alertando para se evitar um deslumbramento que pode levar a um uso que privilegie as capacidades técnicas das TICs e que deixem de lado abordagens pedagógicas complexas. Tal deslumbramento e urgência de uso das TICs na educação também podem gerar uma imposição aos professores quanto a seus usos em suas práticas docentes. O que pode levar os professores a utilizarem as

TICs sem motivação, reflexão, ou mesmo preparo para incluí-las em determinados conteúdos, que pode resultar em usos acríticos em resposta às imposições de usos.

Belloni (2005), a respeito dessa relação de trabalho pedagógico e a integração com as TIC, traça um quadro relativo à produção de materiais pedagógicos e à concepção de unidades de aprendizagem relacionada ao conceito de mediatizar. Inicialmente, ela apresenta a definição de mediatizar.

Mediatizar significa, então, codificar as mensagens pedagógicas, traduzindo-as sob diversas formas, segundo o meio técnico escolhido (por exemplo, um documento impresso, um programa informático didático, ou um videograma), respeitando as “regras de arte”, isto é, as características técnicas e as peculiaridades de discurso do meio técnico.” (BLANDIN, 1990 apud BELLONI, 2005, p. 26).

Após apresentar esse conceito, Belloni (2005) coloca que, do ponto de vista da produção de materiais pedagógicos e do ponto de vista da concepção de unidades de aprendizagem, mediatizar significa criar condições para que se explore ao máximo a mídia escolhida. A partir da construção de mensagens que permitam que o aluno possa aprender de forma independente e que possa ser autônomo diante de metodologias que permitam esse tipo de postura do próprio aluno. Ou seja, com a utilização das mídias é viável construir metodologias de ensino em que o aluno cuide de seu próprio tempo e administre os

conteúdos que irá trabalhar em determinado momento. E da mesma forma, Belloni (2005) alerta para as dificuldades de apropriação das tecnologias na educação para bons usos pedagógicos e isso se relaciona com suas características – simulação, virtualidade e extrema diversidade de informações – que não estão familiarizadas na escola, principalmente, pela escola ainda possuir uma educação linear, cartesiana e positivista. O novo ainda não está familiarizado e o velho vai à contramão do que esse novo apresenta, portanto, somente uma mudança nas formas didáticas e nas formas de ensino-aprendizagem permitiriam uma boa recepção das TICs nas escolas.

Belloni (2005), a partir dessa necessidade de mudança didática nas escolas para se integrar às tecnologias, levanta outra questão pertinente que se refere ao fato de como se modernizar o ensino sem deixar de lado as finalidades básicas da escola, como a formação da cidadania. E sem se reduzir ao tecnicismo mecânico, do usar por usar, e sem continuar a ser uma reprodutora de conhecimentos. A autora aponta para uma redefinição de políticas educacionais, para a formação do professor e para o incentivo às pesquisas educacionais. E coloca, a partir dessas iniciativas, o caminho para uma integração cada vez maior das TIC na educação, em termos de mediações pedagógicas.

Finaliza-se esse capítulo reiterando-se a importância do conceito de mediações para as práticas educacionais, principalmente, às relacionadas à presença das mídias no cotidiano escolar. Juntamente com a abordagem conceitual da mídia-educação e de suas

possibilidades críticas, tanto no uso das mídias em sala de aula (mídia na educação), como na crítica às mídias em sala de aula (educação para as mídias). Salientando-se, também, a importância da formação de professores para o trabalho com tecnologias na escola, visto que os processos de mediações de tais tecnologias podem/devem ser criticamente trabalhados pelo professor em diversas disciplinas e cotidianos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLONI, M. L. O que é mídia-educação. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

BELLONI, M.L. Educação para a mídia: missão urgente da escola. In: Comunicação & Sociedade, n. 17, São Bernardo do Campo: 1991.

FANTIN, M. Mídia-educação: conceitos, experiências, diálogos Brasil-Itália. Florianópolis: Cidade Futura, 2006.

MANOVICH, L. Novas mídias como tecnologia e idéia: dez definições. In: LEÃO, L. O chip e o caleidoscópio. São Paulo: Editora Fenac, 2005.

MARTÍN-BARBERO, J. Globalização comunicacional e transformação cultural. In: MORAES, de D. (org). Por uma outra comunicação: Mídia, mundialização cultural e poder. 2 ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.p.57-86.

MARTÍN-BARBERO, J. Dos meios às mediações– Comunicação, cultura e hegemonia. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2003.

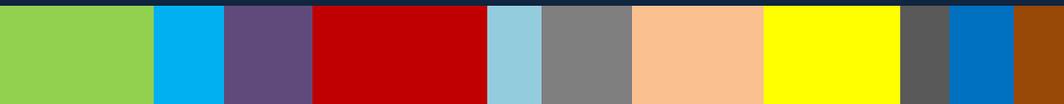
MORAN, J. Leituras dos meios de comunicação. São Paulo: Pancasta, 1993.

OROFINO, M. I. Mídias e mediação escolar: pedagogia dos meios, participação e visibilidade. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2005. –(Guia da escola cidadã; v. 12).

OROZCO, G. Comunicação, educação e novas tecnologias: tríade do século XXI. In: Revista Comunicação e Educação. Vol. 23. Ano VII –São Paulo: jan/abr de 2002.

OROZCO, G. Mediações escolares e familiares na recepção televisiva. In: Revista Brasileira de Comunicação. São Paulo, INTERCOM, 1991.

SANCHO, J. M. Para uma tecnologia educacional. Porto Alegre: ArtMed, 1998.



8

TICS E INTERDISCIPLINARIDADE: CONTRIBUIÇÕES PARA PRÁTICAS EDUCACIONAIS

Elaine Vasquez Ferreira de Araujo³⁷

Márcio Luiz Corrêa Vilaça³⁸

APRESENTAÇÃO

As exigências e desafios da sociedade contemporânea fazem com que o ensino em perspectiva interdisciplinar com o auxílio das tecnologias de informação e comunicação (TICs) seja de grande relevância no contexto educacional. A revolução científico-tecnológica em todos os setores da sociedade afeta e exige que o modo de estruturar a educação e o trabalho docente seja repensado.

Levando em consideração que a interdisciplinaridade parte do princípio de que nenhuma

³⁷ Doutoranda em Humanidades, Culturas e Artes pela Unigranrio. Mestre em Letras e Ciências Humanas pela Unigranrio. Bolsista de doutorado da CAPES.

³⁸ Doutor em Letras pela Universidade Federal Fluminense e mestre em Interdisciplinar Linguística Aplicada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Universidade do Grande Rio. Professor Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1A - UNIGRANRIO/FUNADESP.

forma de conhecimento é em si própria racional (FAZENDA, 2001), o uso de recursos tecnológicos no ambiente educacional pode contribuir significativamente para uma prática pedagógica diferenciada no mundo contemporâneo, mais diretamente atenta às necessidades educacionais específicas deste período marcado por rápidas transições e mudanças de práticas sociais mediadas pelas tecnologias digitais. Afinal, é essencial observar o contexto social em que o aluno está inserido, pois é no cotidiano que damos sentido aos saberes, ampliando assim a relação com o outro e com o mundo.

Ainda no âmbito da tecnologia, vale registrar que a utilização das tecnologias de informação e comunicação pode auxiliar nas práticas educacionais, na comunicação humana, na construção, na gestão e emprego da informação e do conhecimento. Desta forma, um ensino que possibilite uma perspectiva interdisciplinar com o auxílio das tecnologias permite preparar o sujeito para conviver e cooperar em uma sociedade cada vez mais globalizada, em que os conhecimentos segmentados tornam-se cada vez menos capazes de dar conta da realidade.

Na primeira parte do trabalho, serão tratados os conceitos de interdisciplinaridade e sua importância para o ambiente educacional. A segunda parte do artigo questiona o papel das tecnologias de informação e comunicação para o processo de ensino e aprendizagem. Em seguida, serão discutidas as possíveis contribuições que as tecnologias de informação e comunicação podem trazer para a prática da interdisciplinaridade no contexto escolar.

A INTERDISCIPLINARIDADE NO CONTEXTO EDUCACIONAL

De acordo com Leis (2011), o termo *interdisciplinaridade* aparece publicado pela primeira vez no início do século XX, durante os movimentos de reforma curricular das universidades dos Estados Unidos. Fazenda (2008), uma das principais pesquisadoras do assunto no Brasil, considera que a inquietação dos pesquisadores a respeito da interdisciplinaridade teve início na década de 60 e amplia-se cada vez mais. Trindade (2008) aponta que, na década de 60, a Europa anunciou a interdisciplinaridade como oposição a um saber alienado e fragmentado. Conforme este autor destaca, a meta não é a de originar uma nova ciência “que se situaria para além das disciplinas particulares, mas seria uma ‘prática’ específica visando à abordagem de problemas relativos à existência cotidiana” (TRINDADE, 2008, p. 78).

Mas o que é interdisciplinaridade?

Ao pesquisar os conceitos de interdisciplinaridade, observa-se amplitude de compreensões, que resulta em dificuldade na sua definição clara e objetiva, um fato reconhecido pelos próprios estudiosos do tema. Trindade (2008) alerta que esta dificuldade existe porque a interdisciplinaridade está relacionada a atitudes, e não simplesmente em fazer.

Outra questão que contribui para esta dificuldade é a delimitação de termos associados como *multidisciplinar*, *pluridisciplinar* e *transdisciplinar*. De certa forma, é

bastante evidente que estes termos são empregados de formas diversas e, em alguns casos, quase como sinônimos.

A popularidade de metodologias e abordagens para além das “disciplinares” clássicas - na qual cada disciplina de certa forma é contemplada sem aproximações, diálogos e contrapontos com outras – nitidamente tem gerado um uso bem diversificado destes termos. Em outras palavras, o que apontamos aqui é que os termos *multidisciplinar*, *pluridisciplinar* e *transdisciplinar* são por vezes adotados em oposição ao *disciplinar*, sem que estes tenham seus escopos de sentidos e usos precisamente definidos.

É crescente nos últimos anos as críticas às práticas pedagógicas e de pesquisa demasiadamente disciplinares, sendo estas muitas vezes acusadas de serem incapazes de dar conta de práticas educacionais mais enriquecedoras e problemas de pesquisas complexos. Logo, a interdisciplinaridade é apontada com maior intensidade como elemento de grande contribuição na formação educacional, assim como na formação de pesquisadores.

Neste trabalho, estaremos mais diretamente concentrados na interdisciplinaridade no ensino devido ao escopo deste trabalho. No entanto, é necessário reconhecer que muitas vezes as discussões se entrecruzam entre ensino e pesquisa, já que os dois encontram-se relacionados à construção e geração de conhecimentos.

Fazenda (2008) explica que as disciplinas não devem ser analisadas apenas pelos seus papéis individuais dentro da grade curricular, mas sim pelos saberes e conceitos que as mesmas contemplam. Para a autora,

quando o professor necessita rever as suas práticas devido ao movimento que esses saberes engendram em suas disciplinas, temos a *interdisciplina* (FAZENDA, 2008, p. 35). A interdisciplinaridade deve ter o propósito de favorecer uma interação entre o professor, o aluno e o cotidiano.

Neste mesmo sentido, Leis (2011, p.107) afirma que a interdisciplinaridade pode ser vista como um “processo de resolução de problema ou de abordagem de temas que, por serem muito complexos, não podem ser trabalhados por uma única disciplina.”

Desta forma, com a interdisciplinaridade, o aprendizado, a produção, a transmissão do conhecimento e os saberes deixaram de ser restritos a uma só área do conhecimento – sob forte marcação de fronteiras e domínios bem definidos - e passou a englobar uma gama mais ampla de saberes, onde o conhecimento interdisciplinar auxiliará na solução de problemas.

Segundo o mesmo autor, a prática da interdisciplinaridade está relacionada ao equilíbrio: de um lado de uma visão geral e integradora de várias disciplinas e, de outro lado, de um salto cognitivo que não é previsto em nenhum somatório de abordagens disciplinares. Desta forma, ao mesmo tempo que a interdisciplinaridade promove uma visão dos conteúdos de forma abrangente e integradora, sem fragmentos, também permite um processo de aquisição do conhecimento pleno, pautado no mundo em que está inserido.

Convém ressaltar a citação abaixo, dita por Trindade (2008, p. 73) sobre a interdisciplinaridade:

Mais importante do que defini-la, porque o próprio ato de definir estabelece barreiras, é refletir sobre as atitudes que se constituem como interdisciplinaridades: atitude de humildade diante dos limites do saber próprio e próprio saber, sem deixar que ela se torne um limite; a atitude de espera diante do já estabelecido para que a dúvida apareça e o novo germine; a atitude de deslumbramento ante a possibilidade de superar outros desafios; a atitude de respeito ao olhar o velho como novo, ao olhar o outro e reconhecê-lo, reconhecendo-se; a atitude de cooperação que conduz às parcerias, às trocas, aos encontros, mais das pessoas que das disciplinas, que propiciam as transformações, razão de ser da interdisciplinaridade. Mais que um fazer, é paixão por aprender, compartilhar e ir além.

Neste cenário, é interessante lembrar das exigências do mundo atual e da importância da formação de sujeitos aptos a viverem neste contexto globalizado, sem fragmentações ou alienação. Para Trindade (2008), é necessário reavaliar as reivindicações geradoras do fenômeno interdisciplinar e suas origens, pois geram uma nova forma de pensar sobre o mundo, o homem e suas coisas.

O mundo de hoje requer uma visão diferenciada sobre a educação de forma geral, pois implica em pensar coletivamente em perspectiva interdisciplinar, eliminando a fragmentação do conhecimento. É importante o desenvolvimento de um profissional humano, ético e sensível, mais plenamente capacitado para a adaptação e construção de uma sociedade melhor, levando sempre em

consideração o aluno, seus colegas, sua comunidade e o universo como um todo.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNs) orientam para a elaboração de um currículo que contemple a interdisciplinaridade como algo que vá além da justaposição de disciplinas e, ao mesmo tempo, evite a diluição das mesmas de modo a se fragmentar.

Partindo de princípios definidos na LDB, o Ministério da Educação, num trabalho conjunto com educadores de todo o País, chegou a um novo perfil para o currículo, apoiado em competências básicas para a inserção de nossos jovens na vida adulta. Tínhamos um ensino descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Ao contrário disso, buscamos dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivar o raciocínio e a capacidade de aprender. (BRASIL, 2000, p. 4)

Em termos educacionais, Fazenda (2008) destaca as necessidades que este contexto globalizador geram nos sujeitos envolvidos. O processo de interação, por exemplo, faz com que os saberes dos professores se integrem, em harmonia, aos saberes dos próprios alunos. Para Araújo-Oliveira (2008), o trabalho por meio da interdisciplinaridade engloba ao mesmo tempo as atividades em sala de aula com os alunos e também o trabalho coletivo e individual fora de classe.

Também nestes termos, Etges (2011) salienta que, ao transpor os saberes, o profissional da educação será capaz de produzir transformações efetivas no mundo cotidiano, como por exemplo, o aluno poderá ser capaz de entender melhor as muitas leis sociais, as tecnologias, etc., que fazem parte da sociedade em que vivem. Resultando assim na denominada "ordenação social", buscando o desdobramento dos saberes científicos interdisciplinares às exigências políticas, econômicas e sociais do mundo em que faz parte (FAZENDA, 2008, p. 19).

Portocarrero (1998) alerta que não se deve ter um único olhar diante de um objeto de estudo. A multiplicidade e as contribuições de diferentes áreas de conhecimento são essenciais para desmistificar a questão do que é tido como única verdade.

Similarmente, Popper (1978) também alerta que é necessário sair do modelo de uma verdade absoluta, portanto é preciso questionar as verdades. Para o autor, a verdade absoluta deve ser considerada para um determinado ambiente, um espaço e um determinado tempo. Por isso é essencial os saberes de diferentes áreas do conhecimento.

No mundo atual, moderno e informativo, o professor deixa de ser o único detentor e provedor de conhecimento em sala de aula, pois ele passa a atuar em muitos momentos como mediador da aprendizagem. A frequentemente citada transmissão de conhecimento (como se fosse uma entrega ou distribuição de um bem de posse privilegiada do docente) passa a ser cada vez mais questionada, até porque as fontes e formas de acesso à

informação sofreram uma expressiva alteração com a popularização da internet.

Desta forma, o profissional da educação deve provocar questionamentos no aluno, levando-o a buscar suas respostas desejadas. Transformar informação – ou conteúdos – em conhecimento é um desafio crescente. Afinal, se antes o professor era o portador de informações e conteúdos, o cenário – especialmente o provocado pelas tecnologias móveis – mudou.

Na próxima seção será discutida a importância da presença das tecnologias de informação e comunicação em sala de aula, considerando-as potencializadoras para o conhecimento interdisciplinar.

AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO

Castells (1999) e Werthein (2000) consideram que há diferentes canais de comunicação promovidos pelas tecnologias moldando a sociedade em que vivemos. Similarmente, Primo (2013, p. 16) afirma que a “cibercultura de fato transformou substancialmente a vida em todos os seus aspectos e já não se pode pensá-la distante das mediações digitais”. Santaella (2013, p. 33) também ressalta que “a história, a economia, a política, a cultura, a percepção, a memória, a identidade e a experiência estão todas elas hoje mediadas pelas tecnologias digitais”.

Para Lévy (1993, p. 54), “na medida em que a informatização avança, certas funções são eliminadas,

novas habilidades aparecem, a ecologia cognitiva se transforma". Conseqüentemente, este mundo contemporâneo impõe aos sujeitos uma variedade infindável de exigências que multiplicam enormemente a gama de práticas sociais, que de uma forma ou de outra, devem ser abordados na esfera escolar.

As tecnologias de informação e comunicação ampliaram as possibilidades de aprendizagem, possibilitando novos formatos, modalidades e ferramentas nos processos de ensino e aprendizagem.

Neste contexto em que a informação circula de forma tão rápida e dinâmica, como nos dias atuais, em função destas tecnologias, o ambiente escolar deve estar atento e, na medida do possível, acompanhar esta velocidade, afinal as mudanças não só afetam os recursos e ferramentas que podem ser usadas por professores e alunos, mas as práticas sociais e comunicativas de uma forma mais ampla, gerando reflexos nas atividades educacionais e nos perfis dos atores sociais que delas participam. Para que isso aconteça, é imperativo a utilização adequada e reflexiva das ferramentas tecnológicas associadas a uma boa rota de aprendizagem.

O uso do computador como ferramenta de leitura, de escrita e de pesquisa, além de poderem tornar as aulas mais diversificadas, ricas, produtivas e atrativas, possibilita aos alunos diferentes e novas oportunidades de desenvolverem habilidades de compreensão, produção e edição de textos a partir de uma ferramenta tecnológica. Sendo assim, a capacidade de uso das ferramentas disponibilizadas pela tecnologia passa a estar intimamente

relacionada com as competências que devem ser desenvolvidas pelos sujeitos contemporâneos.

Sob a mesma ótica, Vilaça e Araujo (2012, p. 61) comentam que, por meio da internet, há a disponibilização de “diversas possibilidades para a prática de leitura e de escrita e diferentes formas de comunicação, possibilitando assim novas e enriquecedoras maneiras de realizar práticas sociais por meio da linguagem”.

Em outras palavras, o computador além de ser um instrumento que auxilia o aprendizado em sala de aula, também possibilita que o estudante se insira de forma mais plena dentro de uma sociedade globalizada e hipermidiática, o que resulta não apenas na ampliação da sua inclusão digital, mas no desenvolvimento de novos letramentos que contribuem para a cidadania.

É indispensável ter sempre em mente que as tecnologias digitais não devem ser vistas apenas como equipamentos de modernização das práticas pedagógicas, sob uma busca de uma tão defendida “inovação”.

Como destacam Moreira e Kramer (2007), é importante ressaltar que não se trata de estudar o computador por si só, enquanto dispositivo tecnológico, mas sim familiarizar-se com ele e utilizá-lo para a realização de práticas sociais, da mesma forma que se utiliza o lápis, o livro ou qualquer outro instrumento educacional no contexto escolar.

Rojo (2012, p. 22) defende que “não são as características dos ‘novos’ textos multissemióticos, multimodais e hipermidiáticos que colocam desafios aos leitores”, afinal as crianças e os jovens são cada vez mais

considerados nativos digitais, ou seja, já se familiarizam com a tecnologia e suas possibilidades desde pequenos, apresentando mais facilidade e prazer ao utilizar os dispositivos digitais.

O estudante nativo digital está em contato diário com as mais diferentes tecnologias. De forma a oferecer uma resposta adequada a essa realidade crescente e atender às “demandas emergentes”, a escola e o professor necessitam propor metodologias utilizando-se das tecnologias de informação e comunicação, incluindo a internet, disponível como sua aliada no processo de ensino aprendizagem.

Rojo (2012) alerta, portanto, que o grande desafio são as próprias práticas escolares, já engendradas, restritas e insuficientes até mesmo para a “era do impresso”. Segundo a autora, diferentemente das mídias impressas e analógicas, a mídia digital permite que o usuário interaja em vários níveis e com vários interlocutores (interface, ferramentas, outros usuários, textos/discursos etc.).

Trindade (2008, p. 69) também afirma que “a tecnologia diminuiu de tal forma as distâncias e o tempo, que já não é figura de linguagem dizer que o mundo é uma pequena aldeia”. A mesma tecnologia que foi inicialmente desenvolvida para atender a atividades econômicas, agora está presente em quase todas as atividades humanas.

Por outro lado, deve-se lembrar de que, principalmente devido as diferenças sociais e econômicas, a utilização da tecnologia ainda é restrita e há pessoas que não acessam a rede mundial.

Afinal, “não podemos cair na ilusão de achar que todos se beneficiam destes produtos ou que isto se dá de forma uniforme. Não devemos interpretar erradamente e achar que já seja algo acessível a todos”(VILAÇA, 2014, p. 63). Conseqüentemente, estas pessoas “desconectadas da rede” ficam, em maior ou menor proporção, à margem desta sociedade midiática, sendo, pelo menos em parte, excluídas de suas práticas sociais. Medir os impactos desta exclusão, no entanto, não é tarefa fácil, sendo, portanto, necessário cuidado nos discursos.

Desta maneira, ao levar em consideração que o jovem está na escola sendo preparado para ocupar um lugar no mercado de trabalho e ocupar um lugar de cidadão pleno nesta sociedade globalizada, é de suma importância que o mesmo tenha consciência das tecnologias de informação e comunicação e suas possibilidades para a realização de práticas sociais.

Afinal, “todas essas ferramentas mais recentes permitem (e exigem, para serem interessantes), mais que a simples interação, a colaboração” (ROJO, 2012, p. 24).

Entretanto, esta interação e colaboração não dever ser confundida, sob risco de superficialidade demasiada e perigoso reducionismo, com a existência de laboratórios de informática ou projetores em salas de aula, assim como afirma Vilaça (2014). Apenas a presença de dispositivos tecnológicos não assegura práticas pedagógicas interdisciplinares. Infelizmente, por muitas vezes, os laboratórios de informática são criados nas escolas, mas apenas funcionam em horários estabelecidos e ficam a maior parte do tempo fechados. Em muitos casos, cria-se

uma disciplina de informática, isolada, com um professor e atividades específicas.

O entrelaçamento entre áreas do conhecimento, associado aos conteúdos e as atividades realizadas no laboratório de informática ou com outros dispositivos tecnológicos em sala de aula, exige do professor não somente um maior tempo disponível para elaborar a sua aula, mas também um maior tempo para rever a sua prática, afinal, esta ação pedagógica diferenciada requer a integração dos conhecimentos.

Apenas desta forma poderá ser propiciada a potencialização do conhecimento interdisciplinar com a utilização de ferramentas tecnológicas, garantindo assim, a significação dos conteúdos para os alunos.

A próxima seção apresenta uma discussão a respeito da formação do jovem no ambiente educacional mais direcionada à totalidade, em prol de uma educação menos fragmentada, por meio das tecnologias e informação e comunicação.

POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DAS TICS PARA A INTERDISCIPLINARIDADE

Como já discutido anteriormente, a interdisciplinaridade é uma proposta que visa superar o tratamento fragmentado dado as disciplinas no ambiente escolar. Por essa perspectiva, os saberes se interligam e se relacionam com o contexto no qual o aluno está inserido. No entanto, é importante ressaltar que "não se trata de

combater os estudos disciplinares, mas de redefinir as suas fronteiras” (LEIS, 2011, p. 119).

Fazenda (2013, p. 20) defende que a interdisciplinaridade não se ensina, não se aprende, “vive-se, exerce-se”. Neste sentido, a interdisciplinaridade acontece naturalmente se levar em consideração a realidade em que o aluno vive. Esta prática e sistematização podem demandar o envolvimento de um ou mais professores, já que conforme apontado por Leis (2011, p. 118), “o conhecimento – igual à vida humana – avança melhor em um contexto plural”. Porém, por falta de tempo, interesse ou até mesmo de preparo, na maioria das vezes a intervenção de outras disciplinas é ignorada e o professor trabalha isoladamente o conteúdo de sua disciplina.

Segundo Vilaça (2014, p. 68)

Estudiosos de diferentes áreas apontam que a educação atual é cercada de novas possibilidades relacionadas ao emprego das tecnologias digitais, mas também de novos desafios, parte destes relacionados à necessidade de desenvolvimento de novas competências e habilidades para os professores.

A partir desta citação surgem novos questionamentos pertinentes: a formação de professores está preocupada com as práticas pedagógicas envolvendo as tecnologias de informação e comunicação? O professor sai preparado da universidade para trabalhar as ferramentas tecnológicas de forma a contribuir com o processo de ensino e aprendizagem? O professor possui

consciência das possíveis contribuições que as tecnologias de informação e comunicação podem trazer para a interdisciplinaridade, prevista nas atuais diretrizes curriculares nacionais do ensino?

Frigotto (2008, p. 46) constata que diante dos possíveis limites para a interdisciplinaridade, a prática do trabalho pedagógico merece destaque. O autor considera que a formação do professor ainda é uma "formação fragmentária, positivista e metafísica". Sendo assim, apenas uma reforma curricular nas escolas não seria suficiente para um trabalho interdisciplinar, mas também é necessária uma formação mais crítica do professor, preparando-o para atuar de maneira "crítica à forma fragmentária da produção da vida humana em todas as suas dimensões". No entanto, não é objetivo deste artigo discutir a formação do professor, sendo assim, cabe aqui a necessidade de pesquisas futuras para responder os questionamentos realizados.

Ao analisar a utilização do computador isoladamente no contexto escolar, por exemplo, sem a relação com outras disciplinas ou práticas sociais, é praticamente impossível estabelecer uma proposta interdisciplinar. Por mais que os professores se empenhem para que a aprendizagem se realize, Leis (2011, p. 121) defende que é necessário "estabelecer pontes e construir sínteses sobre a fragmentação existente nas diversas áreas do conhecimento" para que o ensino seja interdisciplinar.

É importante levar em consideração que, ao utilizar as tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar, é o próprio aluno o agente da aprendizagem.

Sempre sendo orientado pelo professor, o aluno deverá buscar respostas para os seus questionamentos, fazer leituras, pesquisas, aprofundamentos e buscar melhorar seus saberes. Segundo Etges (2011, p. 90)

De qualquer modo, a telemática e a multimídia virão trazer modificações extensas e profundas no ensino e na aprendizagem. A escola de massa, que conhecemos, está teoricamente superada. (...) Pois as novas tecnologias colocam os educandos em condições de se ligarem em redes específicas de atividades e interesses.

Neste mesmo cenário, Moreira e Kramer (2007), Rojo (2012) e Sennett (1999) consideram que vivemos em uma sociedade que se espera que as pessoas saibam guiar suas próprias aprendizagens, seja no ambiente escolar, profissional ou até mesmo nas realizações de práticas sociais cotidianas. É necessário então que este sujeito contemporâneo tenha autonomia, flexibilidade e que saiba buscar *como* e *o que* aprender para se inserir nesta sociedade. Portanto, a aprendizagem por meio das tecnologias de forma interdisciplinar pode colaborar para a formação e inserção deste sujeito no mundo em que vive.

Afinal, de acordo com as considerações de Santaella (2013, p. 46), "a velocidade tomou conta do mundo e se há uma área da ação humana que não se permite que fiquemos à janela vendo a banda passar, essa área é a da educação".

Leis (2011) aponta que é de extrema importância a criação de infraestruturas interdisciplinares, permitindo que alunos e professores de qualquer carreira disciplinar

possam circular por outras carreiras. As tecnologias, como o computador e a internet por exemplo, podem auxiliar e muito nestas possíveis conexões e diálogos entre diferentes áreas de conhecimento.

Por fim, com a interdisciplinaridade, é possível que todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem se beneficiem. Primeiramente pelo conhecimento adquirido de modo totalitário e complexo. O professor se beneficia pela constante necessidade de melhorar sua interação com as demais disciplinas e de repensar a sua prática em sala de aula. E os alunos ganham por estarem em contato com atividades em grupo e ter o ensino voltado para a compreensão do mundo que os cerca. Portanto, a interdisciplinaridade na escola vem complementar as disciplinas, criando uma visão de totalidade, possibilitando que os alunos percebam que o mundo onde estão inseridos é composto de vários saberes e que a soma de todos forma uma complexidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta deste artigo foi salientar a importância da interdisciplinaridade para o contexto escolar. O objetivo, no entanto, foi proporcionar uma compreensão geral dos conceitos de interdisciplinaridade no âmbito educacional e discutir algumas questões de como as tecnologias de informação e comunicação podem contribuir para que a interdisciplinaridade aconteça.

Sabemos que é de grande importância que a interdisciplinaridade seja praticada no contexto escolar,

assim como previsto nas atuais diretrizes curriculares nacionais do ensino. No entanto, para que as tecnologias de informação e comunicação possam contribuir para esta prática, é necessário não apenas o contato do aluno com a tecnologia, mas sua capacitação tecnológica para a realização de práticas sociais associadas ao seu cotidiano e, paralelamente, a formação de professores no mundo contemporâneo preparados para trabalhar com a interdisciplinaridade.

Foram evitadas discussões conceituais sobre tecnologia, cibercultura, internet entre outras terminologias, devido à extensão deste trabalho.

Por fim, cabe argumentar a necessidade de pesquisar mais as contribuições que as tecnologias de informação e comunicação podem trazer para o exercício da interdisciplinaridade em sala de aula, portanto discussões mais detalhadas devem ser feitas em um trabalho futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO-OLIVEIRA, A. O olhar da pesquisa em educação sobre a multidimensionalidade subjacente às práticas pedagógicas. In. FAZENDA, I. C. A. (org.). O que é Interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2008, p. 53-64.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

CASTELLS, M. A Sociedade em Rede. (A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura), Vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

ETGES, N. J. Ciência, Interdisciplinaridade e Educação. In. JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (orgs.). Interdisciplinaridade para além da filosofia do sujeito. Rio de Janeiro: Vozes, 2011, p. 60-94.

FAZENDA, I. (org.) Práticas interdisciplinares na escola. São Paulo: Cortez, 2001.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: definição, projeto, pesquisa. In. FAZENDA, I. C. A. (org.). Práticas Interdisciplinares na Escola. São Paulo: Cortez, 2013, p. 17-22.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade-transdisciplinaridade: Visões culturais e epistemológicas. In. FAZENDA, I. C. A. (org.). O que é Interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2008, p. 17-27.

FRIGOTTO, G. A Interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas Ciências Sociais. In. JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (orgs.). Interdisciplinaridade para além da filosofia do sujeito. Rio de Janeiro: Vozes, 2008, p. 25-49.

POPPER, K. A Lógica da Pesquisa científica. São Paulo: Cultrix, 1972.

LEIS, H. R. Especificidades e desafios da interdisciplinaridade nas ciências humanas. In. PHILLIPI

JR. A., SILVA NETO, A. J. Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação. Barueri, SP: Manole, 2011, p. 106-122.

LÉVY, P. As tecnologias da inteligência – o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MOREIRA, A. F. B., KRAMER, S. Contemporaneidade, Educação e Tecnologia. IN: Educ. Soc. Campinas, Vol. 28, n. 100, Especial, p. 1037-157, 2007.

PORTOCARRERO, V. Foucault: a história dos saberes e das práticas. IN: PORTOCARRERO, V. (org.) Filosofia, História e Sociologia das Ciências 1: abordagens contemporâneas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1998, p. 43-65.

PRIMO, A.. Interações mediadas e remediadas: controvérsias entre as utopias da cibercultura e a grande indústria midiática. In. PRIMO, A. (org.) Interações em Rede. Porto Alegre: Sulina, 2013, p. 13-32.

ROJO, R. H. Pedagogia dos Multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. In. ROJO, R. H. MOURA, E. (orgs.). Multiletramentos na Escola. São Paulo: Parábola Editorial, 2012, p. 11-31.

SANTAELLA, L. Intersubjetividade nas redes digitais: repercussão na educação. In. PRIMO, A. (org.) Interações em Rede. Porto Alegre: Sulina, 2013, p. 33-47.

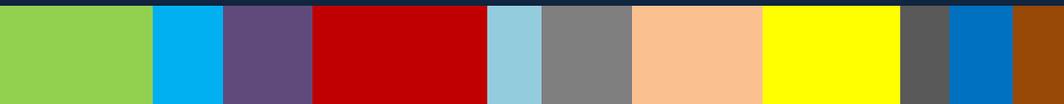
SENNETT, R. A corrosão do caráter : as conseqüências pessoais do trabalho no novo capitalismo. Rio de Janeiro: Record, 1999.

TRINDADE, D. F. Interdisciplinaridade: Um novo olhar sobre as ciências. In. FAZENDA, I. C. A. (org.). O que é Interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2008, p. 65-84.

VILAÇA, M. L. C., ARAUJO, E. V. F. Questões de comunicação na era digital: Tecnologia, Cibercultura e Linguagem. IN: E-escrita Revista do curso de Letras da UNIABEU Nilópolis, Vol. 3, n. 2, maio/ago, p. 58-72, 2012.

VILAÇA, M. L. C. Educação, Tecnologia e Cibercultura: entre impactos, possibilidades e desafios. IN: Revista UNIABEU Belford Roxo, Vol. 7, n. 16, maio/ago, p. 60-75, 2014.

WERTHEIN, J. A Sociedade da Informação e Seus Desafios. Ciência da Informação, Brasília, Vol. 29, n. 2, maio/ago, p. 71-77. 2000.



9

TECNOLOGIA, LINGUAGEM E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Simone Regina de Oliveira Ribeiro³⁹

Márcio Luiz Corrêa Vilaça⁴⁰

APRESENTAÇÃO

Uma das interfaces mais claras entre a tecnologia e a educação se dá na Educação a Distância (EaD), na qual historicamente os suportes tecnológicos existentes sempre foram de grande importância para fins educacionais e comunicacionais. Durante certo tempo, pensar em tecnologia na educação muitas vezes conduzia a refletir sobre a educação a distância. Devemos pensar aqui em educação a distância em diferentes níveis, na educação formal ou informal.

³⁹ Mestre em Letras e Ciências Humanas pela Unigranrio. Graduada em pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

⁴⁰ Doutor em Letras pela Universidade Federal Fluminense e mestre em Interdisciplinar Linguística Aplicada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Universidade do Grande Rio. Professor Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1A - UNIGRANRIO/FUNADESP.

No Brasil, um grande “boom” da educação a distância ocorreu no final da década passada, com cursos superiores a distância sendo ofertados por um número crescente de universidades. Este processo ocorre em período fortemente marcado pelo maior acesso de grande parte da população às tecnologias de informação e comunicação. Dispositivos eletrônicos e a internet se tornavam cada vez mais presentes em diferentes práticas diárias. Logo, a educação não ficaria longe disso. Notebooks e conexões a internet em banda larga ficaram cada vez mais comuns, criando um ambiente bastante propício para a expansão da educação a distância.

Além disso, neste mesmo período, as discussões sobre as relações entre as tecnologias digitais e a educação são tema de um número cada vez maior de eventos, publicações, reportagens... Afinal, para além dos dispositivos digitais, as práticas sociais já estavam intensamente influenciadas pelas frequentemente chamadas “novas tecnologias”. As tecnologias influenciam as formas como nos relacionamos, nos comunicamos, trabalhamos, estudamos, interagimos, desfrutamos de horas de lazer, como estabelecemos vínculos sociais... As implicações são das mais variadas naturezas, fato que se reflete na diversidade de publicações em diferentes áreas sobre desafios, impactos, mudanças, revoluções e transformações resultantes das tecnologias digitais. Ricardo (2013, p.4) argumenta que: “Neste contexto Cibercultural, a educação a distância (EAD) tem sido apontada como grande possibilidade de democratização da educação (ARETIO; CORBELLO; FIGUEREDO, 2007) na

medida em que, cada vez mais, se vale das tecnologias digitais em seus processos educacionais.”

Neste artigo, discutimos aspectos históricos, epistemológicos e didáticos que sustentam a educação a distância, a educação *online* e a comunicação no contexto da educação *online*.

Para tanto, discutiremos acerca da tecnologia relacionada à comunicação e às linguagens, percorrendo alguns conceitos de tecnologia enquanto ferramenta e técnica. Ressaltaremos também a relação intrínseca da tecnologia com a educação a distância ao longo dos anos. Serão apresentadas três compreensões de evolução da Educação a Distância (EaD), a partir de diferentes gerações da modalidade a distância, de acordo com Pimentel (1999), Campos (2007) e Moore e Kearsley (2008).

Convém destacar que a divisão da EaD ocorre de forma diferente entre os autores. Elas indicam não apenas dispositivos empregados, mas ferramentas e suportes para as práticas pedagógicas e comunicativas. Logo, mais relevante que o dispositivo, são as formas de interação possibilitadas por elas e os tipos de materiais didáticos, bem como tarefas de ensino-aprendizagem disponíveis. Também devemos ter em mente que no contexto global, as gerações não ocorrem de forma uniforme por motivos diversos, dentre os que podemos citar, a disponibilidade tecnológica e os custos. Em outras palavras, países diversos podem entrar, permanecer ou sair de algumas gerações em momentos diferentes.

Outro aspecto que merece menção é que hoje uma geração “de pessoas” pode passar por diferentes gerações

tecnológicas e, conseqüentemente, ter estudado ou estudar em diferentes gerações de EaD.

Aspectos históricos da EaD são apresentados não com objetivo de traçar simplesmente uma linha do tempo - supostamente clara, bem delimitada e segmentada -, mas de contextualizar e discutir mudanças didáticas e epistemológicas da EaD, a partir dos avanços tecnológicos usados nesta modalidade de ensino, considerando que a *Internet* e o uso dos dispositivos digitais mudaram muito nos últimos anos, inclusive quando aplicados à EaD.

TECNOLOGIA, LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO

O final do século XX e início do XXI foram e estão sendo marcados por avanços tecnológicos surpreendentes. Tais avanços emergem da necessidade de uma sociedade globalizada e conectada que se organiza mundialmente sobre novas bases. Portanto, segundo Kenski (2012), uma sociedade com novas necessidades tecnológicas frente às mudanças individuais, sociais e culturais. Entendemos que cada época possui suas características tecnológicas, e, na contemporaneidade, compreendemos serem estes avanços, pelo menos em parte, responsáveis por alterar as relações de comunicação, sociais, culturais, econômicas, educacionais entre outros aspectos.

Vivemos na contemporaneidade um momento de rapidez na comunicação que altera a relação tempo e espaço, uma vez que é possível acessar pessoas, empresas, realizar transações financeiras e bancárias, comprar e vender de qualquer lugar ou hora;

procedimentos possíveis pela expansão de dispositivos móveis que através do acesso à rede – *Internet*-reconfigura a ordem mundial (HALL, 2006).

Visto que os tempos atuais são marcados pelas tecnologias midiáticas e pela interatividade, chamada por alguns de “sociedade da informação” (BRAGA, 2013) e “sociedade em rede” (CASTELLS, 2010), ressaltamos que a tecnologia não é tão recente quanto poderíamos pensar. Assim, como também não é recente a sua influência em nossas práticas sociais diárias. O que tem mudado é a nossa percepção geral e reconhecimento como novas tecnologias em oposição à tecnologias já consagradas, às vezes nem mais reconhecidas ou denominadas de tecnologias.

Kenski (2012) corrobora essa questão afirmando que tudo que usamos na nossa vida diária é tecnologia. Para a autora, a evolução social do homem influenciou e influenciará o desenvolvimento de tecnologias, por conseguinte, a relação dele com a tecnologia será diferente a cada época, a nível individual e social, uma vez que, com o tempo algumas tecnologias são naturalizadas e não são mais vistas como tecnologias, ou apenas perdem um status de inovação. Para a pesquisadora,

A evolução tecnológica não se restringe apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social. (KENSKI, 2012, p. 21).

Poderíamos dizer que a tecnologia altera a relação do homem com o outro, do homem com a ferramenta e do homem consigo mesmo. Silva (2012) discute aspectos inerentes à relação do homem com a máquina, principalmente no aspecto da interatividade na cibercultura.

Nas palavras de Kenski (2012, p.18), tecnologia é todo “o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”. Neste sentido, o uso de conhecimento para a criação de ferramentas nas sociedades primitivas marca uma tecnologia para um determinado fim como uso da pedra, do bronze, por exemplo. Tempos depois poderíamos citar o lápis, o livro, entre outros. Nos tempos atuais *smartphone*, *tablet*. Assim, entendemos que as ferramentas tecnológicas estão em todos os espaços de nossas vidas.

Para consolidar esse entendimento, é necessário ressaltar que para Kenski (2012, p. 19), “a tecnologia é um conjunto de tudo isso: as ferramentas e as técnicas”. Cabe esclarecer que as ferramentas correspondem a toda e qualquer criação de produtos em diferentes momentos históricos e as técnicas correspondem às ações que realizamos para utilizar as ferramentas; seria o sentido que damos aos usos das ferramentas.

Estudiosos como Lévy (1993), Ribeiro (2011), Kenski (2012) e Silva (2012) advertem que a técnica não deve ser apenas reduzida à simples ação de usar a ferramenta (utilidade), mas ampliam esse conceito,

considerando em que medida a ação do homem sobre a máquina ou ferramenta (funcionalidade) pode alterar as relações de interatividade e relações sócio-culturais.

Ao contrário do que possa parecer, a tecnologia não está limitada à criação de ferramentas ou equipamentos. Lévy (1993) considera ainda as tecnologias da inteligência que alteram a relação do homem com a máquina, principalmente a partir dos avanços da informática. Quando relacionamos tecnologia e comunicação, podemos engendrar pelos aspectos da tecnologia da linguagem, que também não é um produto ou equipamento físico, mas uma tecnologia que usamos diariamente em nossas relações comunicativas.

Braga (2013) atribui a construção das culturas e as complexidades das relações sociais à capacidade do homem “de criar ferramentas e linguagens” (2013, p. 25). Para ela, os avanços decorrentes das tecnologias, sejam elas de ferramentas ou de linguagens, permitiram o surgimento de culturas e de reorganizações sociais, sendo a linguagem responsável também por moldar a própria mente humana. Por esses motivos, torna-se importante discutirmos aspectos inerentes à evolução da linguagem.

Ao percorrermos a história da evolução da linguagem, encontramos em Lévy (1993) e Kenski (2012), diferentes aspectos a começar pela linguagem oral, passando pela linguagem escrita, até chegarmos à linguagem digital. Dessa forma, podemos compreender que “tecnologias” e “linguagens” se articulam em complexas relações, principalmente quanto o termo linguagem é empregado em mais amplo, e não apenas com

relação às práticas linguísticas e discursivas. As tecnologias, em grande parte, são desenvolvidas pelos homens para resolver “problemas”, “desafios”, ou proporcionar “avanços” para uma determinada situação social. Em relação complexa e multifacetada, a tecnologia acaba causando “impactos” sociais e gerando novas perspectivas e desafios, especialmente à medida em que se popularizam.

Como resultado de transformações sociais, que cada vez ocorrem com maior velocidade e intensidade, estudiosos de diferentes campos salientam que tais transformações acabam gerando a necessidade de desenvolvimento de novas *competências*, novas *alfabetizações* e novos *letramentos*. Emergem, portanto, questões que demandam reflexões sobre a formação humana, o exercício da cidadania, a formação profissional, a educação formal, entre muitos elementos. Neste sentido, um empreendimento intelectual interdisciplinar é de grande relevância.

A linguagem oral é a mais antiga tecnologia de comunicação encontrada na história da humanidade (LÉVY, 1993). Ela permitiu estabelecer relações de comunicação uns com os outros, diferenciando os homens dos animais. Muitas histórias foram transmitidas de geração a geração através de relatos orais, que, apoiados na memória, tornava viva a história de um povo (LÉVY, 1993; KENSKI, 2012).

Braga (2013) diz que antes da linguagem oral ter sido construída enquanto promotora de comunicação social, os indivíduos usavam antigos sons, expressões

faciais e corporais como gestos para estabelecer uma troca comunicativa uns com os outros, mas esses recursos eram muitas vezes imprecisos. A necessidade de clareza na comunicação impulsionou a construção de signos linguísticos padronizados por uma sociedade, dando origem à linguagem oral. Portanto, quando os sons e expressões corporais passaram a fazer sentido em determinados contextos sociais e “fora do contexto imediato onde estavam o falante e o ouvinte” (BRAGA, 2013, p. 26), quando alcançaram a condição de transmitir sentimentos e pensamentos; então deram origem à comunicação mais precisa entre os indivíduos do grupo social. No entanto, esse tipo de tecnologia exigia a presença física face a face para que a comunicação pudesse ser estabelecida dentro do grupo social.

Das mudanças sociais e culturais oriundas a partir da agricultura, surgiram as aldeias, as vilas e a necessidade de consolidar o que só era transmitido oralmente, com apoio da memória.

Concordamos com Ribeiro e Vilaça (2013) que as primeiras marcas com intuito de registrar uma informação ou conhecimento, ou ainda um fato ocorrido, não transmitiam informações precisas e seguras através dos pictogramas nas rochas e cavernas. Concordamos ainda com eles que, a partir dessas marcas, a humanidade construiu uma tecnologia mais avançada com representações simbólicas de ideias, que se convencionaram na escrita ideográfica e mais adiante, na escrita alfabética.

Da escrita ideográfica surgiram alguns alfabetos, como o alfabeto organizado pelos gregos (CÓCCO, HAILER, 1996), de onde surgiu a escrita alfabética. Essa tecnologia da linguagem tornou possível o registro escrito de palavras sem nenhuma relação com os seus representantes tridimensionais, mas, sobretudo, permitiu estabelecer uma correspondência grafema-fonema. Esse sistema de escrita, chamado também de *fonológico*, mantém-se assim até os dias atuais em algumas culturas e depende diretamente de correspondência com os elementos sonoros da língua. Dessa forma, o apoio na memória não é mais necessário para transmissão de conhecimentos e informações, mas surge uma nova necessidade para dominar a tecnologia da linguagem escrita: compreender a comunicação registrada graficamente.

Ratificando o que discutimos até aqui, recorreremos mais uma vez a Kenski (2012, p. 37) por afirmar que “a escrita, interiorizada como comportamento humano, interage com o pensamento, libertando-a da obrigatoriedade de memorização permanente”.

A escrita permitiu que pensamentos, emoções e informações fossem transmitidos com precisão entre os indivíduos distantes fisicamente, desde que dominassem a linguagem escrita, alterando, portanto, as normas sociais, culturais e de letramento da humanidade; além de inserir no contexto educacional uma nova possibilidade de educação na modalidade a distância.

Antes de continuarmos a discussão acerca da linguagem digital, convidamos a uma breve reflexão acerca

do sentido da comunicação. Dando continuidade a esse pensamento, recorreremos ao questionamento de Lévy:

Seria a transmissão de informações a primeira função da comunicação? Decerto que sim, mas em um nível mais fundamental o ato de comunicação define a situação que vai dar sentido às mensagens trocadas. A circulação de informações é, muitas vezes, apenas um pretexto para a confirmação recíproca do estado de uma relação. (LÉVY, 1993, p. 21).

De acordo com Lévy (1993), de forma mais superficial, poderíamos dizer que a comunicação pode ser estabelecida para transmitir informações. Nesse caso, pode exigir maior ou menor grau de compreensão da mensagem ou servir apenas para estabelecer uma relação de cortesia sem informações tão significativas, como um comentário sobre a condição do tempo naquele dia, por exemplo.

No entanto, de acordo com o pesquisador, a comunicação abarca mais que as palavras, frases direcionadas a outro(s). Para que o processo de comunicação dê sentido às mensagens trocadas, é preciso considerar o contexto que, para ele, mais que um elemento útil para compreensão das mensagens é "o próprio alvo dos atos de comunicação" (LÉVY, 1993, p. 21). O contexto por sua vez não é rígido, visto que ele estará em constantes transformações e ajustes durante o processo da comunicação nas mensagens trocadas entre os sujeitos da comunicação.

É no sentido de ampliar a função da comunicação para além da transmissão, processamento e

armazenamento de informações que propomos pensar as tecnologias da linguagem digital.

O que estamos propondo aqui é uma reflexão para o alcance da linguagem digital principalmente após o surgimento da rede de computadores, mais precisamente após a *Web 2.0*, na qual o usuário passa a ser o produtor do conteúdo, alterando dessa forma o contexto comunicativo digital (GABRIEL, 2013, MATTAR, 2012).

O usuário da *Web 2.0* deixa de estar centrado apenas na recepção de conteúdos (aquele que recebe uma mensagem transmitida), para assumir a condição também de emissor (aquele que produz); situação que favorece condições interativas capazes de ampliar o contexto comunicativo digital.

É importante esclarecer que, a partir da *Web 2.0*, não só alcançamos rapidez no acesso a documentos na *Internet* como foi possível maior e mais permanente interação entre usuários em tempo real, relacionando de forma híbrida diferentes tecnologias de linguagem e comunicação como sons, imagens, textos escritos. Logo, é nítido reconhecer que esse fato trouxe também novas possibilidades para os cursos a distância.

Como consequência, encontramos relacionadas à tecnologia da linguagem digital diferentes ferramentas com finalidades e funções também distintas que alteraram e alteram a relação individual e social da humanidade, a exemplo das redes sociais e dos dispositivos móveis que emergem no dia a dia da sociedade.

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UMA RELAÇÃO INTRÍNSECA

De acordo com o portal oficial do Ministério da Educação (MEC), educação a distância é definida da seguinte forma:

Educação a distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação. Essa modalidade é regulamentada por uma legislação específica e pode ser implantada na educação básica (educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio) e na modalidade superior. (BRASIL, MEC⁴¹).

De modo geral, é consenso entre pesquisadores que a distância física é a característica ímpar da EaD. Nesse sentido, a flexibilidade temporal e espacial é peculiar a essa modalidade, ainda que outras características tenham alterado as formas na oferta da EaD, principalmente, a partir dos avanços tecnológicos usados nessa modalidade de ensino, em especial, com o advento da *Internet*.

É uma modalidade que precisa de infraestrutura, planejamento, gestão, metodologia, recursos didáticos e interativos, além de formas de avaliação e comunicação específicos. De acordo com a legislação atual, é necessária

41

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12823:o-que-e-educacao-a-distancia&catid=355&Itemid=230 – acesso em 03/11/2013

a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TICs), que são recursos tecnológicos utilizados como forma de comunicação e informação, entre os usuários.

A educação a distância é uma modalidade de ensino que não é tão recente quanto parece (SARAIVA, 1996, OLIVEIRA, 2002, VILAÇA, 2010). O uso do material impresso foi um recurso quase que exclusivo na EaD, por longo tempo. No entanto, estudos apontam que esta exclusividade tem dividido espaço com recursos tecnológicos que emergem, principalmente, com as tecnologias de comunicação e informação atuais, com uso, em especial, do computador e da *Internet*.

Segundo Campos (2007) e Pimentel (1999 apud CAMPOS, 2007), diferentes gerações de EaD podem ser encontradas, graças à evolução dos recursos tecnológicos usados para fim de comunicação entre formadores e estudantes. No entanto, não há entre os estudiosos, um consenso em relação a tais gerações de EaD.

Entretanto, há consenso na comunidade acadêmica de que com a EaD mediada pelo computador e pela *Internet*, diversas barreiras são superadas e novas formas de relacionamentos e interatividade entre os usuários surgem, pois permitem maior flexibilidade espacial, temporal e geográfica.

Para Vilaça (2010), essa modalidade de ensino é bastante antiga, de modo que, para ele, torna-se difícil definir uma data precisa da sua criação. Enquanto que Oliveira (2002) pondera que já na antiguidade havia a prática do envio de mensagens escritas de mestres para seus discípulos; prática que para a autora já pode ser

considerada um modelo de EaD, porque tais mensagens tinham como objetivos promover a aprendizagem daqueles que, eventualmente, estivessem fisicamente distantes. Saraiva (1996) também afirma que a comunicação com fim educativo tem início na antiguidade, através das mensagens escritas por discípulos fisicamente distantes com objetivos de aprendizagem; conforme acredita a autora, "(...) as cartas comunicando informações sobre o cotidiano pessoal e coletivo juntam-se às que transmitiam informações científicas e àquelas que, intencional e deliberadamente, destinavam-se à instrução." (SARAIVA, 1996, p. 18).

A dificuldade de encontrar uma possível "data" para as primeiras experiências em EaD resulta, em parte, da diversidade de critérios empregados para isso, ou ainda, da falta de critério - que caracterizem as antigas práticas de ensino, instrução ou orientação - sejam estas políticas, filosóficas, religiosas, morais, educacionais, etc.- com o que entendemos hoje como educação a distância. Por esse motivo, podemos encontrar na literatura uma ampla variedade, como apontado, como "primeiras" iniciativas da educação a distância. Neste trabalho, examinaremos brevemente alguns destes momentos que geram reflexões sobre a "origem" ou a "gênese" de práticas educativas a distância. Logo, é relevante que não pretendemos oferecer resposta, mas alimentar reflexões e discussões.

Para Oliveira (2002) e Saraiva (1996), a prática de escrita com objetivo de transmitir instruções, orientações, informações científicas davam-se através de cartas enviadas inicialmente na Grécia e, posteriormente por

Roma; torna-se bastante utilizada pelo cristianismo e adquire maior desenvolvimento com o Humanismo e o Iluminismo.

Em seus estudos, Vilaça (2010) indaga se as cartas escritas por Platão e Paulo, com intuito de instruir estando fisicamente distante, seriam as primeiras experiências de EaD.

Por meio de uma revisão da literatura sobre EaD, Vilaça (2010) aponta que para alguns teóricos o surgimento da EaD está mais direta e frequentemente ligado aos avanços tecnológicos, a começar pela invenção da imprensa, mais precisamente, através dos jornais; chegando a considerá-lo um dos primeiros instrumentos usados com fins de transmitir instruções ou ensinamentos a distância.

Nesse sentido, cabe recorrer a Saraiva (1996) que remete em seu artigo à pesquisa realizada pelo professor Francisco José Silveira Lobo Neto que, por sua vez, sinaliza em seus estudos o primeiro marco da educação a distância em 20 de março de 1728, na *Gazeta de Boston*, por Cauleb Phillips, então professor de taquigrafia, através do seguinte anúncio: "Toda pessoa da região, desejosa de aprender esta arte, pode receber em sua casa várias lições semanalmente e ser perfeitamente instruída, como as pessoas que vivem em Boston." (NETO⁴² apud SARAIVA, 1996, p. 18).

Portanto, foi a partir da invenção da prensa em 1447 por Gutenberg e, com ela, a possibilidade de reprodução em larga escala dos materiais impressos, que

⁴² NETO sem indicação bibliográfica na obra de Saraiva (1996, p.18).

houve a crescente demanda de circulação de informações, principalmente, quando desta invenção surgiu o primeiro jornal impresso, em 1702 (RIO DE JANEIRO, 2011). Essa descoberta tecnológica torna-se, então, um marco para os avanços da educação a distância a um nível coletivo e, deliberadamente, com o propósito de romper com distâncias geográficas e temporais, conforme podemos perceber com a intenção do anúncio do professor Cauleb Phillips publicado em 1728, que propiciou que as pessoas que não residissem em Boston obtivessem o acesso aos mesmos conhecimentos, independente da distância.

Muito embora a invenção da imprensa tenha sido um marco na história da EaD, ressaltamos que, segundo autoras como Oliveira (2002) e Saraiva (1996), a partir do século XX, houve um impulso na consolidação e expansão da EaD no mundo, decorrente da modernização dos serviços dos correios, da maior rapidez dos meios de transporte e, sobretudo, pelos avanços alcançados no campo da tecnologia da informação e comunicação. Avanços que ampliaram as possibilidades do uso estritamente da escrita para outros recursos que vieram somar-se ao escrito. Segundo Saraiva:

Sobretudo a partir das décadas de 60 e 70, a teleducação, embora mantendo os materiais escritos como base, passa a incorporar, articulada e integradamente, o áudio e o videocassete, as transmissões de rádio e televisão, o videotexto, o videodisco, o computador e mais recentemente, a tecnologia de multimeios, que combina textos, sons, imagens, mecanismos de geração de caminhos alternativos de aprendizagem

(hipertextos, diferentes linguagens), instrumentos de uma fixação de aprendizagem com *feedback* imediato, programas tutoriais informatizados etc. (SARAIVA, 1996, p.19).

Campos (2007) salienta que as pesquisas e o desenvolvimento dos recursos computacionais ocorrem paralelamente aos avanços tecnológicos na EaD. Ela aponta que, a partir da década de 60 e 70, programas de autoinstrução mediados por computadores, modificaram a relação e interação do homem com a máquina. Fato esse que, logo após tal período, aproximadamente na década de 80, realizam-se pesquisas e financiamentos intensos do uso de computadores na oferta de educação.

Nas últimas décadas, essa modalidade tem se multiplicado tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento. A exemplo, o Brasil, na América Latina, sobre novas bases teóricas, políticas, tecnológicas, filosóficas e pedagógicas. (OLIVEIRA, 2002).

EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Passamos pela fase da EaD prioritariamente por correspondência, seguida pelas inovações radiofônicas e pela TV. Pontuamos ainda o uso da informática até o uso da Internet, como principal meio de comunicação e formação nessa modalidade. Atualmente a EaD tem se consolidado como um modelo de educação em que a maior parte da mediação dá-se através de comunicações virtuais ou tecnológicas, reduzindo tempo e espaço.

Não há exigências de tempo (hora) e espaço

(local/espaco físico) comum aos usuários quando tratamos de atividades assíncronas, aquelas que não dependem da presença simultânea dos participantes, como participação em fórum, por exemplo, ou para acesso a conteúdos. Basta que o acesso à Internet seja garantido para se conectarem a qualquer hora e lugar no ambiente virtual de aprendizagem do curso e, a partir daí, ter acesso ao conteúdo e aos outros participantes, por dispositivos móveis, como *notebook*, *tablet*, etc. No caso de atividades síncronas como *chat*, por exemplo, torna-se necessário o acesso simultâneo no horário estabelecido independente do local em que estejam. Assim, a EaD cumpre com maior rapidez, como nunca antes, sua característica principal: a de superar distâncias físicas.

Saraiva (1996), deixa claro seu posicionamento acerca da história da EaD, onde admitiu a existência da educação a distância desde a antiguidade e sua evolução até o final do século XX. Pontuou, naquela ocasião, a EaD como uma modalidade do futuro, deixando evidente a potencialidade que a EaD ainda alcançaria no âmbito educacional atrelada aos avanços tecnológicos. Ela vislumbrava um futuro ainda incerto quanto aos avanços tecnológicos, mas estava certa de que esses avanços alterariam diretamente a relação entre os sujeitos envolvidos na relação ensino-aprendizagem a distância, seus meios, suportes e recursos tecnológicos de interatividade e construção de sentido.

No final do século XX e mais precisamente a partir do século XXI, é possível perceber mudanças nas marcas históricas sobre os conceitos de EaD construídos até então.

A partir desse momento novas descobertas tecnológicas e novas discussões pedagógicas colocaram em xeque o processo de educação a distância como simples processo de transmissão de conhecimento e informação. Deu-se início a um novo panorama de educação pautado nos aspectos de interatividade, construção colaborativa do conhecimento, troca intensa entre os sujeitos do processo; mudanças estas que estão diretamente ligadas aos avanços tecnológicos e da Internet. (SILVA, 2012).

À medida que os conhecimentos tecnológicos avançam, percebemos mudanças significativas nos modelos de educação na modalidade a distância. Porém, como já apontado, não há um consenso na classificação das diferentes gerações da EaD, de tal forma, que encontramos diversos posicionamentos entre os autores quanto à classificação de tais gerações.

Em seus estudos Moore e Kearsley (2008) identificam cinco gerações ao longo do contexto histórico da EaD. Suas contribuições estão organizadas no quadro a seguir:

Quadro 2.1 – Evolução da Educação a Distância Segundo Moore e Kearsley (2008)	
Gerações	Características
1ª Geração	Instrução por correspondência, quando o meio de comunicação era o texto escrito.
2ª Geração	Transmissão por meio do rádio e da televisão.

3ª Geração	Não foi muito caracterizada pela tecnologia de comunicação, mas pelo surgimento das Universidades Abertas.
4ª Geração	Teleconferência. Áudio e videoconferências transmitidas por telefone, satélite, cabos e redes de computadores.
5ª Geração	Com base nas tecnologias da <i>Internet/World Wide Web</i> .

(Adaptado de MOORE e KEARSLEY, 2008, p.25 e 26)

Ainda que admitamos que não haja consenso nas classificações das gerações de EaD, concordamos com Vilaça de que “o ensino por correspondência é tradicionalmente classificado como EaD de primeira geração.” (VILAÇA, 2010, p. 6). Campos (2007) também discute cinco gerações que bem exemplificam os diferentes modelos de EaD ao longo dos anos.

Gerações	Características
1ª Geração	Por correspondência, com predomínio do material impresso.
2ª Geração	Começa a apresentar recursos multimídia como fita de áudio, vídeo, algumas práticas com computadores e vídeo interativo, recursos que configuravam um grande avanço para o momento.

3ª Geração	Traz como marca a existência de teleaprendizado com áudio-conferências, videoconferências e TV/ rádio.
4ª Geração	Começa com o uso da multimídia interativa <i>online</i> , com um modelo de aprendizagem mais flexível, com acesso à <i>Web</i> e uso de recursos do computador.
5ª Geração	São aprimorados os recursos da <i>Web</i> , com maior flexibilidade e inteligência, com recursos como a multimídia interativa <i>online</i> , acesso aos recursos da <i>Web</i> , comunicação mediada pelo computador permitindo respostas imediatas e criação de portais de educação das instituições.

(Adaptado de CAMPOS, 2007, p.3)

Se por um lado, os estudos de Moore e Kearsley (2008) e Campos (2007) aproximam-se quanto à quantidade de gerações, de outro, a partir de uma leitura atenta, mostram que tais estudos convergem ao classificarem a primeira geração (correspondência) e a quinta geração (*Internet/Web*). E distanciam-se em relação à classificação as demais gerações.

Com um modelo de classificação diferente do usado por Campos (2007) e Moore e Kearsley (2008), que apresentam a evolução da EaD em cinco gerações, com características próprias, encontramos Pimentel (1999 apud CAMPOS, 2007), que realiza uma classificação com base em três gerações. Com relação ao uso específico das tecnologias na educação, Pimentel classifica a evolução da

EaD da seguinte forma:

Quadro 2.3 – A Evolução da Educação a Distância Segundo Pimentel		
Geração Textual	Geração Analógica	Geração Digital
Livro Apostila Revista Artigo (em anais) Carta (correio tradicional) Imagem (foto, desenho, etc.) Jogos	Televisão Vídeo Rádio Telefone Fax Áudio (fita K-7 etc.)	Hipertexto Multimídia CD-ROM <i>Software</i> Educacional Editor (texto, imagem, etc.) Realidade Virtual Simulador Correio-eletrônico (<i>e-mail</i>) Lista de discussão <i>Chat</i> (bate-papo) Videoconferência Jogos

(PIMENTEL, 1999 Apud CAMPOS, 2007, p. 13)

Pimentel classifica a evolução das gerações da EaD com base na tecnologia predominante em três aspectos: a textual, a analógica e a digital. A geração textual proposta por Pimentel é caracterizada pela EaD por correspondência e corrobora com os estudos de Campos (2007) e Moore e Kearsley (2008).

Por outro lado, caso fôssemos classificar o modelo de EaD atual que traz como característica o uso do computador e da *Internet*, que permite o acesso cada vez

mais veloz à *Web* para a busca de documentos textuais, gráficos, imagens, som, vídeo, sendo o modelo que permite a interação e a interatividade síncrona e assíncrona, o hipertexto, a imersão dos gêneros textuais digitais; teríamos como resultado que, para Campos (2007) e Moore e Kearsley (2008), estaríamos na quinta geração, enquanto para Pimentel (1999 apud Campos, 2007), na terceira geração.

Convém ressaltar que Moore e Kearsley (2008) diferenciam-se ainda mais de outros estudiosos por considerarem como terceira geração o surgimento das Universidades Abertas, tomando como referência experiências norte-americanas entre o final de 1960 e início de 1970; experiência que surge no Brasil anos mais tarde.

Embora possamos afirmar que os pesquisadores supracitados tenham se aproximado quanto às características e aos gêneros textuais digitais, convém salientar que divergiram quanto às características apresentadas pelas distintas gerações. Por exemplo, o uso do *Chat* que para Pimentel (1999) corresponde à terceira geração, para Campos (2007) e Moore e Kearsley (2008) corresponde à quinta geração. Todavia, independente da classificação realizada, é preciso ressaltar que essa convergência se deve aos pressupostos concatenados aos avanços da *Web 2.0*.

Segundo Gabriel, as mudanças tecnológicas que ocorrem ao longo dos anos na *Web* não são, por si só, responsáveis pelos termos *Web 1.0*, *2.0*. Para a estudiosa esses termos "estão mais relacionados às mudanças no comportamento dos usuários da *web* do que às tecnologias

que proporcionam essas mudanças.” (2013, p. 22).

Até o final do século XX, a *Web 1.0* predominava. Por ser estática não permitia ações além de navegar e consumir as informações disponíveis na *Internet*.

No começo do século XXI surge um movimento que vem a ser chamado de *Web 2.0*. Ela permite que o usuário passe a ser produtor de conteúdos. É a *Web* da participação e, para Gabriel (2013, p.22), “funciona como uma plataforma participativa de serviços”, porque nela não apenas é possível consumir conteúdos, mas, e, principalmente produzir conteúdos com base em diferentes tipos de interações como *blogs*, redes sociais (*Twitter*, *Facebook*, etc.), vídeo e fotos (*You Tube*).

A partir da *Web 2.0*, foi possível ter maior interatividade construída *online* como em *blogs*, *You Tube*, marcados pela autonomia de criar e disponibilizar conteúdos em rede. Percebemos que menos de uma década depois novas possibilidades surgem como o *Facebook* e o *Twitter*, que apontam para outras características de comunicação e autoria entre os usuários.

Tal mudança no relacionamento e na cultura digital pode proporcionar novas formas de relacionamentos também nas relações entre os usuários, nas redes educativas presenciais e a distância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo apresentar algumas discussões sobre relações entre tecnologia e educação, tendo como foco elementos fundamentais da Educação a

Distância, possibilitando um breve percursos histórico, sem ter a pretensão de concluir ou esgotar as discussões aqui apresentadas.

Em parte, a motivação deste trabalho é oferecer, especialmente ao leitor em geral, como àquele que entra no campo da EaD, uma discussão que permita desconstruir ideias equivocadas, como a EaD como novidade ou modismo. Acreditamos que a fundamentação teórica deste trabalho também possa ser uma contribuição para aqueles que pretendem se aprofundar nas leituras sobre esta modalidade educacional. Buscamos proporcionar também um debate em perspectiva interdisciplinar, não ficando restrito à literatura dedicada integralmente à EaD.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, Denise Bértoli. Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas. 1ª ed., São Paulo: Cortez, 2013.

CAMPOS, Fernanda C. A. (et al.). Fundamentos da educação a distância, mídias e ambientes virtuais. Juiz de Fora: Editar, 2007.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

CÓCOO, Maria Fernanda, HAILER, Marco Antônio. Didática de alfabetização: decifrar o mundo. São Paulo: FTD, 1996.

GABRIEL, Martha. Educ@ar a (r)evolução digital na

educação. 1ª ed, São Paulo: Saraiva, 2013.

HALL, Chistine. Virtual ethnography. London: Sage, 2000.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 9ª ed, Campinas, SP: Papirus, 2012.

LÈVY, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MATTAR, João. Tutoria e interação em educação a distância. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MOORE, Michael G., KEARSLEY, Grey. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

OLIVEIRA, Maria Eliane Barbosa. Educação a distância: perspectiva educacional emergente na UEMA. Florianópolis: Insular, 2002.

RIBEIRO, Otacílio José. Educação e novas tecnologias: um olhar para além da técnica. In: COSCARELLI, Carla, RIBEIRO, Ana Elisa. Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 3ª ed., Belo Horizonte: Ceale, Autêntica, 2011.

RIBEIRO, Simone Regina de Oliveira, VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa. E-book: tecnologia, educação e leitura. Cadernos

do CNLF, Vol. XVII, n. 06. Anais eletrônicos do XVII CNLF. Rio de Janeiro: CIFEFIL, 2013.

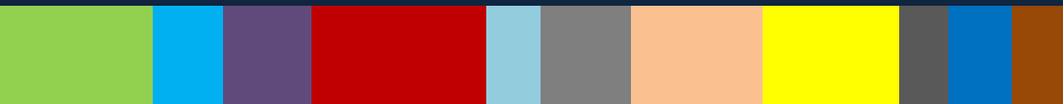
RICARDO, Eleonora Jorge. Educação a Distância: professores-tutores em tempos de cibercultura. São Paulo: Editora Atlas, 2013.

RIO DE JANEIRO. Empresa Municipal de Multimeios Ltda. MultiRio. Secretaria Municipal de Educação. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. A escola entre as mídias. Rio de Janeiro: MultiRio, 2011.

SARAIVA, Terezinha. Educação a distância no Brasil: Lições da história. Em Aberto, Brasília, ano 16, n. 70, abr/jun. 1996.

SILVA, Marco. Sala de aula interativa. 6ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa. Educação a Distância e Tecnologia: conceitos, termos e um pouco de história. Revista Magistro, Unigranrio, Vol. 01, nº 02, 2010.



10

TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: SUGESTÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE

Marcos Cruz de Azevedo⁴³

Cleonice Puggian⁴⁴

Herbert Gomes Martins⁴⁵

APRESENTAÇÃO

A história da humanidade confunde-se com a história das técnicas e objetos criados e transformados ao longo dos séculos para atender às demandas oriundas da

⁴³ Doutorando do Programa de Pós Graduação em Humanidades, Culturas e Artes, UNIGRANRIO. Mestre em Ensino das Ciências na Educação Básica, UNIGRANRIO. Especialista em Informática em Educação pela Universidade Federal de Lavras.

⁴⁴ Doutora em Educação, Universidade de Cambridge. Mestre em Educação, PUC-Rio. Jovem Cientista do Nosso Estado (FAPERJ, 2013-1016). Bolsista de Produtividade em Pesquisa, UNIGRANRIO/FUNADESP. Docente do Programa de Pós-graduação em Humanidades, Culturas e Artes, UNIGRANRIO. Docente da Faculdade de Formação de Professores, UERJ.

⁴⁵ Docente do Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências na Educação Básica, UNIGRANRIO. Doutor em Ciências - Engenharia de Produção - pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Mestre em Educação pela Universidade Federal Fluminense.

vida cotidiana. Não por coincidência, encontramos no grego a etimologia da palavra tecnologia, que “provém de uma junção do termo *tecno*, do grego *techné*, que é saber fazer, e *logia*, do grego *logus*, razão. Portanto, tecnologia significa a razão do saber fazer”. Tecnologia pode ainda ser considerada “o estudo da técnica”, ou mesmo “o estudo da própria atividade do modificar, do transformar, do agir” (VERASZTO et al., 2008, p.62).

Investigações sobre tecnologia tem assumido diversas formas, constituindo-se como um campo particular do conhecimento, que engloba aspectos sociais, culturais, organizacionais e educacionais. Neste capítulo iremos nos ater às tecnologias digitais, ou seja, aquelas que dependem do processamento eletrônico dos dados (zeros e uns), cujos dispositivos mais comuns são computadores, tablets e smartphones (RIBEIRO, 2015). Examinaremos, em particular, as tecnologias digitais para o ensino da matemática e as possibilidades de inovação didático-pedagógica que introduzem no trabalho docente.

Organizamos o capítulo em três seções. A primeira explora as tecnologias digitais no campo da educação, retomando conceitos e perspectivas prevalentes nas últimas três décadas. A segunda dedica-se às tecnologias para o ensino de matemática, destacando a produção dos governos, universidades e desenvolvedores (comerciais e independentes). A terceira, por sua vez, aponta entraves para a formação dos professores de matemática, revelando obstáculos persistentes na promoção do ensino e aprendizagem com tecnologias digitais. Encerramos o capítulo com considerações sobre a evolução das

tecnologias digitais, destacando a importância da aproximação entre universidades e escolas.

TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO

A emergência histórica das tecnologias digitais de informação e comunicação (TIC) vem possibilitando inúmeros mecanismos de processamento, armazenamento e circulação de informações e conhecimentos variados. Segundo Santos (2006, p.123), tal emergência vem provocando mudanças radicais nos modos e meios de produção e desenvolvimento em várias áreas da atividade humana, dentre elas transformações dos clássicos processos de comunicação, sociabilidade e também de educação e aprendizagem. Sendo assim, há a necessidade de conhecimento e apropriação dessa tecnologia para que não seja subutilizada e ajude no aprendizado dos alunos.

Gaspar (2009, p. 18) argumenta que as tecnologias em suas diferentes formas e usos constituem um dos principais agentes de transformação da sociedade pelas modificações que exercem e por suas consequências no dia-a-dia das pessoas.

Neste cenário, insere-se mais um desafio para a escola, que é de como aliar ao seu trabalho, tradicionalmente apoiado na oralidade e na escrita, novas formas de comunicar e conhecer. Assim sendo, devem-se fazer pesquisas para levantar quais os possíveis usos das tecnologias digitais na educação.

Santos (2006, p. 124) afirma que a cibercultura é o cenário sócio-técnico onde esses processos vêm se

instituindo, ressaltando a necessidade de investimentos epistemológicos e metodológicos em práticas pedagógicas, ações docentes e pesquisas que apresentem conceitos e dispositivos capazes de dialogar com o potencial da cibercultura. Portanto, é possível afirmar que o cenário tecnológico vem modificando a educação. Santos (2010) realizou o exercício de mapear uma história não linear dos diversos usos da informática na educação em virtude da constatação da presença de todas as fases no cotidiano escolar.

Esta evolução é sintetizada no quadro a seguir:

Quadro 1 – Síntese da história da informática educativa no Brasil.

Fases não lineares	Soluções tecnológicas	Perfil do docente	Atos do currículo	Sala de aula
O uso instrumental do computador nas escolas	Computador, softwares, aplicativos, sistema operacional e linguagem de programação.	Instrutor, em sua grande maioria, técnico de informática sem formação pedagógica.	Aulas isoladas, descontextualizadas do currículo escolar. Informática como	Laboratório de informática sem conexão à Internet.

<p>A internet na educação: a emergência de uma incubadora de mídias</p>	<p>Informática educativa e o uso de softwares educativos</p>
<p>Computador, Internet, portais educacionais, páginas de professores, projetos, instituições educacionais, softwares livres.</p>	<p>Computador, softwares educativos, softwares aplicativos.</p>
<p>Professor de informática educativa. Profissional da educação que busca formação específica. Regentes de classe em coautoria com o professor de informática.</p>	<p>Professor de informática educativa. Profissional da educação que busca formação continuada específica.</p>
<p>Misto de informática como disciplina com práticas disciplinares ou interdisciplinares por meio de projetos de aprendizagem. Professores regentes com mais autoria frente aos recursos da informática.</p>	<p>Aulas isoladas, informática como disciplina. Alguma articulação multidisciplinar de conteúdos, projetos de aprendizagem.</p>
<p>Laboratório de informática com conexão à Internet. Em alguns casos computadores conectados em pontos diferentes da escola, a exemplo da biblioteca, sala de leitura.</p>	<p>Laboratórios de informática sem conexão à Internet.</p>

<p>A web 2.0 na educação: da incubadora de mídias às redes sociais</p>	<p>Computador, Internet, softwares sociais, redes sociais.</p>	<p>Professores regentes que utilizam softwares e a rede para potencializar suas autorias com seus estudantes.</p>	<p>Projetos de aprendizagem que articulam uso de diversas mídias, softwares e as interfaces da web 2.0 para comunicação e aprendizagem.</p>	<p>Laboratórios de informática com conexão. Em alguns casos computadores conectados em pontos diferentes da escola, a exemplo da biblioteca, sala de leitura. Além dos espaços escolares variados, professores estão utilizando pontos da cidade como lan houses, infocentros, pontos de cultura, entre outros. Em alguns projetos já encontramos a presença dos computadores e tecnologias</p>
--	--	---	---	---

Fonte: Santos (2010, p.127)

Segundo Kenski (2008), as tecnologias podem ser entendidas como o conjunto formado de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um determinado tipo de atividade. Por exemplo, para construir qualquer equipamento – uma caneta esferográfica ou um computador -, os homens precisam pesquisar, planejar e criar o produto, o serviço e o processo. Nessa mesma linha, Sancho (1998) afirma que o desenvolvimento das tecnologias é uma atividade específica da espécie humana, ou seja, algo que a diferencia dos outros seres vivos. Isso ocorre porque o desenvolvimento da tecnologia reflete a capacidade humana de gerar esquemas de ação sistemáticos, aperfeiçoá-los, ensiná-los, aprendê-los, transferi-los para grupos distantes no espaço e no tempo. Também revela sua aptidão para avaliar os seus prós e contras, e tomar decisões sobre a conveniência, utilidade (para um ou para muitos) de avançar em direção a certos caminhos. Sancho (1998) alerta também que o homem é o único animal capaz de desenvolver utensílios, aparelhos, ferramentas, técnicas e tecnologias instrumentais, mas especialmente, diferentes tecnologias simbólicas como a linguagem, a escrita, os sistemas de representação, de pensamento e de organização que orientam a gestão da atividade produtiva, as relações humanas, as técnicas de mercado, entre outras produções basicamente humanas.

Ao longo dos séculos o homem também criou tecnologias que contribuíram para o desenvolvimento da matemática. O surgimento dos números, por exemplo, foi

uma das grandes invenções da matemática para a humanidade (IFRAH, 2005, p. 9). Boyer (1996, p.3) afirma que os números precedem a escrita pois existem artefatos com significado numérico registrados em ossos e bastões. Essas informações são baseadas na arqueologia que fornecem provas de que a idéia de número é muito mais antiga do que progressos tecnológicos, como o uso de metais ou de veículos com rodas.

A evolução numérica, construída de maneira empírica e não linear (IFRAH, 2005, p. 10), surge pela necessidade de resolver problemas cotidianos. Segundo Eves (2004, p. 27), quando se tornou necessário efetuar contagens mais extensas, o processo de contar teve de ser sistematizado, surgindo os sistemas de numeração de diversas bases, assim como a computação primitiva.

ENSINO DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

O homem também desenvolveu tecnologias para o ensino de matemática, bem como concepções pedagógicas para sua utilização. Dentre essas diversas tecnologias destacam-se algumas, tais como: o ábaco, o tangram, o material dourado, os blocos lógicos, material cuisenaire, geoplano, assim como os recursos para o ensino da matemática baseados nas tecnologias digitais. Segundo Tajra (2001), cabe ao professor pensar em estratégias de implementação interdisciplinares com a convergência de diversas tecnologias.

Nas últimas três décadas os recursos tecnológicos para o ensino de matemática se transformaram com

grande rapidez. Desde o Lego Logo até os jogos com realidade virtual, acompanhamos o despontar de novas tecnologias que promovem alterações na ação dos docentes e na experiência dos alunos. Neste texto elencamos algumas propostas dos governos brasileiros (federal, estadual e municipal), universidades e desenvolvedores (comerciais e independentes), que exemplificam a diversidade e a riqueza das tecnologias digitais para o ensino da matemática.

Dentre as iniciativas governamentais, podemos destacar o Portal do Professor, a Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED), o Banco Internacional de Objetos Educacionais, o Portal Domínio Público, a TV Escola, a Plataforma Educopédia e o *site* de Matemática da Governo do Estado do Paraná. Vejamos cada uma delas.

Portal do Professor - é uma parceria do Ministério da Educação com o Ministério da Ciência e Tecnologia. Desenvolvido em 2008, o portal destina-se a professores de todas as disciplinas da educação básica e disponibiliza diversos recursos que podem ser utilizados em sala de aula. O portal contém um espaço para elaboração e compartilhamento de planos de aula, um jornal para divulgação de informações, cursos e materiais para a formação de professores. Disponibiliza ainda recursos e sugestões de estratégias didático-pedagógicas, ferramentas para interação e trabalhos colaborativos, além de diversas ferramentas para internet, tais como: rádios universitárias, softwares para organização, edição, publicação e compartilhamento de fotos, ferramentas para escrita colaborativa, entre outros. Há ainda o botão links

que facilita o acesso a Bibliotecas e Museus virtuais do Brasil e do mundo, Portais Educacionais, Planetários e Observatórios, entre outros, além da Plataforma Freire destinada à formação de professores (<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>).

Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED) - é um programa da Secretaria de Educação a Distância - SEED, que tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais, na forma de objetos de aprendizagem. Tais conteúdos primam por estimular o raciocínio e o pensamento crítico dos estudantes, associando o potencial da informática às novas abordagens pedagógicas. A meta que se pretende atingir disponibilizando esses conteúdos digitais é melhorar a aprendizagem das disciplinas da educação básica e a formação cidadã do aluno. Além de promover a produção e publicar na *web* os conteúdos digitais para acesso gratuito, o RIVED realiza capacitações sobre a metodologia para produzir e utilizar os objetos de aprendizagem nas instituições de ensino superior e na rede pública de ensino (<http://rived.mec.gov.br>).

Banco Internacional de Objetos Educacionais - é um repositório de objetos educacionais de acesso público, em vários formatos e para todos os níveis de ensino e para diversas áreas de conhecimento. Pode ser acessado isoladamente ou em coleções. O banco é composto de objetos produzidos em português, inglês e espanhol e possui atualmente 17.026 objetos publicados, 1.778 sendo avaliados ou aguardando autorização dos autores para a publicação e um total de 3.097.595 visitas de 174 países.

O professor pode navegar pelo site, pesquisar e se apropriar dos objetos, de acordo com o tema procurado. Tais recursos são catalogados no formato animação/simulação, áudio, experimento prático, hipertexto, imagem, mapa, software educacional e vídeo, e podem ser utilizados para: contextualização, resolução de problemas, como tarefa, entre outras formas. Criado em 2008 numa parceria entre o Ministério da Educação e o Ministério da Ciência e Tecnologia, o Banco conta ainda com um link de orientação e exemplificação de como utilizar esses recursos de forma eficiente (<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br>).

Portal Domínio Público - é uma biblioteca digital, desenvolvido em software livre, e lançado em novembro de 2004, com o objetivo de compartilhar conhecimentos na escola entre professores e alunos e ser uma referência para pesquisadores e para a população em geral. Segundo o MEC, este portal tem como objetivo ser um ambiente virtual que permite a coleta, a integração, a preservação e o compartilhamento de conhecimentos. Procura promover o amplo acesso às obras literárias, artísticas e científicas (na forma de textos, sons, imagens e vídeos), já em domínio público ou que tenham a sua divulgação devidamente autorizada, que constituem o patrimônio cultural brasileiro e universal (<http://www.dominiopublico.gov.br>).

TV Escola - é um canal de televisão público destinado aos professores e educadores brasileiros, aos alunos e a todos interessados em aprender. Segundo o Ministério da Educação, a TV Escola é uma ferramenta

pedagógica disponível ao professor: seja para complementar sua própria formação, seja para ser utilizada em suas práticas de ensino. No site, o professor pode acessar a programação diária sobre quaisquer assuntos ou disciplinas, assim como, acessar uma videoteca com uma série de vídeos arquivados para sua disciplina. Destacamos os vídeos destinados para a área de Matemática, tais como: o documentário da rede de televisão inglesa BBC intitulado "A história do número 1", além da série "Matemática em toda parte" com o professor Bigode que podem ser utilizadas em sala de aula. O site disponibiliza ainda dicas pedagógicas, em forma de projetos interdisciplinares, que podem ser utilizados junto com os vídeos, como por exemplo, o projeto Azulejos de Alhambra que engloba as disciplinas de espanhol, artes e matemática. Além disso, os professores contam ainda com material impresso que podem ser muito útil. Outro ponto importante é o canal de comunicação com a TV Escola através da ferramenta fale conosco, que coloca o professor em contato direto com diversos especialistas (<http://tvescola.mec.gov.br>).

Plataforma Educopédia - Vale também visitar a Plataforma Educopédia e a Educoteca, desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro. A Educopédia é uma "plataforma online colaborativa de aulas digitais, na qual alunos e professores podem acessar atividades autoexplicativas de forma lúdica e prática, de qualquer lugar e a qualquer hora" (SME-RJ, 2016). O professor pode encontrar aulas completas para o segundo segmento do ensino fundamental de acordo com as Orientações Curriculares da Secretaria Municipal do Rio de

Janeiro. As aulas digitais são incrementadas com vários objetos de aprendizagem, como vídeos e simulações (<http://www.educopedia.com.br/>).

Matemática Paraná - A Secretaria Estadual de Educação do Paraná mantém um site com materiais pedagógicos para o ensino das diversas disciplinas, dentre elas, a Matemática. Há vídeos, filmes, animações, museus e bibliotecas virtuais. Além disso, são apresentados espaços para discussão e formação do professor (<http://matematica.seed.pr.gov.br>).

A produção das universidades, seja através de grupos de pesquisa ou de laboratórios de ensino, também é expressiva quando se trata de tecnologias digitais para o ensino de matemática. Neste texto elencamos as produções da Universidade Federal do Ceará, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal Fluminense, Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Universidade de São Paulo. Vejamos cada uma delas.

Universidade Federal do Ceará - um exemplo brasileiro de produção de objetos virtuais encontra-se na Universidade Federal do Ceará, através do Grupo de Pesquisa e Produção de Ambientes Interativos e Objetos de Aprendizagem – PROATIVA. Este grupo teve início em 2001 com o projeto ÁLGEBRA INTERATIVA, sob a coordenação do professor Dr. José Aires de Castro Filho. Atualmente, o grupo conta com a participação de alunos das mais diversas áreas e tem por objetivo desenvolver objetos de aprendizagem (atividades multimídia, interativas, na forma de animações e simulações que têm

a idéia de quebrar o conteúdo educacional disciplinar em pequenos trechos que podem ser reutilizados em vários ambientes de aprendizagem), bem como realizar pesquisas sobre a utilização desses objetos na escola, como forma de melhorar o aprendizado dos conteúdos escolares (www.proativa.vdl.ufc.br).

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - o site Educação Matemática e Tecnologia Informática – EDUMATEC é uma iniciativa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e tem como objetivo principal a promoção do ensino-aprendizagem da matemática na educação básica com a utilização da tecnologia. A idéia principal do site é viabilizar práticas pedagógicas que provoquem mudança do paradigma tradicional fazendo com que os estudantes tenham papéis ativos. Neste sentido, o site disponibiliza diversas atividades para professores com pouca experiência no trabalho com tecnologias possam (<http://www2.mat.ufrgs.br/edumatec/index.php>).

Universidade Estadual de Campinas - Podemos citar também o Laboratório de Pesquisa em Educação Matemática, da UNICAMP, que promove atividades mediadas por computadores, além de cursos e oficinas de formação continuada para professores realizados nas próprias escolas. O professor pode ter contato com materiais de olimpíadas de matemática e inúmeras idéias a partir das sugestões deste laboratório (<http://www.ime.unicamp.br/lem/>).

Universidade Federal Fluminense – citamos também o Laboratório de Ensino de Geometria (LEG) da Universidade Federal Fluminense, que tem como objetivo

o desenvolvimento de materiais e métodos para incrementar as habilidades geométricas. A ênfase deste laboratório está na habilidade da visualização, além do desenvolvimento e difusão de pesquisas em Educação Matemática. Ao visitar o LEG o professor poderá conhecer os projetos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa e ter ideias sobre que tipos de tarefa solicitar aos seus alunos. Observando os materiais desenvolvidos através das fotos tiradas nesses eventos o professor se depara com produtos factíveis que podem ser desenvolvidos pelos alunos em sala de aula (<http://www.uff.br/leg/index.php>).

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - o Laboratório de Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (LEM-UFRN) tem como função principal auxiliar alunos e professores no desenvolvimento de atividades ligadas à melhoria do processo ensino-aprendizagem da matemática na educação básica. Ao visitar o LEM-UFRN o professor se depara com um acervo de materiais didático-pedagógicos e jogos matemáticos que abrangem diversos temas da matemática e que podem fazer parte de uma pesquisa teórica, para apropriação e/ou consolidação de um determinado conceito, a partir desses materiais (<http://www.ccet.ufrn.br/matematica/lemufrn/index.html>)

Universidade de São Paulo - o Laboratório de Ensino de Matemática da Universidade de São Paulo foi iniciado em 1996 e tem por objetivo desenvolver e difundir metodologias de ensino de matemática utilizando o computador. Tais materiais são regularmente oferecidos, através de cursos para professores de matemática do

ensino fundamental e médio, principalmente da rede pública de ensino. É importante ressaltar que muitos materiais são disponibilizados no formato *online* e o professor pode se apropriar desses instrumentos navegando pela página do laboratório (<http://www.ime.usp.br/lem/>).

Além das tecnologias digitais mencionadas neste texto, há inúmeros sites (independentes e comerciais), que disponibilizam gratuitamente bons recursos para o ensino da matemática. Um deles é o site www.calculadoraonline.com.br, que oferece uma calculadora básica e uma científica. O site também dispõe de artigos e atividades sobre diversos assuntos da matemática, além de ferramentas interativas para a utilização da calculadora, tais como software para cálculo de áreas, perímetros, volumes entre outros (www.calculadoraonline.com.br/cientifica).

Quanto aos jogos, recomendamos o portal de entretenimento intitulado *Racha Cuca*, que apresenta jogos online, problemas lógicos, palavras-cruzadas, caça-palavras, anagramas, quebra-cabeças, passatempos, quizzes, entre outros. O site ainda conta com uma área de educação, apresentando explicações de conteúdos do ensino médio e questões de vestibular para estudo (<http://rachacuca.com.br>). O site *Jogos Online* também pode ser uma ferramenta interessante para as aulas de matemática, pois disponibiliza jogos eletrônicos divididos em diversas categorias (<http://www.sitedejogosonline.com>).

Há ainda os sites para utilização e produção de WebQuests. Destacamos aqui o WebQuest Fácil (www.webquestfacil.com.br) e o Zunal (<http://zunal.com>). Nossa intenção não é oferecer uma lista exaustiva das tecnologias para o ensino da matemática, mas indicar a existência de inúmeros recursos, em sua maioria gratuitos, que podem enriquecer a prática pedagógica dos docentes, dinamizando a aprendizagem dos alunos.

TECNOLOGIAS DIGITAIS E A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

No trabalho "Formação de Professores do Brasil: impasses e desafios", Gatti e Barreto (2009) analisam os currículos dos cursos de licenciaturas, dentre os quais se destacam o curso de licenciatura em Matemática. Foram analisadas 1228 disciplinas, sendo 1128 obrigatórias e 100 optativas, que foram categorizadas em 8 grupos, cada um com características específicas. Verificou-se que das 81352 horas (total de horas das disciplinas obrigatórias segundo as categorias de análise, somado todos os cursos da amostra, ou seja, Licenciatura: Matemática, 2006), apenas 1356 horas ou 1,7% da carga horária total o que corresponde a 18 disciplinas, estão relacionados à saberes tecnológicos. Já das 100 horas existentes de disciplinas optativas, 2 horas ou 2% da carga horária total estão relacionados à esses saberes.

Gatti e Barreto (2009, p. 144) constatam que poucos cursos contemplam uma dimensão mais ampla de formação propondo disciplinas como Introdução à

Informática; Introdução à História da Matemática; Matemática, Sociedade e Cultura; Educação e Cultura; Educação Matemática e TIC; Educação Matemática e suas Investigações; Educação Inclusiva.

Além disso, as autoras apontam uma dicotomia entre o conceito e o conhecimento sobre aspectos ligados à computação e sua utilização para o ensino. Segundo elas, apenas um dos currículos analisados não possuía uma disciplina que contemplasse os conteúdos da computação. Entretanto, somente 29% dos cursos ofereciam uma disciplina de "Informática na Educação". As autoras observam que

as ementas mostram mais uma discussão sobre a utilização dessas tecnologias do que a sua aplicação propriamente dita. Questiona-se se a forma como esse conhecimento vem sendo ministrado favorece a utilização das novas tecnologias nas práticas de ensino dos futuros professores. Ou seja, se disciplinas que apenas discutem, teoricamente, a informática no ensino e que fornecem fundamentos da computação são suficientes para uma futura prática docente com utilização das novas tecnologias. (GATTI; BARRETO, 2009, p. 144)

Gatti e Barreto (2009) argumentam que os cursos de licenciatura em Matemática estão formando profissionais com perfis diferentes, sendo a maior parte com ênfase na formação Matemática, apresentando uma formação pedagógica desconexa da formação específica.

Mediante as lacunas da formação inicial docente, especialmente em Matemática, emerge no campo político

e acadêmico uma grande mobilização em torno da formação continuada.

Segundo dados do Censo de Profissionais do Magistério da Educação Básica de 2003 analisados por Catrib et al. (2008), 701.516 desses profissionais, de um total de 1.542.878, participaram de alguma atividade ou curso, presencial, semipresencial ou a distância, nos dois anos anteriores, oferecidos quer por instituições governamentais, no âmbito dos entes federados, União, estados e municípios, quer por instituições de ensino superior de caráter público ou privado, quer por ONGs, sindicatos, ou ainda pelas próprias escolas. (GATTI; BARRETO, 2009, p. 199)

Nota-se neste estudo que mais profissionais foram atendidos pelas secretarias municipais de Educação do que por outros órgãos, como as secretarias de Estado e a órgãos federais. Nota-se também um movimento de reconceitualização da formação continuada, na qual o conceito de capacitação é orientado por um novo paradigma, “mais centrado no potencial de autocrescimento do professor, no reconhecimento de uma base de conhecimentos já existente no seu de recursos profissionais, como suporte sobre o qual trabalhar novos conceitos e opções” (GATTI; BARRETO, 2009, p. 202).

Bairral (2009, p. 15) ratificando a escassez de obras voltadas para a capacitação (inicial e continuada) dos docentes, tendo as TIC como eixo norteador e problematizador, ressalta que a atuação profissional deve estar fundamentada numa ação reflexiva sobre o contexto

e o momento no qual se desenvolve a referida prática. Segundo este autor,

o professor é um profissional que deve constantemente aprender a aprender e refletir criticamente sobre sua prática. Assim, o desenvolvimento profissional deve, dentre outros, ser fruto da reflexão sobre a ação da capacidade de explicitar os valores das escolhas pedagógicas, do enriquecimento das ações coletivas, da consciência das múltiplas dimensões sócio-culturais que se cruzam na prática educativa escolar de modo a tornar os docentes cada vez mais aptos a conduzir um ensino adaptado às necessidades e interesses de cada aluno e a contribuir para a melhoria das instituições educativas. (BAIRRAL, 2009, p. 21).

Bairral (2009) afirma que toda atividade humana é mediada por alguma tecnologia. No entanto, ressalta que a tecnologia por si só não modifica a escola - tampouco a formação profissional. É o professor que deve buscar oportunidades de formação e desenvolver conhecimento crítico. É função do professor propor diferentes situações de aprendizagem, enriquecendo a construção conceitual dos alunos.

Os pesquisadores Borba e Penteadó (2010) seguem a mesma linha. Eles afirmam que a questão central para a introdução de novas mídias na escola está relacionada ao professor. Desta forma, é preciso possibilitar aos docentes, em especial aos de matemática, aprimoramento através de cursos de formação continuada. Tais propostas devem difundir o conhecimento produzido tanto na academia

quanto nas escolas, fazendo-o chegar aos professores e alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia conjuga os objetivos e finalidades da ação humana, “se constituindo em um conjunto de atividades [...] associadas a um sistema de símbolos, instrumentos e máquinas”, empregados na “construção de obras e fabricação de produtos, segundo teorias, métodos e processos da ciência moderna” (VERASZTO et al., 2008, p.63). Como visto no início deste texto, as tecnologias digitais fazem parte do processo educacional como ação humana, promovendo inovações pedagógicas. Na primeira seção, argumentamos que o ensino não pode estar dissociado das transformações nos processos de comunicação, sociabilidade, ensino e aprendizagem.

Na segunda parte, expusemos várias tecnologias disponíveis para o ensino da matemática, sem contudo esgotar as produções existentes. Acreditamos que os exemplos identificados indicam uma profusão de produções e estudos no campo das tecnologias digitais para o ensino da matemática. Expressam uma crescente preocupação, uma busca por estratégias de ensino que possam garantir a todos os alunos o direito de aprender matemática.

A terceira parte alerta para os entraves na formação dos professores considerando sua limitação frente aos diversos recursos digitais produzidos pelas universidades, centros de pesquisas e desenvolvedores (comerciais e

independentes). No entanto, nem sempre essas tecnologias digitais, assim como a produção de novos conhecimentos e inovações didáticas, chegam às salas de aula. É preciso aproximar universidades e escolas, potencializando a produção do conhecimento sobre as tecnologias na prática pedagógica. É preciso, também, que os professores tenham competência técnica para apropriarem-se dos recursos tecnológicos disponíveis.

Procuramos neste texto visibilizar diversas expressões das tecnologias digitais no ensino da matemática, ressaltando que as técnicas e ferramentas não podem sozinhas alterar os processos de ensino e aprendizagem nas escolas. Argumentamos que a produção tecnológica em educação deve ser compreendida em sentido *lato*, abarcando as inovações didático-pedagógicas, o currículo e a formação de professores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAIRRAL, M. A. Tecnologias da Informação e Comunicação na Formação e Educação Matemática. Rio de Janeiro: Edur/UFRRJ, 2009.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. Informática e Educação Matemática. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BOYER, B. C. História da Matemática. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1996.

EVES, H. Introdução à História da Matemática. Campinas: Unicamp, 2004.

GASPAR, J. C. G. Aprendizado Colaborativo em Matemática com o uso da Webquest: um estudo de caso. 94 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Educação Básica) – Escola de Educação, Ciências, Letras, Artes e Humanidades, Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, 2009.

GATTI, B. A. (Coord.); BARRETO, E. S. S. Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília: Unesco, 2009.

KENSKI, V. M. Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação. Campinas: Papyrus, 2008.

IFRAH, G. Os números: a história de uma grande invenção. 11. ed. São Paulo: Globo, 2005.

RIBEIRO, Ana Elisa. Tecnologia digital. In: Centro de Alfabetização Leitura e Escrita. Termos de Alfabetização, Leitura e Escrita para Educadores. Minas Gerais: Faculdade de Educação da UFMG, 2015. Disponível em: <<http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/tecnologia-digital>>. Acesso em: 12 abr. 2016.

SANCHO, J. M. (1998). Para uma Tecnologia Educacional. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, E. O. Educação *Online* como campo de Pesquisa-Formação: potencialidades das interfaces digitais. In:

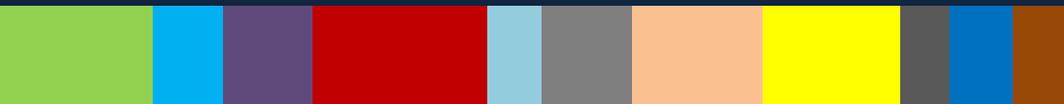
SANTOS, E. O.; ALVES, L. (Org). Práticas Pedagógicas e Tecnologias Digitais. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

SANTOS, E. O. Educação *OnLine* para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. In: SILVA, M., PESCE, L.; ZUIN, A. Educação *Online*: cenário, formação e questões didático-metodológicas. Rio de Janeiro: Wak, 2010.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO. Educopédia. Curso para Professores. Oficina da Educopédia. Introdução à Educopédia. Rio de Janeiro. Disponível em: <
http://www.educopeia.com.br/Cadastros/Atividade/Visualizar.aspx?pgn_id=124423&tipo=2&pgant=v>. Acesso em: 15 abr. 2016

TAJRA, S. F. Informática na Educação. São Paulo: Érica, 2001.

VERASZTO, Estéfano Vizconde et al. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Revista Prisma.com**, n. 7, p. 60-85, 2008.



OS AUTORES

Cleonice Puggian

Pós-Doutora em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Doutora em Educação pela Universidade de Cambridge. Mestre em Educação pela PUC-Rio e Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Jovem Cientista do Nosso Estado (FAPERJ, 2013-2016). Bolsista de Produtividade em Pesquisa, UNIGRANRIO/FUNADESP. Docente do programa de pós-graduação em Humanidades, Ciências e Artes da Universidade Unigranrio. Docente da Faculdade de Formação de Professores, UERJ.

E-mail: cleo.puggian@gmail.com

Daniele Ribeiro Fortuna

Jornalista pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, mestre em Literatura Brasileira pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, doutora em Literatura Comparada pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Pós-Doutora em Comunicação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Jovem Cientista do Nosso Estado (FAPERJ – 2015-2017). Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1A (Unigranrio /

Funadesp). Professora do programa de pós-graduação em Humanidades, Ciências e Artes da Universidade Unigranrio.

E-mail: drfortuna@hotmail.com

Dilermando Moraes Costa

Doutorando em Humanidades, Culturas e Artes (Unigranrio). Mestre em Letras e Ciências Humanas (Unigranrio). Especialista em Língua inglesa (FEUC) e em Tradução (UGF). Graduado em Letras (FAMA). Estudou também na Illinois State University com bolsa da CAPES/ Fulbright. Leciona no ensino básico em escolas públicas, além de trabalhar como revisor.

E-mail: diler_costa@yahoo.com.br

Dostoiewski Mariatt de Oliveira Champagnatte

Pós-Doutor em Comunicação Social pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Doutor em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. É Professor-Pesquisador Adjunto I do Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas, Culturas e Artes da Universidade do Grande Rio e também do Curso de Comunicação Social dessa mesma Instituição. É Cineasta, formado pela Universidade Federal Fluminense, e pesquisa as relações entre o Audiovisual e a Educação. É Roteirista e Produtor Executivo de filmes independentes.

E-mail: prof.tico@gmail.com

Elaine Vasquez Ferreira de Araujo
(Autora e Organizadora)

Doutoranda em Humanidades, Culturas e Artes pela Unigranrio, mestre em Letras e Ciências Humanas pela Unigranrio, especialista em Planejamento, Implementação e Gestão de Educação a distância pela Universidade Federal Fluminense, especialista em Docência do Ensino Superior pela UNIG, graduada em Letras Português e Inglês pela Unigranrio e graduada em Ciência da Computação pela UNIG. Bolsista de doutorado da CAPES.

E-mail: elainevfaraujo@gmail.com

Herbert Gomes Martins

Doutor em Ciências - Engenharia de Produção - pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Mestre em Educação pela Universidade Federal Fluminense, Especialista em Gerência de Recursos Humanos pela Unigranrio, Bacharel e Licenciado em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Na Universidade do Grande Rio é: professor adjunto doutor com atuação como Docente do Mestrado Profissional em Ensino das Ciências na Educação Básica; Docente dos cursos de Serviço Social, Administração, Arquitetura e Urbanismo e de Tecnologias em Gestão de Recursos Humanos, Marketing e Logística; presidente da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e membro do Comitê de Ética na Pesquisa.

E-mail: herbertgmartins@gmail.com

Jurema Rosa Lopes

Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas. Mestre em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e graduada em Pedagogia pela Universidade Federal Fluminense. Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1A - UNIGRANRIO/FUNADESP. Professor Adjunto Doutor I da Universidade Federal de Mato Grosso (Aposentada). Professora e Pesquisadora da Escola de Ciências, Educação, Letras, Artes e Humanidades da Unigranrio. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes- Unigranrio. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências - Unigranrio.
E-mail: juremarosa@ig.com.br

Márcio Luiz Corrêa Vilaça (Autor e Organizador)

Doutor em Letras pela Universidade Federal Fluminense, mestre em Interdisciplinar Linguística Aplicada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, graduado em Bacharelado em Letras (Português-Inglês) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e graduado em Licenciatura Plena em Letras (Português/Inglês) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor Bolsista de Produtividade em Pesquisa 1A - UNIGRANRIO/FUNADESP. Coordenador do Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Unigranrio. Professor do programa de pós-

graduação em Humanidades, Ciências e Artes da Universidade Unigranrio.

E-mail: professorvilaca@gmail.com

Marcos Cruz de Azevedo

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes pela Unigranrio. Mestre em Ensino das Ciências na Educação Básica pela Unigranrio. Especialista em Informática em Educação pela Universidade Federal de Lavras. É professor do Centro Universitário UNIABEU, da Rede Estadual de Educação do Rio de Janeiro e da Rede Municipal de Educação de Mesquita.

E-mail: patmatematica@gmail.com

Patricia Jerônimo Sobrinho

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Universidade Unigranrio. Graduada em Letras pela PUC-RJ e mestre em Letras e Ciências Humanas (Universidade Unigranrio). Docente da Unisuam e da UNIABEU. Docente/conteudista na AVM Faculdade Integrada e professora da Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro.

E-mail: professoremacao@gmail.com

Patricia Vieira da Silva

Mestre em Letras e Ciências Humanas pela Universidade do Grande Rio - Unigranrio. Especialista lato sensu em Ciências da Linguagem com ênfase em Gramática e

Linguística pela Universidade Castelo Branco – UCB. Licenciatura em Letras (Português/Literaturas) pela Universidade Federal Fluminense - UFF. Ocupa o cargo efetivo Técnico em Assuntos Educacionais na Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. É membro do Conselho Editorial da Revista eletrônica Práticas em Gestão Pública Universitária (PR-4/UFRJ), ocupando os cargos de Editora Adjunta e Editora de Textos.

E-mail: vieira.pvs@hotmail.com

Renato da Silva

Pós-Doutor em História pelo Programa de Pós-Graduação em História da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Doutor em Ciências pela FIOCRUZ. Mestre em Ciências, sub-área História das Ciências e da Saúde pela Casa de Oswaldo Cruz - FIOCRUZ. Graduado em Bacharelado em História pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Licenciatura Plena em História pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Professor Adjunto do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Universidade do Grande Rio.

E-mail: redslv333@gmail.com

Rosane Cristina de Oliveira

Doutora em Ciências Sociais pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Mestre em Ciência Política pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e graduada

em Ciências Sociais pela Universidade Federal Fluminense. Professora Adjunta do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, Culturas e Artes da Universidade do Grande Rio.

E-mail: rosanecrj@unigranrio.edu.br

Simone Regina de Oliveira Ribeiro

Mestre em Letras e Ciências Humanas pela Unigranrio. Graduada em pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Atualmente é Técnico em Assuntos Educacionais no CEFET/RJ, docente da Prefeitura Municipal de Duque de Caxias e tutora a distância da disciplina Prática de Ensino II das Licenciaturas UERJ/CEDERJ.

E-mail: monyregina@hotmail.com

Tecnologia, Sociedade e Educação na Era Digital

Márcio Luiz Corrêa Vilaça e Elaine Vasquez
Ferreira de Araujo (Organizadores)

Este livro aborda diferentes questões relacionadas à complexa relação entre tecnologia, sociedade e educação, privilegiando discussões e perspectivas interdisciplinares. Os artigos foram escritos por pesquisadores de diferentes áreas do saber, que incluem Letras, Linguística Aplicada, História, Literatura, Comunicação Social, Educação e Matemática. O objetivo da publicação é oferecer múltiplos olhares sobre as tecnologias digitais e práticas sociais e discursivas. Linguagem, Educação, Infoinclusão, Sociedade da Informação, Corpo, Cultura, Políticas Públicas e Letramento Digital são algumas das temáticas abordadas.

ISBN: 978-85-88943-69-8