

## Editorial Volume 14

Prezados leitores,

É com satisfação que apresentamos o décimo quarto volume da Hipertextus Revista Digital. Tal alegria é motivada não apenas pelo reconhecimento, em nível nacional, da qualidade dos trabalhos aqui publicados, mas também (e especialmente), por sabermos que, cada vez mais, pesquisadores de relevo para os estudos nos campos da tecnologia, da linguagem e da aprendizagem elegem este veículo para compartilhar os resultados de suas pesquisas.

Abrindo este volume, temos a tradução feita por Fábio Mascarenhas e Silva da Universidade Federal de Pernambuco, do ensaio intitulado “As we may think” (Como Podemos Pensar), de autoria do americano Vannevar Bush. Trata-se de texto de reconhecida importância para as pesquisas acerca do Hipertexto no mundo, que foi originalmente publicado em 1945, na Atlantic Monthly (v.176, 1, p.101-108) e marcou oficialmente os estudos dessa linguagem e a expansão da internet.

O segundo texto é de autoria de Giselda dos Santos Costa e Francisca de Fátima Lima de Souza (ambas do Instituto Federal de Educação do Piauí e tem como título “Construindo Pensamento Crítico Através do Letramento Visual Mediado por Tecnologia Móvel”. Trata-se de um relato de experiência, em que as autoras defendem a inclusão do letramento visual no currículo da Educação Básica, como caminho para propiciar o desenvolvimento da criticidade dos alunos.

A discussão acerca do Letramento, é também tema do terceiro texto, de autoria de Núbio Delanne Ferraz Mafra, da Universidade Estadual de Londrina. É um artigo que se situa no âmbito do ensino de Língua Portuguesa, em que o autor apresenta um diálogo entre a problemática da pesquisa de intervenção e concepções de linguagem

e de aprendizagem. Para tanto, aborda questões relacionadas ao letramento digital de professores da supramencionada disciplina e apresenta o estado da arte das pesquisas que se situam na interface linguagem/tecnologias.

"TICs, Deslumbamentos e Exclusões: Novos Desafios para a Educação Tecnológica Crítica" é o texto de número quatro, de autoria de Antonio Marques do Vale e de Ricardo Richene de Goes, da Universidade Estadual de Ponta Grossa (PR). Tendo como referência trabalhos de teóricos como Gramsci, Fromm, Schutz, Chomsky e Grinspun, os autores mostram que os recursos de comunicação são muito proveitosos e propiciam a percepção das relações que se estabelecem nas empresas, bem como os impactos e as contradições das TICs.

Benedito Gomes Bezerra, da Universidade de Pernambuco, e Amanda Cavalcante de Oliveira Lêdo, da Universidade Federal de Pernambuco, no artigo intitulado "Concepções de Alunos sobre Língua e Escrita em Dispositivos Móveis" analisam, partindo da relação língua/variação/escola, a maneira através da qual estudantes de graduação concebem suas próprias práticas de escrita em dispositivos móveis.

No texto de número seis, Roberto Barreto, da Universidade Estadual de Feira de Santana, apresenta um estudo que traz à tona a teoria do conectivismo, enquanto meio que favorece a emergência do protagonismo juvenil, denominado pelo autor de falência metodológica dos métodos tradicionais de ensino. O autor argumenta em defesa da ideia de que a web constitui um espaço em que o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá através da valorização de sua criatividade e do desenvolvimento de competências digitais utilizadas na produção do conhecimento em rede.

Fechando o presente volume, temos o artigo intitulado "Idosos em Rede: Novas práticas Culturais Mediadas por Tecnologias", de autoria de Karoline Leite Guedes de Oliveira e Liliana Maria Passerino, ambas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Por meio da netnografia do tipo Blended e da coleta de dados realizada por observação participante, as autoras analisaram processos de inclusão e de letramento digital de idosos.

Desejamos a todos uma ótima Hiperleitura!

Siane Gois Cavalcanti Rodrigues — Letras/UFPE (Editora)

Antonio Carlos Xavier — Nehte/UFPE (Coeditor)

## Editoriais – Volume 14

### Prezados Hiperleitores,

É com imensa satisfação que apresentamos o décimo quarto volume da Hipertextus Revista Digital. Tal alegria é motivada não apenas pelo reconhecimento, em nível nacional, da qualidade dos trabalhos aqui publicados, mas também (e especialmente), por sabermos que, cada vez mais, pesquisadores de relevo para os estudos nos campos da tecnologia, da linguagem e do ensino elegem este veículo para divulgarem os seus trabalhos.

**Abrindo o volume**, temos a tradução feita por **Fábio Mascarenhas e Silva**, da **Universidade Federal de Pernambuco**, do ensaio intitulado “As we may think” (Como Podemos Pensar), de autoria de Vannevar Bush. Trata-se de texto de reconhecida importância para as pesquisas acerca do Hipertexto no mundo, que foi originalmente publicado em 1945, na *Atlantic Monthly* (v.176, 1, p.101-108) e marcou oficialmente os estudos dessa linguagem e a expansão da internet.

**O segundo texto** é de autoria de **Giselda dos Santos Costa e Francisca de Fátima Lima de Souza** (ambas do **Instituto Federal de Educação do Piauí**) e tem como título “Construindo Pensamento Crítico Através do Letramento Visual Mediado por Tecnologia Móvel”. Trata-se de um relato de experiência, em que as autoras defendem a inclusão do letramento visual no currículo da Educação Básica, como caminho para propiciar o desenvolvimento da criticidade dos alunos.

A discussão acerca do Letramento é também tema do **terceiro texto**, de autoria de **Núbio Delanne Ferraz Mafra**, da **Universidade Estadual de Londrina**. É um artigo que se situa no âmbito do ensino de Língua Portuguesa, em que o autor apresenta um diálogo entre a problemática da pesquisa de intervenção e concepções de linguagem e de aprendizagem. Para tanto, aborda questões relacionadas ao letramento digital de professores da supramencionada disciplina e apresenta o estado da arte das pesquisas que se situam na interface linguagem/tecnologias.

“TICs, Deslumbamentos e Exclusões: Novos Desafios para a Educação Tecnológica Crítica” é o **texto de número quatro**, de autoria de **Antonio Marques do Vale** e de **Ricardo Richene de Goes**, da **Universidade Estadual de Ponta Grossa (PR)**. Tendo como referência trabalhos de teóricos como Gramsci, Fromm, Schutz, Chomsky e Grinspun, os autores mostram que os recursos de comunicação são muito proveitosos e propiciam a percepção das relações que se estabelecem nas empresas, bem como os impactos e as contradições das TICs.

Benedito Gomes Bezerra, da Universidade de Pernambuco, e Amanda Cavalcante de Oliveira Lêdo, da Universidade Federal de Pernambuco, no artigo intitulado “Concepções de Alunos sobre Língua e Escrita em Dispositivos Móveis” analisam, partindo da relação língua/variação/escola, a maneira através da qual estudantes de graduação concebem suas próprias práticas de escrita em dispositivos móveis.

No texto de número seis, Roberto Barreto, da Universidade Estadual da Bahia, apresenta um estudo que traz à tona a teoria do conectivismo, enquanto meio que favorece a emergência do protagonismo juvenil, em meio ao que o autor denomina de falência metodológica dos métodos tradicionais de ensino. O autor argumenta em defesa da ideia de que a web constitui um espaço em que o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá através da valorização de sua criatividade e do desenvolvimento de competências digitais utilizadas na produção do conhecimento em rede.

Fechando o presente volume, temos o artigo intitulado “Idosos em Rede: Novas Práticas Culturais Mediadas por Tecnologias” de autoria de Karoline Leite Guedes de Oliveira e Liliana Maria Passerino, ambas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Por meio da netnografia do tipo Blended e da coleta de dados através da observação participante, as autoras analisaram processos de inclusão e de letramento digital de idosos.

Desejamos a todos uma excelente Hiperleitura!

***Siane Gois Cavalcanti Rodrigues***  
EDITORA

***Antonio Carlos dos Santos Xavier***  
CO-EDITOR

## COMO PODEMOS PENSAR<sup>1</sup>

### Vannevar Bush (OSRD)<sup>2</sup>

#### 1

Esta não foi uma guerra de cientistas; foi uma guerra em que todos tiveram uma participação. Os cientistas, abandonando suas velhas rivalidades profissionais em prol de uma causa comum, compartilharam muito e aprenderam bastante. Foi divertido trabalhar numa parceria eficaz. Agora, para muitos, isto parece estar se aproximando do fim. O que os cientistas irão fazer a partir de agora?

Para os biólogos, e particularmente para os médicos, pode haver certa indecisão em razão de a guerra ter duramente requerido-os a abandonar suas antigas linhas de pensamento. Muitos certamente continuaram suas pesquisas em seus habituais e pacíficos laboratórios, pois seus objetivos continuaram sendo os mesmos.

---

<sup>1</sup> Título original: **As we may think, de Vannevar Bush**

Tradução: Prof. Dr. Fábio Mascarenhas e Silva - Departamento de Ciência da Informação e do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da UFPE.

O texto original foi publicado na Atlantic Monthly, v.176, 1, p.101-108, 1945.

Está disponível em: <<http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1945/07/as-we-may-think/303881/>> . Acesso em: 10 junho. 2015.

Imagem original da capa: <http://www.theatlantic.com/magazine/toc/1945/07/>

<sup>2</sup> Como diretor do Office of Scientific Research and Development, o Dr. Vannevar Bush coordenou as atividades de cerca de seis mil cientistas americanos conduzindo a aplicação da ciência na guerra. E, embora o combate tenha terminado, ele mantém, neste importante artigo, um incentivo aos cientistas. Ele espera que os cientistas devam se voltar para a difícil tarefa de tornar acessível nosso emaranhado estoque de conhecimento. Durante anos as invenções ampliaram o poder físico do homem, melhor do que os poderes de sua mente. Martelos que multiplicam os punhos, microscópios que aguçam os olhos, e mecanismos de destruição e detecção são consequências, mas não os fins, da ciência moderna. Agora, diz o Dr. Bush, os instrumentos estão em nossas mãos, os quais, se corretamente desenvolvidos, tornarão acessíveis o conhecimento herdado de eras. O aperfeiçoamento destes instrumentos pacíficos deve ser o primeiro objetivo de nossos cientistas enquanto emergem de seu trabalho bélico. Como o famoso discurso "The American Scholar" proferido por Emerson em 1837, este artigo do Dr. Bush clama para uma nova relação entre o pensamento humano e a totalidade de nosso conhecimento.- O EDITOR

Os físicos é que tiveram que se expor mais incisivamente, que sofreram perseguições acadêmicas por estarem criando notáveis dispositivos destrutivos, que planejaram novos métodos para suas inesperadas atribuições. Contribuíram nos dispositivos que forçaram o inimigo a recuar, trabalhando em esforços conjuntos com os físicos dos nossos aliados. Sentiram dentro de si a agitação de um feito heroico. Foram parte de uma grande equipe. Agora, que a paz se aproxima, se perguntam sobre onde encontrarão objetivos dignos de suas potencialidades.

Qual o benefício permanente da ciência que o homem tem feito uso? e das novas ferramentas, que pesquisa influenciou a sua existência? Primeiro, aumentou o controle de seu ambiente material, melhorando seu alimento, sua roupa, seu abrigo; aumentou sua segurança, liberando-o em parte da dependência de uma vida exposta. Aumentou o conhecimento de seus próprios processos biológicos, de modo que tenha se livrado de algumas doenças e prolongada a sua existência. E está progredindo a interação entre suas funções fisiológicas e psicológicas, dando esperanças de melhorias na saúde mental.

A ciência proveu a comunicação mais rápida entre indivíduos; proporcionou o registro do seu pensamento e permitiu ao homem manipular e utilizar esses registros de modo que o conhecimento evoluísse e preservasse a vida de uma raça melhor, coletivamente ou individualmente.

Há um crescimento no volume de pesquisa, entretanto, o que evidencia ainda mais que estamos nos especializando. O pesquisador é influenciado pelas descobertas e conclusões de milhares de outros trabalhos — conclusões ao quais ele não consegue encontrar tempo para usar, muito menos para lembrar onde estão disponíveis. Contudo, a especialização torna-se cada vez mais imprescindível para o progresso, e o esforço para construir pontes entre disciplinas é proporcionalmente superficial.

Profissionalmente, nossos métodos de transmissão e revisão dos resultados de pesquisa são antigas heranças, que agora estão totalmente inadequadas para tais fins. Se o tempo desperdiçado na redação e leitura de trabalhos escolares pudesse ser avaliado, a proporção entre estes dois pode surpreender. Aqueles que

conscientemente, pela leitura afim e contínua, se esforçam para se manterem atualizados em sua especialidade, evitam avaliar a fundo o grau de esforço que poderia ser reduzido. O conceito das leis genéticas de Mendel ficou perdido no mundo por toda uma geração, porque sua publicação não alcançou os poucos que seriam capazes de assimilá-la e melhorá-la; e este tipo de catástrofe está se repetindo indubitavelmente com todos, enquanto os resultados verdadeiramente significativos ficam perdidos entre os irrelevantes.

A dificuldade parece ser nem tanto aquilo que publicamos indevidamente sobre a amplitude e diversidade dos interesses atuais, porém, o crescimento das publicações além da nossa habilidade de fazer o uso eficaz destas. O acúmulo da experiência humana está se expandindo em uma taxa extraordinária, e a maneira que adotamos para usar este emaranhado de informações é a mesma usada na época das embarcações a velas.

Mas há sinais de uma nova e poderosa mudança a este respeito: as células fotoelétricas, capazes de enxergar coisas a partir de uma percepção física; a fotografia avançada, que pode gravar o que é visível ou não; válvulas, capazes de controlar potentes mecanismos usando uma força menor do que a de um mosquito para bater suas asas; tubos de raios catódicos, executando eventos, que, se compararmos, um microssegundo é uma infinidade de tempo; combinações de relé que realizam sequências complexas de maneira mais segura e rápida do que qualquer operador humano. Estes são vários auxílios mecânicos que repercutirão na transformação dos registros científicos.

Dois séculos atrás, Leibnitz inventou uma máquina de calcular que incorporava a maioria das características dos atuais dispositivos dotados de teclados, mas não havia como utilizá-la. A conjuntura econômica era desfavorável pois o esforço necessário para construí-la, numa época anterior a produção em larga escala, extrapolava o retorno da sua utilidade, já que tudo que ela fazia poderia ser suficientemente feito usando somente o lápis e o papel. Além disso, estaria sujeito a frequentes avarias, de tal maneira que não seria possível depender dela. Neste período e mesmo depois, complexidade e insegurança eram sinônimos.

Babbage, mesmo com generoso apoio para a época, não conseguiu produzir sua grande máquina aritmética. Sua ideia era bem interessante, mas os custos da construção e de manutenção eram altos demais. Se um faraó detalhasse e explicitasse o projeto de um automóvel, e o concretizasse usando todos os recursos de seu reino para produzir as milhares de peças, esse quebraria na primeira viagem a Giza.

As máquinas com componentes permutáveis podem agora ser construídas com um esforço bem menor. E apesar de toda a complexidade, elas funcionam de forma confiável. Veja uma máquina de escrever simples, ou a câmera cinematográfica, ou o automóvel. As conexões elétricas deixaram de falhar quando foram mais bem entendidas.

É o caso da central telefônica automática, que apesar de milhares de conexões, ainda sim funciona com segurança. Um fio de metal dentro de um frágil recipiente de vidro, aquecido e incandescente, ou seja, as válvulas de um rádio são distribuídas em milhões de unidades, e quando conectadas em sockets — como trabalham! Suas delicadas partes, o posicionamento e alinhamento precisos envolvidos na sua fabricação, ocupariam o tempo de um artesão por meses; e hoje se fabrica por trinta centavos cada. O mundo alcançou a era dos dispositivos complexos baratos e de grande confiabilidade; e algo está por vir a partir disso.

## 2

Se um documento é importante para a ciência, deve ser preservado, armazenado, e principalmente consultado. Hoje registramos convencionalmente pela escrita e pela fotografia, em seguida imprimimos; mas também gravamos em película, em discos de cera, e em meios magnéticos. Ainda que os novos métodos de gravação não tenham sido lançados, estes atuais estão certamente em fase de transformação e avanço.

Certamente o progresso da fotografia não está cessando. Lentes e materiais mais estáveis, câmeras mais automáticas, minuciosos sistemas que permitem o avanço de uma mini câmera, são todos iminentes. Deixe-nos projetar esta tendência para um

lógico e talvez inevitável resultado. A câmera do futuro terá na sua parte frontal uma saliência um pouco maior do que uma noz. Tirará fotografia com 3 milímetros quadrados, para ser projetada ou ampliada posteriormente, depois precisará somente um décimo do tamanho atual. A lente é de foco universal para qualquer distância adaptada a olho nu, simplesmente porque seu comprimento focal é curto. Haverá uma fotocélula interna na noz, tal qual existe atualmente em qualquer câmera, que se ajusta automaticamente a exposição para uma larga escala de iluminação. Haverá uma película na noz para cem exposições, e uma mola para operar seu obturador e deslocar sua película que será acionada simultaneamente quando a película for introduzida. Isso proporcionará resultados em todas as cores. Ela poderá ser estereoscópica e registrar as imagens com duas lentes de vidro separadas, porque os impressionantes progressos na técnica estereoscópica estão por todos os lugares.

O cabo que aciona o obturador pode chegar a quem maneja a câmera por meio de uma luva que estará ao alcance fácil de seus dedos. Basta um breve apertado para o retrato ficar pronto. A lente terá um quadrado de linhas finas desenhadas no canto superior. Quando um objeto estiver alinhado estará enquadrado para ser fotografado. Então, enquanto o cientista do futuro se mover pelo laboratório ou então no campo de pesquisa, e cada vez que observar algo digno do registro, se ouvirá um clique e o obturador disparará. Tudo isso é fantástico? A única coisa fantástica é a ideia de fazer tantos retratos quanto achar interessante.

Haverá uma fotografia à seco? Atualmente existem dois tipos. Quando Brady fez retratos da guerra civil, a placa precisaria estar molhada no momento da exposição. Atualmente deve estar molhada durante a revelação, e no futuro, talvez, não necessite estar molhada em nenhuma fase. Durante muito tempo existiram películas impregnadas com tinturas diazóicas que produziam uma fotografia sem precisar da revelação, e a imagem ficava pronta logo após a câmera ser acionada. Uma exposição ao gás amônio destrói a tintura não exposta, e o retrato pode então ser exposto à luz e consequentemente examinado. O processo atual é lento, mas alguém pode acelerá-lo no futuro, pois há cientistas que se entreterão com as pesquisas a respeito de materiais

fotográficos. Em muitos casos seria bem interessante poder usar a câmera e ver imediatamente o retrato.

Há também outro processo usual lento e mais ou mais menos desajeitado. Por cinquenta anos foram usados papéis impregnados de substâncias químicas que escurecem cada ponto onde há contato elétrico, tal mudança química ocorre através de um composto do iodo presente no papel. Usava-se para criar os registros um ponteiro que se movia sobre a superfície do papel produzindo traços nele. Se o potencial elétrico do ponteiro variasse enquanto se movia, a linha ficaria mais clara ou escura de acordo com o potencial.

Este esquema é usado na transmissão do fac-símile. O ponteiro desenha sobre a superfície do papel um conjunto de linhas com pequenos espaços entre elas. Enquanto se move, seu potencial varia conforme a corrente recebida de uma estação distante por meio de fios, e estas variações reproduzem, através de uma célula fotoelétrica, o retrato original. Em cada instante, a tonalidade da linha que está sendo desenhada é igualmente feita a partir da tonalidade do original que está sendo lido pela célula fotoelétrica. Assim, quando a fotografia original for totalmente explorada, uma cópia estará pronta para quem estiver recebendo-a.

Usando as células fotoelétricas similarmente a forma que é feita uma fotografia, uma cena qualquer poderia também ser representada linha a linha. Este instrumento seria uma câmera, com a característica adicional de tirar fotos a uma grande distância. O processo seria lento e o retrato pobre em detalhes, entretanto, significaria outro processo de fotografia à seco, em que o retrato estaria pronto instantaneamente.

Mas alguém muito ousado poderia predizer que tal processo continuará sempre sendo desajeitado, lento e pobre em detalhe. O equipamento de televisão transmite hoje dezesseis imagens por segundo numa qualidade razoável, envolvendo somente duas diferenças essenciais do processo descrito acima. Primeiro: o registro é feito por um feixe móvel de elétrons e não por um ponteiro, em razão do feixe de elétron poder se mover rapidamente através do retrato. A outra diferença envolve meramente o uso de uma tela que acende momentaneamente quando é tocada pelos elétrons,

diferentemente de um papel ou uma película quimicamente tratada, onde o registro é permanente. Esta velocidade é necessária na televisão, porque ela precisa transmitir imagens com movimento.

Usando a película quimicamente tratada no lugar da tela incandescente, permitindo transmitir uma imagem estática, teríamos uma câmera rápida para fotografia à seco. A película tratada necessitaria ser mais rápida que os modelos atuais, mas provavelmente será. A maior objeção para este esquema refere-se à inserção da película dentro de uma câmara de vácuo, posto que os feixes de elétron comportam-se normalmente somente em um ambiente rarefeito. Esta dificuldade deve ser evitada para que o feixe de elétron seja posto em um lado de uma divisória, pressionando a película do outro lado, permitindo aos elétrons atravessarem perpendicularmente a sua superfície, impedindo que se espalhem pelos lados. Tais divisórias, mesmo que estranhas, poderiam certamente ser construídas, e não significam um entrave para o desenvolvimento desta técnica.

Da mesma forma que a fotografia à seco, a microfotografia tem ainda uma grande distância a percorrer. O esquema básico de reduzir o tamanho do registro, para examina-lo através da projeção, tem grandes chances de ser ignorado. A combinação da projeção ótica e da redução fotográfica está produzindo já alguns resultados em microfilme para finalidades educativas, e suas potencialidades são altamente sugestivas. Hoje, com o microfilme, as reduções são feitas num fator linear de 20, sem que a qualidade da projeção seja prejudicada. Os limites variam conforme a granulidade da película, a excelência do sistema ótico e eficiência das fontes de luz utilizadas. E todos estes fatores estão melhorando rapidamente.

Suponhamos, para o futuro, uma relação linear de 100. Considere a película da mesma espessura que o papel, embora uma película mais fina seja certamente viável. Mesmo nestas circunstâncias, haveria um fator de 10.000 entre o volume do registro ordinário em forma de livros, e sua réplica do microfilme. Toda a Enciclopédia Britânica poderia ser reduzida ao volume de uma caixa de fósforos. Uma biblioteca de um milhão de volumes poderia caber no canto de nossa mesa. Se, desde a invenção dos tipos

móveis, a raça humana produziu um acervo total, em forma de revistas, correspondências, livros, folhetos publicitários e jornais, equivalente a um bilhão de livros, tudo isto comprimido poderia ser carregado em uma caminhonete. A mera compressão, naturalmente, não é o bastante; necessitamos não somente registrar e armazenar, mas também consultá-lo, sobre isto voltarei a comentar adiante. Inclusive a maior biblioteca moderna não é consultada de maneira total, mas somente pequenas porções dela.

A compressão é importante, principalmente, em relação aos custos. O material para o microfilme da Enciclopédia Britânica custaria um níquel, e poderia ser enviado para qualquer lugar por um centavo. Quanto custaria imprimir um milhão de cópias? para imprimir uma folha de jornal, em grande escala, custa uma pequena fração de um centavo. O material inteiro da Enciclopédia no formulário reduzido do microfilme caberia em uma folha de 8½ por 11 polegadas, e através dos métodos fotográficos do futuro, a reprodução em grandes quantidades provavelmente custaria algo em torno de um centavo a unidade, com exceção dos custos materiais. E a confecção da cópia original? Isso introduz o assunto seguinte.

### 3

Para registrar usamos o método no qual se exerce pressão com um lápis ou apertam-se as teclas de uma máquina de escrever. Posteriormente se dá o processo de compilação e correção, seguido de um intrincado processo de composição tipográfica, impressão e distribuição. O autor do futuro, em relação ao primeiro estágio do procedimento, deixará de escrever a mão ou à máquina para narrar diretamente para o registro? Hoje é possível fazer de forma indireta, falando a uma taquígrafa ou a um cilindro de cera; mas já existem todos os elementos para, se quiser, conseguir que suas falas sejam gravadas em um tape. E tudo que se precisa é utilizar os mecanismos já existentes e alterar sua linguagem.

Em uma recente exposição Internacional, se apresentava uma máquina denominada VODER. Uma senhorita apertava as teclas do equipamento, e este emitia palavras audíveis e reconhecíveis. Em nenhum momento as cordas vocais humanas entravam em ação, pois as teclas combinavam vibrações de origem elétrica, que passavam posteriormente para um alto-falante. Nos laboratórios Bell há uma máquina que faz o contrário do VODER, chamada VOCODER, na qual o alto-falante é substituído por um microfone que capta o som. Ao se falar no microfone, observam-se as correspondentes teclas se mexendo. Isto poderia constituir um dos elementos do sistema que estamos postulando.

O outro elemento seria o taquígrafo, que de certo modo é um dispositivo que podemos encontrar, geralmente, em certos encontros públicos nos quais uma senhorita aperta languidamente algumas teclas observando ao redor da sala ou algumas vezes o orador com um ar inquietante. Do taquígrafo vai surgindo uma tira larga de material que reflete, numa linguagem fonética simplificada, tudo o que supostamente o orador falou durante a sua intervenção. Esta tira de informação há de ser posteriormente reescrita em linguagem ordinária, já que em sua forma original não está inteligível a leigos. Se combinarmos os dois elementos anteriores, fazendo o VACODER operar o taquígrafo, teremos como resultado uma máquina capaz de escrever à medida que se fala.

Nossas linguagens atuais não estão adaptadas a este tipo de mecanismo. É estranho que os inventores não tenham concebido a ideia de criar uma linguagem universal que se adapte melhor a transmissão e a gravação de nossas falas. A mecanização poderia, sem dúvida, forçar sua criação, em especial no campo dos estudos científicos, no qual o jargão científico se converteria em algo menos inteligível para um leigo no assunto.

Podemos criar já uma imagem mental do investigador do futuro trabalhando em seu laboratório. Suas mãos serão livres e ele não estará preso a um local fixo, podendo se locomover em seu espaço de trabalho levando consigo suas observações, e tirando fotografias e anotando comentários. O tempo é automaticamente registrado em ambos. Se ele estiver em campo, pode manter-se conectado ao seu gravador através de ondas

de rádio. Assim, ao revisar posteriormente suas anotações, o gravador poderia registrar também seus comentários para inclui-los no arquivo do projeto. Esta gravação estaria junto com as fotografias tiradas na pesquisa e poderiam ser miniaturizadas para serem examinadas posteriormente por meio de uma projeção.

Muitas coisas acontecerão, sem dúvida, entre o processo de coleta e observação de dados, extrações de material do registro existente e inserção final do novo material a um arquivo comum. Não existe nenhum substituto mecânico para o pensamento criativo; o pensamento criativo e o pensamento repetitivo são bem diferentes, e para este último podem existir poderosos auxílios mecânicos.

Somar uma coluna de números constitui um processo relacionado ao pensamento repetitivo, e há muito tempo que já se desenvolveram máquinas para este fim. É certo que a máquina está controlada, certas vezes, por um teclado, e torna-se necessário certo tempo de processamento para ler os números e mostrar as teclas correspondentes, mas isto é imprescindível, pois já há máquinas capazes de ler séries de cifras impressas através de células fotoelétricas. Nestas máquinas se combinam as ações das células fotoelétricas que exploram o texto impresso, a ação de circuitos elétricos que classificam as variações elétricas resultantes, e a ação dos circuitos de reles que interpretam o resultado para que a ação dos solenóides pressione a tecla correspondente a quantidade lida.

Todas estas complicações decorrem principalmente da rudimentar forma que aprendemos a escrever os números. Se os registrássemos de maneira posicional, simplesmente mediante a disposição de um conjunto de pontos em um cartão, os mecanismos automáticos de leitura seriam comparativamente mais simples. De fato, se os pontos fossem perfurados, poderíamos utilizar as máquinas à base de cartões perfurados que a Hollerith criou para a contagem do censo, sendo atualmente bastante usada no comércio. Alguns tipos de negócio mais complexos podem funcionar duramente sem estas máquinas.

A soma é somente um tipo de operação. Sem dúvida, a computação aritmética auxilia outras operações, como subtração, multiplicação e divisão, além de certos métodos para armazenar temporariamente os resultados, para recupera-los a fim de manipula-los e para apresentar os resultados finais em forma impressa. As máquinas que cumprem tal finalidade são, hoje em dia, de dois tipos: máquinas de teclado para contabilidade e similares, onde se controla a introdução de dados manualmente e funciona automaticamente, geralmente levando em consideração o tipo de operação a realizar; e as máquinas baseadas em cartões perfurados, as quais as distintas operações são encomendadas a uma série de máquinas diferentes que trocam fisicamente os cartões. Ambas são de grande utilidade, mas se considerarmos a necessidade de processos computacionais mais complexos, podemos dizer que ambas se encontram em fase puramente embrionária.

O contador elétrico rápido apareceu logo após os pesquisadores considerarem desejável a contagem dos raios cósmicos. Para este propósito, os próprios físicos construíram aparatos de válvulas termiônicas capazes de contar os impulsos elétricos a uma velocidade de 100.000 impulsos por segundo. As máquinas aritméticas do futuro serão de natureza elétrica e funcionarão a uma velocidade 100 vezes superior as atuais ou talvez mais.

Além disso, serão muito mais versáteis que as máquinas comerciais de hoje em dia, de modo que poderiam ser adaptadas para abordar uma variedade maior de operações. Serão controladas por cartões ou películas com emulsão fotossensível, selecionarão os dados e os manipularão segundo as instruções pré-estabelecidas, farão complexos cálculos aritméticos a velocidades bem maiores e registrarão os resultados, tornando-os facilmente acessíveis para distribuição ou posterior manipulação. Tais máquinas terão um enorme objetivo: somente uma será alimentada pelas instruções inseridas por várias senhoritas munidas de teclados individuais, e produzirão em poucos minutos várias horas de resultados impressos. Sempre haverá muita coisa para calcular nos trabalhos especializados desenvolvidos por pessoas dedicadas a tarefas complexas.

## 4

Os processos repetitivos de pensamento não se encontram confinados a questões meramente aritméticas ou estatísticas. De fato, cada vez que combinamos e registramos, segundo certos processos lógicos estabelecidos, o aspecto criativo do pensamento entra em jogo unicamente na seleção dos dados e no processo a ser utilizado. A manipulação posterior é de natureza repetitiva e suscetível de ser realizada por uma máquina. Não se tem trabalhado tanto como deveria ter sido além dos limites da aritmética, devido, fundamentalmente, a razões econômicas. As necessidades das empresas e o amplo mercado que as esperava, asseguraram a chegada de máquinas aritméticas fabricadas em grande escala, assim, os métodos de produção avançaram neste setor.

Com as máquinas para análises mais avançadas não ocorreu o mesmo. Para elas, nunca existiu um grande mercado, pois os usuários de métodos de manipulação de dados representam uma pequena parcela da população. Há máquinas capazes de resolver equações diferenciais, assim como equações funcionais e integrais. Também há numerosas máquinas especiais como o sintetizador harmônico que prediz as marés. No futuro haverá outras que inicialmente serão poucas e estarão nas mãos dos cientistas.

Se a racionalidade científica se reduzisse aos processos lógicos da aritmética, o conhecimento do mundo físico não iria muito longe. É como se tentássemos explicar o jogo de Poker usando somente a matemática da probabilidade. É necessário levar em consideração que o ábaco, em seus cálculos em fios paralelos, permitiu aos árabes formular a numeração posicional e o conceito de zero, séculos antes que o resto do mundo, e foi uma ferramenta muito útil, tanto é que a utilizamos até hoje.

Há uma longa distância entre o ábaco e a máquina calculadora com teclado, e existirá um grande espaço entre estas e as máquinas aritméticas do futuro. Mas não se espera que estas máquinas conduzam o cientista ao ponto que precisa chegar. Se almejarmos que o cérebro fique livre para abordar tarefas muito mais importantes que a mera transformação repetitiva dos dados, segundo regras pré-estabelecidas, deve-se confiar a estas máquinas o árduo trabalho que a complexa e detalhada manipulação

matemática de dados requer. Um matemático não é somente uma pessoa capaz de manipular números – comumente ele não é. Tampouco ele se limita às transformações de equações utilizando o cálculo infinitesimal. O matemático é, fundamentalmente, uma pessoa familiarizada com o uso da lógica simbólica a um nível muito elevado, e em especial, alguém que possui um juízo intuitivo sobre a escolha dos processos de manipulação a utilizar.

Todos os outros, ele deveria poder delegar as suas máquinas aritméticas com mesma confiança com que utiliza o motor de seu carro. Somente assim, serão efetivas as matemáticas na aplicação do crescente conhecimento da física atômica à solução de problemas procedentes dos terrenos da química, metalurgia ou biologia. Por isso, ainda estão por vir máquinas que permitam aos cientistas manejar questões matemáticas avançadas. Algumas destas máquinas serão suficientemente esquisitas para adequar-se aos mais enfadonhos especialista dos atuais artefatos de nossa civilização.

## 5

O cientista não é a única pessoa que manipula dados e examina o mundo que o rodeia utilizando processos lógicos. Mas, genericamente, este termo é usado para qualquer um que possa ser considerado como uma pessoa lógica, o que equivaleria a elevar um líder sindical britânico a categoria de cavaleiro. Em todos os momentos em que se utilizem os processos lógicos de pensamento, ou seja, sempre que o pensamento discorre por um caminho aceito, existe uma oportunidade para a máquina. A lógica formal pretendia ser um bom instrumento para o professor que buscava educar as almas de seus alunos. Atualmente, é possível construir uma máquina capaz de manipular premissas segundo uma lógica formal mediante o uso de circuitos de reles. Introduzindo um conjunto de premissas em um dispositivo e acionando manivelas pode-se obter uma conclusão atrás da outra. Todas elas estariam de acordo com as leis da lógica e não errariam mais do que uma máquina calculadora convencional.

A lógica pode se transformar em algo enormemente difícil, pois poderia ser importante aumentar o nível de segurança em seu uso. As máquinas de análise de alto nível têm sido aquelas capazes de resolver equações e, portanto, de realizar a relação expressa em uma equação segundo uma lógica restrita e bastante avançada. O progresso é inibido pela excessiva forma tosca em que as matemáticas expressam tais relações, já que emprega um simbolismo que surgiu do nada e que resulta pouquíssimo coerente, algo verdadeiramente estranho em um campo frequentemente muito mais lógico.

Um novo simbolismo, provavelmente posicional, deveria preceder, aparentemente, a redução das transformações matemáticas a processos mecânicos. Portanto, a aplicação da lógica aos assuntos cotidianos, vai além da restrita lógica das matemáticas. No futuro, poderemos extrair argumentos de uma máquina com a mesma facilidade com a que hoje em dia introduzimos as vendas numa caixa registradora. Uma máquina de lógica não terá o mesmo aspecto que tem as caixas registradoras atuais, e nem mesmo o formato das modernas máquinas.

O mesmo ocorre com a manipulação das ideias e do seu registro em um documento. Neste aspecto podemos afirmar que as coisas têm piorado com o tempo, pois somos capazes de continuar ampliando a produção de documentos, mas não de consultá-los. Uma consulta importante não se limita, certamente, a mera extração de dados para investigação científica, mas ao que está relacionado ao processo ao qual o ser humano faz uso dos conhecimentos herdados. A ação de maior importância é a seleção, e nos deteremos nela mais adiante. É possível existir milhões de pensamentos importantes (e também a soma das experiências em que eles se basearam) depositados em muros de pedra das formas arquitetônicas aceitáveis, mas se um estudioso faz assíduas buscas, não acessará mais do que um deles por semana, e provavelmente sua síntese não estará à altura das exigências de sua época.

A seleção, no sentido mais amplo, é como um machado na mão de um carpinteiro. Contudo, num sentido mais restrito e em outras áreas, algo já é feito mecanicamente. Assim, o pessoal administrativo de uma empresa pode colocar num

interior de uma máquina de seleção, milhares de cartões perfurados que contenham dados dos empregados, estabelecendo um código convencionado, e rapidamente, poderá receber uma lista de todos os empregados que, por exemplo, vivem em Trenton e falam espanhol. Mesmo estes recursos seriam lentos na hora de encontrar impressões digitais em arquivo com cinco milhões delas. Tais dispositivos de seleção terão a velocidade de revisão de dados aumentada, que atualmente é de algumas centenas por minuto. Com o uso de microfilmes e células fotoelétricas, esta velocidade chegará a alcançar mil fichas por segundo, e obterá uma cópia impressa dos elementos selecionados.

Este processo, entretanto, é uma seleção simples: examina individualmente os elementos de uma ampla coleção e escolhe aqueles que cumprem as características anteriormente especificadas. Existe uma forma de seleção que pode ilustrar isto: é o sistema telefônico de comutação automática. Quando um número telefônico é chamado, a máquina seleciona um, entre milhões de números possíveis. Mas, não está considerando todas, e cada uma das possíveis combinações, pois se detém unicamente à subclasse definida pelos primeiros números, para depois adentrar na subclasse definida pelo segundo dígito, e assim sucessivamente até conectar com o número desejado. Este processo dura alguns poucos segundos e ainda pode ser aperfeiçoado se houvessem interesses econômicos nisto. Se tal interesse existisse, poder-se-ia substituir os comutadores mecânicos por computadores baseados em válvulas termoiônicas, de tal maneira que o processo de seleção poderia ser feito em um centésimo de segundo. Ainda que não queiram investir o necessário para esta substituição, a ideia é aplicável a qualquer outro ramo.

Tomemos por exemplo o prosaico caso das grandes lojas. Cada vez que se realiza uma compra é desencadeada uma série de processos: o inventário é revisado, o vendedor deve anotar a venda, as contas gerais do estabelecimento devem conter a operação, e o mais importante de tudo, deve-se cobrar o cliente. Está sendo desenvolvido um dispositivo centralizado que fará grande parte destas tarefas, e funciona da seguinte forma: o vendedor coloca num local próprio do sistema o cartão

que identificará o cliente, também os cartões de identificação dele próprio e do produto vendido, todos igualmente perfurados. Ao acionar o sistema, uma série de contatos elétricos é feito através dos furos dos cartões que indicam à máquina central o tipo de operação que está se realizando, depois é impresso o recibo do cliente.

## 6

Entretanto, o ponto central da questão da seleção, vai além do atraso na adoção de mecanismos por parte das bibliotecas, ou da falta de desenvolvimento de dispositivos para a sua utilização. Nossa incapacidade de acessar um documento é provocada pela artificialidade dos sistemas de indexação. Quando se armazenam dados de qualquer classe, eles são postos em ordem alfabética ou numérica, e a informação pode ser localizada seguindo-se uma trilha através de classes e subclasses. A informação está localizada em um único local, ao menos que existam outros exemplares dela. Há certas regras para localiza-la, regras estas que são incômodas e complicadas. E uma vez encontrado um dos elementos, deve-se sair do sistema para tomar um novo rumo.

A mente humana não funciona desta forma, ela opera por meio de associações. Quando um elemento está ao seu alcance, salta instantaneamente para o seguinte, que é sugerido pela associação de pensamentos segundo uma intrincada rede de atalhos contida nas células do cérebro. Mas, alguns atalhos não relacionados comumente, tendem a desaparecer, pois os elementos não são permanentes, e a memória, por definição, é efêmera. Assim, a velocidade de ação, o emaranhado de atalhos, e o detalhe das imagens mentais nos impressionam muito mais do que qualquer outra coisa da natureza. O ser humano não pode sonhar em duplicar este processo artificialmente, mas deve ser capaz de aprender com ele, e melhorar-lo em alguns pequenos detalhes, posto que os documentos criados pelos seres humanos tenham um caráter relativamente permanente. A primeira ideia que se pode extrair desta analogia está relacionada com a seleção, pois a seleção por associação, e não por indexação, pode ser mecanizada. Certamente não podemos contar com a mesma velocidade e flexibilidade com que são

feitas as associações mentais, mas podemos supera-la, decididamente, em relação à permanência e clareza dos elementos recuperados dos acervos.

Consideraremos um dispositivo futuro de uso individual que é uma espécie de arquivo e biblioteca privados mecanizados. Já que é importante um nome, o chamarei de MEMEX. Um MEMEX é um dispositivo que permitirá a uma pessoa armazenar todos os seus livros, arquivos, e comunicações, e que é mecanizado de tal forma que poderá ser consultado com grande velocidade e flexibilidade. Na verdade, seria um suplemento ampliado e íntimo de sua memória.

O MEMEX consiste de um escritório, que se bem operado a distância, constituirá primariamente o local de trabalho do usuário. Na sua parte superior há várias telas translúcidas inclinadas as quais se poderá projetar o material a ser consultado. Também dispõe de um teclado e de um conjunto de botões e alavancas. Seu aspecto se assemelha a qualquer outra mesa de trabalho.

Em uma das extremidades está o material de consulta. A questão do volume será solucionada com a utilização de um tipo de microfilme parecido com os atuais, porém, serão acrescidos de algumas melhorias, pois somente uma parte do MEMEX será destinada a armazenagem de material enquanto que o resto será dedicado ao mecanismo. Além disso, se o usuário for capaz de introduzir 5.000 folhas de material por dia, precisará de centenas de anos para esgotar o espaço destinado a armazenagem. O usuário terá total liberdade de espaço para alimentar o MEMEX com todo o material que for necessário.

A maior parte dos conteúdos do MEMEX será obtida em forma de microfimes prontos para serem guardados. Livros de todo o tipo, imagens, publicações periódicas e diários, podem ser introduzidos quando quiser. Do mesmo modo podem-se introduzir correspondências comerciais ou outra informação de maneira direta. Na parte superior do dispositivo haverá uma superfície transparente sobre a qual serão postas anotações feitas à mão, fotografias, memorandos e outros materiais. Quando cada uma estiver no local apropriado, usando-se as alavancas, será possível, grava-las, no espaço vazio do microfilme através da técnica da fotografia à seco.

Pode-se consultar o documento mediante o esquema tradicional de indexação. Assim, se o usuário deseja consultar um determinado livro, entra com o seu código de classificação através do teclado e a capa do livro aparece imediatamente na sua frente, projetada em um dos visores. Os códigos utilizados frequentemente são mnemônicos, bastando ao usuário consultar um guia, disponível com um simples toque. Além do que vimos, o MEMEX possui alavancas suplementares. Quando o usuário move um pouco para a direita, pode folhear o livro que está utilizando, página por página e com velocidade suficiente para que possa lê-las facilmente. Movendo a alavanca um pouco mais, folheia o livro de dez em dez páginas, e movendo ainda mais um pouco, o livro é apresentado de cem em cem páginas. Acionando a mesma alavanca para a esquerda tem-se exatamente o mesmo efeito, porém as páginas são mostradas no sentido inverso, de trás para frente.

Um botão especial conduz o usuário até a primeira página do índice. Qualquer livro de sua biblioteca pode ser consultado com muito mais facilidade se comparado a uma estante comum. Além disso, o usuário pode determinar que um livro mais utilizado por ele, apareça constantemente em um dos visores. Também pode inserir comentários ou notas nas margens como se fosse um livro físico, através de um sistema de estiletos de forma similar ao “teleautografo”<sup>3</sup> que se pode ver nas salas de espera das estações de trem.

## 7

Tudo isto é convencional, com exceção da projeção futura que fizemos dos atuais mecanismos e equipamentos. Isto representa um próximo passo para a indexação associativa, cuja ideia básica consiste em possibilitar que cada um dos elementos selecione ou busque outro elemento automaticamente e imediatamente. Esta é a característica essencial do MEMEX; o processo de relacionar dois elementos diferentes entre si é o seu ponto forte.

---

<sup>3</sup> Antecessor do fax, foi utilizado para enviar mensagens manuscritas a pontos distantes.

Quando o usuário está criando atalhos, ele nomeia-os, inserindo os nomes correspondentes aos seus CODE BOOK, e os busca através do teclado. Esses serão projetados em dois visores adjacentes. Abaixo de cada um deles há alguns espaços vazios, e um ponteiro é posto para localizar um destes elementos. Apertando uma tecla faz com que os dois elementos sejam definitivamente associados. Em cada espaço do código aparece a palavra do código, e ainda que o usuário não esteja vendo, será inserido um conjunto de pontos que será lido por uma célula fotoelétrica e estes indicarão o número do índice do outro.

Assim, quando tiver um destes elementos, pode chamar instantaneamente o outro, bastando apertar um botão situado abaixo do espaço do código. Quando vários elementos estiverem associados entre si, poderão ser consultados uns aos outros, na velocidade desejada, usando alavancas que funcionarão como se estivesse mudando as páginas de um livro. É como se vários elementos físicos fossem reunidos formando um novo livro. Além disto, cada item poderá ser usado para inúmeros atalhos.

O proprietário do MEMEX, digamos assim, está interessado nas origens do arco e flecha. Especificamente está pesquisando a razão pela qual os arcos dos turcos, menores que os dos ingleses, demonstrou-se superior durante as Cruzadas. No MEMEX terá a sua disposição dezenas de livros e artigos que poderiam ser úteis para a sua pesquisa. Inicialmente ele usa uma enciclopédia para encontrar um breve, mais interessante artigo. Depois, nos registro de História, ele encontra algo interessante para relacionar com o material encontrado na enciclopédia. E continua criando atalhos com vários itens. Se na sua pesquisa ficar evidente que as propriedades elásticas dos materiais disponíveis na época das Cruzadas guardavam uma grande relação com as propriedades dos arcos, cria um link entre os manuais sobre a elasticidade dos materiais, e, as tabelas de fatores físicos. Posteriormente, acrescenta outras notas para criar o atalho que associa elementos de seu interesse no labirinto de informações a sua disposição.

Os atalhos não se dissolvem. Após vários anos, numa conversa entre amigos, surge o assunto a respeito da resistência das pessoas às inovações, mesmo aquelas que são vitais. Ele diz que estudou alguns anos atrás um exemplo concreto da resistência europeia aos arcos pequenos dos turcos. De fato ele construiu um atalho. Apertando um conjunto de teclas, projeta o primeiro atalho criado. Move uma alavanca, conforme sua vontade, e cessa quando encontra o que deseja. Este foi um atalho muito interessante para a referida conversa. Então, ele ativa o modo de reprodução, fotografa todo o atalho percorrido e entrega-o a seu amigo para que este possa, em seu próprio MEMEX, “linkar” com seus próprios atalhos.

Aparecerão formas totalmente novas de enciclopédias, com entrelaçados atalhos associativos, prontos para uso no MEMEX e também para serem expandidos pelo usuário. O advogado terá ao seu alcance as opiniões e sentenças de toda a sua carreira, assim como as de seus amigos e especialistas no assunto. O especialista em patentes terá acesso a milhões de patentes, onde haverá feito associações de acordo com o interesse de sua clientela. O médico, inseguro com os sintomas do seu paciente, usará o atalho criado quando ele [o médico] havia estudado um caso similar, e recorrerá aos históricos clínicos de seus pacientes, e às referências clássicas da anatomia e histologia. O químico, empenhado na síntese de um composto orgânico, terá toda a literatura química em seu laboratório, com atalhos para analogias entre compostos e seus respectivos comportamentos químicos e físicos.

O historiador, que possui uma vasta história de um povo, estabelecerá paralelos através de um atalho referente somente aos elementos mais importantes, podendo seguir a qualquer momento atalhos contemporâneos que o conduz através de toda uma civilização. Haverá a nova profissão de criador de atalhos, pessoas que terão a tarefa de estabelecer atalhos entre o enorme volume de registros correspondentes. Para os discípulos de qualquer mestre, o legado dele passará a ser não apenas suas contribuições ao acervo mundial, mas também as bases que sustentarão seus discípulos.

Assim, a ciência pode concretizar os meios em que o homem produz, armazena e consulta o acervo da raça humana. Chamaria mais a atenção se os instrumentos do futuro fossem aqui descritos de maneira diferente desta baseada em instrumentos atuais. Certamente, dificuldades técnicas de toda ordem foram aqui desconsideradas, mas igualmente foram ignorados os meios até então desconhecidos que possivelmente irão acelerar o progresso técnico na mesma intensidade que o advento da válvula termiônica. Para que o exposto aqui não seja algo banal, por seguir os padrões atuais, talvez seja razoável mencionar cada possibilidade, não para profetizar, mas sugerir, pois profecias baseadas no progresso do que já existe é algo mais seguro, enquanto que profecias fundamentadas no desconhecido é somente um grande “chute”.

Todos os nossos passos para a criação ou absorção material do acervo mundial procede de um dos nossos sentidos – o tato quando tocamos as teclas, o oral quando falamos ou escutamos, o visual quando lemos. É possível que algum dia estabeleçamos um caminho mais direto?

Sabemos que quando os olhos enxergam, toda a informação é transmitida ao cérebro por meio de vibrações elétricas no canal do nervo ótico. Esta é uma analogia exata com as vibrações elétricas transmitidas num cabo de televisão: capta a imagem através de células fotoelétricas e a transmitem até a antena do emissor, que se encarrega de retransmiti-las. Além disso, sabemos que, se podemos aproximar esses cabos com os instrumentos adequados, não precisamos toca-lo; podemos acelerar estas vibrações por indução elétrica e assim revelar e reproduzir a cena que está sendo transmitida, da mesma forma que uma ligação telefônica é feita.

Os impulsos que fluem nos nervos do braço de um datilógrafo transportam até seus dedos a informação que chega até seus olhos ou ouvidos, a fim de que os dedos possam apertar a tecla certa. Não poderiam essas correntes ser interceptadas, de modo idêntico a forma que a informação é conduzida ao cérebro, ou na admirável forma metamorfoseada em que ela chega às mãos? Através do corpo já introduzimos sons nos canais auditivos de surdos e eles podem ouvir. Não seria possível aprender a introduzi-los sem o incômodo de, primeiramente, transformar vibrações elétricas em vibrações

mecânicas, que posteriormente serão convertidas novamente em vibrações elétricas? Com um par de eletrodos situados no crânio de uma pessoa criamos eletroencefalogramas que registram traços que guardam certa relação com os fenômenos elétricos que ocorrem no interior do cérebro. Certamente, este registro é ininteligível, exceto quando indicam sérias disfunções cerebrais; mas quem se atreveria a estabelecer limites para essas coisas?

No outro lado do mundo, toda a forma de inteligência, quer auditivas ou visuais, foram reduzidas a correntes variáveis que usam correntes elétricas para serem transmitidas. No interior do ser humano esse processo ocorre similarmente. Devemos sempre transformar os movimentos elétricos, que queremos passar de um para o outro, em movimentos mecânicos? Este é um pensamento sugestivo, mas apenas garantiria prognósticos se os contatos com o real e o imediato não fossem perdidos.

Presumivelmente o espírito humano se elevaria se fosse capaz de rever o obscuro passado e analisar mais completamente e objetivamente os problemas atuais. Ele edificou uma civilização tão complexa, que agora precisa mecanizar inteiramente seus registros caso almeje levar a uma conclusão lógica seus experimentos, ao invés de meramente bloquear-se por estar sobrecarregando sua limitada memória. Sua vida poderia ser desfrutada melhor se ele pudesse ter o privilégio de esquecer as múltiplas coisas que não necessitasse imediatamente às mãos, com a certeza de poder encontrá-las quando fosse preciso.

As aplicações da Ciência têm permitido à humanidade construir boas moradias, e a viver bem. Mas também a habilitou a conduzir muitas pessoas, umas contra as outras, usando armas cruéis. Tais aplicações poderiam permitir também abarcar o grande acervo humano e crescer a partir das experiências vividas. Mas um homem pode morrer em um conflito antes de ter aprendido a usar este vasto acervo para seu bem. Entretanto, interromper este processo ou perder a esperança em seus resultados, seria um estágio desafortunado na aplicação da ciência aos desejos e necessidades da humanidade.

## CONSTRUINDO PENSAMENTO CRÍTICO ATRAVÉS DO LETRAMENTO VISUAL MEDIADO POR TECNOLOGIA MÓVEL

**Giselda dos Santos Costa (IFPI)**  
**Francisca de Fátima de Lima Sousa (IFPI)**

### RESUMO

Este trabalho sublinha que a inclusão do letramento visual no currículo escolar pode desenvolver o pensamento crítico dos alunos, tornando-se uma das mais importantes habilidades da educação no século 21. O Letramento Visual tem a finalidade de melhorar as habilidades de pensamento crítico que, por sua vez, produz melhores resultados acadêmicos e pessoais (SANTOS COSTA, 2013). Cope e Kalantzis (2013) acreditam que os letramentos críticos procuram destacar as vozes e as experiências que os alunos trazem para a escola, valorizando-os como cidadãos e agentes de mudanças. Mas como o letramento visual pode ser ensinado para desenvolver habilidades de pensamento crítico? Este trabalho objetiva compartilhar uma atividade crítica visual aplicada no curso do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Piauí, no *Campus* Teresina Zona Sul para estimular o pensamento crítico dos alunos mediado pelo aplicativo "CellAtSchool PLUS App".

**PALAVRAS-CHAVE:** letramento visual, pensamento crítico, cellatschool App

### ABSTRACT

This paper underlines that the inclusion of visual literacy in the school curriculum can develop critical thinking of students, making it one of the most important skills of education in the 21st century. The visual literacy is intended to improve critical thinking skills that produces better academic and personal results (SANTOS COSTA, 2013). Cope and Kalantzis (2013) believe that the critical literacies are seeking to capitalize the voices and experiences that students bring to school, valuing them as citizens and agents of changes. But how can visual literacy be taught to develop critical thinking skills? This study aims at sharing a visual critical activity that is being applied in the course of the Integrated High School of the Federal Institute of Piauí in Teresina --- South Zone *campus* to stimulate the students' critical thinking mediated by the "CellAtSchool PLUS App".

**KEYWORDS:** visual literacy, critical thinking, cellatschool App

## 0. Introdução

Letramento normalmente significa a capacidade de ler e escrever, mas também pode se referir à capacidade de ler vários tipos de sinais semióticos, como por exemplo, imagens ou gestos. A proliferação de imagens na nossa cultura como em jornais e revistas, na publicidade, televisão ou mesmo na internet, traz muitos elementos que podem ser explorados sob a perspectiva do letramento visual, ou seja, são campos férteis para que os professores se apropriem desse leque de possibilidades para criarem atividades, a fim de que os alunos desenvolvam a capacidade de “ler” imagens como uma habilidade importante no ensino de línguas.

Williams (2007) recomenda que os estudantes tenham mais experiências com letramento visual nas escolas, pois o desenvolvimento de competências visuais aumenta tanto a capacidade de construção de significado quanto de pensamento crítico. Os educadores devem ajudar a melhorar a “desconexão entre os textos que os estudantes lidam em seu contexto escolar e fora da escola” (SERAFINI, 2012, p.30), no sentido de instrumentalizá-los com as ferramentas de que necessitam para serem bons leitores de textos visuais e multimodais.

Concordamos que integrar a habilidade visual em sala de aula de línguas é um apoio benéfico para o professor, pois permite que os alunos pensem de forma mais complexa, uma vez que as novas tecnologias levam a novas formas de informação, exigindo, assim, um novo vocabulário e novos métodos de interpretação mais crítica. Pensando em nossa realidade educacional, corroboramos com Spalter e Dam (2008) quando consideram que a prática de visualização é negligenciada em nossas salas de aulas, principalmente nos currículos de ensino de línguas estrangeiras nas escolas, numa época em que o desenvolvimento de cidadãos letrados visualmente é fundamental.

Por um lado, Spalter e Dam (2008) afirmam que os alunos estão envolvidos em um ciclo constante de consumir e produzir mídias visuais, mas eles não são visualmente letrados, pois eles não têm as habilidades para compreender como decifrar uma imagem e tomar decisões éticas sobre a validade e valor da informação. Por outro lado, Sosa (2009) alega que um grande problema no desenvolvimento do letramento visual é

que os professores, também, não sabem como avaliar as imagens, porque eles nunca receberam instruções adequadas e pertinentes para esse tipo de atividade, deixando de abrir discussões sobre as mesmas por falta de conhecimento.

Portanto, esse trabalho propõe uma estratégia com elementos visuais, com vistas a ajudar os professores a subsidiarem experiências de ensino--aprendizagem em sala de aula de línguas em contextos que envolvam os conceitos de letramento visual crítico, mediado pelo aplicativo CellAtSchool Plus App.

Inicialmente, faremos uma breve revisão da literatura sobre o conceito de letramento crítico no ensino de línguas. Em um segundo momento será abordado os conceitos de agência e affordance multimodal. No terceiro momento, apresentaremos o videoclipe como um texto multimodal. No quarto momento, tecemos sobre design de atividades e informações sobre o aplicativo que mediou a atividade proposta. Em seguida, apresentaremos uma tarefa com videoclipe subsidiada por uma técnica dialógica para melhorar o pensamento crítico dos alunos. Finalmente, faremos algumas considerações apontando as contribuições da integração do letramento visual no currículo de ensino de línguas.

## **1. Letramento crítico no ensino de línguas**

Letramento crítico é uma noção relativamente recente no campo da linguagem e no ensino de língua inglesa. Ele está incluído nas definições mais atuais de letramento e é promovido como um elemento essencial no mundo atual.

No entanto, existem algumas dificuldades na tentativa de desenvolver o letramento crítico em sala de aula, embora não seja difícil encontrar teóricos e discussões político--filosóficas deste conceito. O próprio termo é interpretado de maneiras diferentes e, às vezes, é discutido bem abstratamente. Há também uma série de nomeações semelhantes, tais como: pedagogia crítica, prática crítica, pensamento crítico, educação para a mídia, consciência de linguagem crítica, e, na verdade, nem sempre fica claro como esses termos se relacionam com letramento crítico.

O conceito deste termo ganhou campo de pesquisa durante os anos de 1980 a 1990, mas para muitos professores de língua estrangeira ainda não está claro o que uma abordagem crítica significa na prática. Para alguns, o conceito de letramento crítico deriva principalmente do trabalho de críticos teóricos do discurso e do seu reconhecimento de que a linguagem não é um campo neutro. Para outros, as noções de letramento crítico têm suas origens na Teoria de Gêneros Textuais e nas análises da Linguística Sistêmico Funcional, como uma crença de que o simples conhecimento da linguagem e as diversas opções de texto permitem atingir a coesão social, elemento útil para estudantes de línguas. Ademais, há contingentes de que a teoria de letramento crítico emerge da noção freireana em relação à importância de analisar as relações e campos da ideologia, do poder social, cultural e econômico que envolve tanto quem ensina quanto quem aprende.

Observamos em nossas leituras que o objetivo do letramento crítico, em qualquer uma das apropriações acima, direciona a elevar a consciência crítica social dos alunos. De acordo com Freire (2003), a partir do momento em que os alunos se tornam mais conscientes e críticos, tornam--se mais inclinados a lutar contra os sistemas opressivos em seu mundo e têm o poder de mudar sua realidade. O lugar mais lógico para que os alunos encontrem os sistemas sociais, políticos e históricos que dominam o mundo é a sala de aula. Ao envolver os alunos em textos e diálogos que aguçam sua consciência crítica, Freire (2003) acreditava que os alunos não só se tornariam criticamente informados, mas também eticamente comprometidos a transformar a sociedade como um ser agente.

## 2. Affordance modal

*Affordance* modal, originário do trabalho de Gibson (1979), é um conceito que descreve o que é possível expressar e representar facilmente em um modo, ou seja, *affordance* é um termo que indica uma oportunidade para a ação que o ambiente oferece ao agente, independente se o agente faz uso dela ou não.

O que percebemos quando olhamos, ouvimos, cheiramos ou seguramos algo? Gibson responde a essa pergunta quando afirma que o que percebemos são os valores e os significados das coisas. O que percebemos não são necessariamente objetos, mas as possibilidades de ação que proporcionam algum tipo de comportamento no agente. Em nosso ponto de vista, *affordance* é o processo interativo entre o indivíduo e seu ambiente, sendo o ambiente um conjunto de recursos para ações disponíveis ao agente que precisa perceber as potencialidades e iniciar a ação, representado na figura abaixo:

Figura 1: Conceito de *affordance*



Fonte: Tese de doutorado, 2013. Disponível para acesso em:

<http://www.giseldacosta.com/wordpress/publicacoes/>

Kress (2009) explica que modos semióticos têm *affordances* particulares que oferecem potencialidades e limitações para a comunicação e representação. *Affordance* linguística, por exemplo, normalmente envolve a língua oral e escrita (vocabulário, pontuação, gramática); o *affordance* visual inclui imagens estáticas e em movimento (cor, vetores, linha, plano); o *affordance* gestural compreende às expressões faciais e linguagem corporal (movimento e velocidade, posição corporal); o *affordance* auditivo envolve a música e efeitos sonoros (volume, tom, ritmo, silêncio, pausa); e o *affordance* espacial envolve o layout e organização de objetos no espaço (proximidade, direção, posição no espaço).

Santos Costa (2013) pontua que na interação, a qualquer momento, os modos de comunicação têm significados diferentes para cada pessoa, pois os affordances não são os mesmos para todos os aprendizes, já que dependendo dos objetivos, interesses, intenções e aspectos culturais percebem potencialidades e significados diferentes.

Só recentemente o conceito de affordance foi introduzido nas pesquisas de ensino de segunda língua e de língua estrangeira e, dessa forma, os investigadores são desafiados a operacionalizá--lo.

Nos estudos atuais, *affordance* modal é operacionalizado como qualquer movimento discursivo que fornece informações sociolinguísticas para um aprendiz ou que tem a intenção de ativar a consciência crítica do aluno a respeito dos fenômenos da linguagem, principalmente através dos textos multimodais, como o videoclipe.

### 3. Videoclipe: um texto multimodal

Multimodalidade refere--se a um campo de aplicação e não de uma teoria. Qualquer disciplina pode explorar diferentes aspectos da multimodalidade. Estas abordagens estão preocupadas com a construção social e culturalmente situada de significado, e pode ser aplicado para investigar o poder, a desigualdade e a ideologia nas interações humanas e artefatos.

Segundo Knolauch et al. (2006), o interesse na multimodalidade é ativado pelo uso da fotografia digital e vídeo--gravação da comunicação humana que está se tornando uma prática padrão na pesquisa qualitativa.

A definição do termo multimodal do Grupo *New London* (1999) é a combinação de modos em uma única composição para ter significado. Mas para ser “um modo” é preciso haver um sentido cultural compartilhado dentro de uma comunidade e todos esses modos realizam funções sociais e são organizados para fazer sentido. Por exemplo, um gesto, a entonação da voz e a direção de um olhar fazem parte dos recursos para a construção de significados.

Como os modos têm diferentes affordances, as pessoas sempre usam modos diferentes simultaneamente para orquestrar significados ou sentidos. Há uma opinião

geral de que os textos multimodais tentam persuadir através da utilização de várias camadas de recursos visuais, palavras, sons e outros modos de se comunicar. Kress e van Leeuwen (1996), por exemplo, argumentam que em textos multimodais o significado é atribuído a todos os modos implantados, e que uma interpretação unificada torna um argumento coeso e dá ao leitor “muitas vozes”. Os autores de texto multimodal como o videoclipe, utilizam muitos modos para reforçar seus argumentos e percebem que vários modos semióticos contêm possibilidades e limitações únicas que tornam os modos particularmente capazes de comunicar significados específicos.

O videoclipe é um exemplo de multimodalidade. É um texto em que o significado é construído a partir da combinação de vários sistemas de signos e as imagens é uma ferramenta valiosa que tem o potencial de estimular e aumentar a formação de um leitor reflexivo e crítico. O designer cria estruturas de uma história imagética, através do qual ele expressa ações, eventos, pensamentos, emoções, sentimentos, estilo de vida, humor e valores. Muitas dessas histórias, no vídeo, aparentemente simples, fazem conexão com problemas culturais, políticos e sociais da nossa realidade. Além disso, os leitores podem aprender como textos servem como artefatos sociais, críticos e nunca neutros de ideologia.

Os estudos de Ting Hung (2009) apontam como grande vantagem dos vídeos a possibilidade de os alunos não só ouvirem a língua, mas também ver os falantes e a situação que apoia a aquisição de vocabulário, de forma a melhorar a pronúncia e a informação gramatical e cultural. Vídeos contêm pistas visuais, como gestos e expressões que possibilitam aos alunos irem além do que ouvem. No entanto, é bem claro que as escolas têm o desafio de olhar para outros modos de expressão, além do escrever, pois o seu objetivo é preparar cidadãos críticos. Para Kress (2009) a música já não é vista como uma forma de comunicação, mas como um meio de expressão. Assim, diferentes modos de expressão implicam diferentes formas de significados. Kalantzis e Coper (2000) discutem a necessidade de a escola mudar seu papel, no sentido de uma educação mais pluralista, e, certamente, uma abordagem de multiletramentos poderia ser uma sugestão válida.

#### 4. Design de atividades: desenvolvendo o pensamento crítico

Apresentaremos uma pequena atividade visual explorando o videoclipe chamado *Pretty Hurts* (A beleza dói, em tradução livre) com o objetivo de mostrar não só os benefícios de incluir comunicações visuais nas abordagens multimodais para a aprendizagem de línguas, mas também para mostrar algumas estratégias que podem ser aplicadas nas salas de línguas estrangeiras para ensinar os alunos uma forma de codificar e decodificar os artefatos de sua própria cultura.

*Pretty Hurts* é uma canção da cantora norte-americana Beyoncé, gravada para o seu quinto álbum. Foi composta pela própria cantora com o auxílio de Joshua Coleman, Sia Furler e Bobby Long, sendo que a sua produção ficou a cargo de Ammo e Knowles. O lançamento do videoclipe foi no dia 24 de abril de 2014 em Nova Iorque com uma duração de quatro minutos e dezessete segundos. A cantora abordou um problema bastante enfrentado pelas mulheres nos dias atuais: a pressão por se manter sempre nos padrões de beleza imposta pela mídia, tornando as mulheres reféns dos produtos e serviços que a mesma divulga. Para representar esse problema social, o vídeo tem seu enredo num concurso de beleza onde todas as garotas buscam por diversos modos ganharem a premiação. Nesse contexto, emerge a bulimia, abuso de drogas e uso indiscriminado de métodos cirúrgicos, ou seja, problemas cada vez mais constantes nesse duro sacrifício pelo prazer puramente material e estético.

O "crítico", neste trabalho, passa a ser visto não apenas como "análise fundamentada", mas como uma análise que busca descobrir os interesses sociais e políticos na produção das imagens e recepção em relação aos efeitos sociais e culturais, de poder e dominação no contexto de vida dos alunos.

Essa atividade foi mediada pelo aplicativo *CellAtSchool PLUS Application* que foi criado para ajudar a resolver problemas no ensino de inglês como língua estrangeira, dentro e fora da sala de aula. A finalidade desse aplicativo é mostrar ideias pedagógicas que ajudarão professores a incluir tecnologias móveis em seu currículo. O professor cria seus *designs* de atividades, disponibiliza-os em sua página pessoal da *web* ([www.cellatsschool.com](http://www.cellatsschool.com)) e os alunos, com suas tecnologias móveis, têm fácil acesso

aos materiais da disciplina tais como palestra, vídeos, *quizzes*, *podcasts* e outras informações *online*. Os discentes se conectam ao aplicativo por *login*, completam as atividades e recebem as correções em seus *e-mails* pessoais.

Além de compartilhar *design* de atividades, este app disponibiliza mais cinco tecnologias com potencial para: (1) traduzir simultaneamente inglês-português e português-inglês com pronúncia de voz; (2) compartilhar mensagens para as redes sociais; (3) localizar objetos indicando exatamente o ponto onde o aluno deixou; (4) escrever notas; e (5) marcar chamadas dos telefones com avisos de ocupado quando o aluno estiver em sala de aula. Esse aplicativo faz parte de um projeto que está sendo desenvolvido no Ensino Médio Integrado Instituto Federal do Piauí – Campus Teresina Zona Sul, constituindo-se em uma ponderosa ferramenta que podemos usar para não só empoderar, mas para inspirar nossos alunos e professores a serem mais criativos no ensino e aprendizagem.

**Atividade:**

1. Liste três coisas que você pode inferir a partir desta imagem, baseando-se no conhecimento que você tem, através das mídias, redes sociais e outras vivências.

Figura 2: Vídeo Pretty Hurts



Fonte: videoclipe Pretty Hurts, 2014. Disponível para acesso em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=LXXQLa--5n5w/>

2. Como você interpreta esta imagem?

Figura 3: vídeo Pretty Hurts



3. O que está acontecendo nesta imagem?

Figura 4: Vídeo Pretty Hurts



Fonte: videoclipe Pretty Hurts, 2014. Disponível para acesso em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=LXXQLa--5n5w/>

4. O que é essa imagem significa para você?

Figura 5: vídeo Pretty Hurts



5. Que perguntas você faria em relação a essa imagem?

Figura 6: vídeo Pretty Hurts



Fonte: videoclipe Pretty Hurts, 2014. Disponível para acesso em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=LXXQLa--5n5w/>

6. Que tipo de comparação de igualdade o autor está mostrando? Explique a metáfora.

Figura 7: vídeo Pretty Hurts



## Conclusão

As análises das respostas dessa atividade não têm por objetivo aprovar ou reprovar, considerar correta ou errada as respostas dos alunos participantes, mas fornecer--lhes feedback sobre seu senso crítico. A aquisição da criticidade é importante nesse tipo de atividade, pois os professores não podem dar a interpretação “correta” de um elemento específico visual, e sim estimular a visão da crítica para que eles possam construir e explicar seus pontos de vista.

As atividades visuais tornaram os alunos mais conscientes da intencionalidade do texto e permitiu que eles avaliassem o quanto são influenciados por suas próprias interpretações visuais, enquanto sujeitos de uma determinada cultura. Os alunos perceberam que as representações visuais fornecem uma compreensão que as linguagens falada ou escrita não podem ser mais vistas como modos centrais na comunicação humana, mas como um dos modos, entre outros, na construção de sentidos.

Os alunos apreciaram também o fato de que a aula de inglês mostra variedades de assuntos apresentados nos vídeos, especialmente com relação a temas atuais como: tecnologia, família, drogas, preconceito, terrorismo e sexo. Esse espaço aberto da aula

de inglês foi considerado como ideal para atividades múltiplas e variadas. O resultado é que a aprendizagem da língua e os conhecimentos globais e locais ocorreram simultaneamente. Sendo assim, a aula de inglês torna-se um contexto interessante para discutir sobre conhecimentos diversos, sem restrições de opiniões sobre o assunto que pode ser abordado durante as atividades de aprendizagem.

Neste estudo, fizemos uso de práticas ‘localizantes’ em nosso fazer pedagógico quanto às atividades de letramento visual crítico com este videoclipe. Usamos tópicos interessantes sobre questões globais que também se aproximam do saber local das realidades dos alunos para ensinar a ouvir, falar, ler, escrever e ver.

Um fator importante a ser considerado foi que o videoclipe teve um impacto sobre a motivação e interesse dos alunos, configurando-se é uma excelente ferramenta para a demonstração dos significados e sentidos das cenas cotidianas da cultura alvo. Esse efeito foi otimizado com a combinação de sons e imagens, por vezes, o texto verbal (sob a forma de legendas) em conjunto com informações socioculturais sobre os hábitos, tradições e cultura.

Reforçamos a importância de o professor ter conhecimento de que os diferentes modos de imagem, som e movimento podem influenciar ou não a maneira como o significado evolui e tal significado é construído ao longo da sequência de cliques ou imagens justapostas. Não podemos esquecer que cada indivíduo tem uma forma única de ver o mundo e a imagem visual é mais uma ferramenta para ganhar a compreensão do mundo social.

Em termos de letramento visual, os alunos devem ser explicitamente ensinados a entender, interpretar e questionar aspectos da arte visual e design, pois todos os aspectos da composição visual têm um viés cultural. Os alunos precisam estar cientes do significado semiótico, a saber: os significados de cor, enquadramento, e posicionalidade, por exemplo, a fim de compreender os elementos visuais com uma postura crítica. Através de questionamentos, discussões e pontos de vista, os alunos podem resolver problemas em conjunto e fazer as leituras de imagens dentro de um

contexto sociocultural particular. Na verdade, os educadores serão negligentes se não ensinarem essa compreensão para os alunos.

Em suma, a semiótica não pode ser deixada apenas para os semióticos. Segundo Newfield (2011), desenvolver letramento visual é um processo lento e multifacetado, pois engloba aprender a olhar mais consciente em manifestações visuais da realidade e dos fenômenos sociais. Portanto, não podemos esquecer que somos processadores visuais, visualizadores, além de leitores.

A fim de preparar os alunos para participarem ativamente num mundo socialmente diversificado, localizado, globalizado e tecnológico, os professores precisam encontrar novas formas de ensino e aprendizagem, proporcionando oportunidades para que eles explorem, conheçam e se envolvam criticamente com uma ampla variedade de textos e diferentes práticas de letramento. Neste estudo, mostramos que os professores não devem ser apenas usuários de tecnologia, mas devem potencializá-la, através de seus designs instrucionais sempre fazendo ligações com a vida cotidiana dos alunos.

## Referências bibliográficas

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 24ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003. GIBSON, J.J. **The ecological approach to visual perception**. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1979.

KALANTZIS, M. and COPE, B. Multiliteracies: rethinking what we mean by literacy and what we teach as literacy in the context of global cultural diversity and new communications technologies, in A.-F. Christidis (ed.), **Strong and Weak Languages in the European Union: Aspects of Linguistic Hegemonism**, Centre for the Greek Language, Thessaloniki, 667–679 (English); 80–96 (Greek), 2000.

KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. **Reading images: the grammar of visual design**. London, England: Routledge, 1996.

KRESS, G. **English at crossroads: rethinking curricula of communication in the context of the turn to the visual**. In: G. E. Hawisher, & C. Selfe (Eds.), *Passions, pedagogies, and 21st century technologies*. Logan: Utah State University Press, 1999.

KNOBLAUCH, H., Schnetter, B., Raab, J., Soeffner, H. **Video analysis: methodology and methods**. Qualitative Audiovisual Data Analysis in Sociology. Frankfurt am Main, Peter Lang 2006.

KRESS, G. **Multimodality**: a social semiotic approach to communication. London, Routledge Falmer, 2009.

NEW LONDON GROUP. **A pedagogy of multiliteracies**: designing social futures. Harvard Educational Review, 1999. 66(1), 60--92.

SANTOS COSTA, G. **Mobile learning**: explorando potencialidade com o uso do celular no ensino -- aprendizagem de língua inglesa como língua estrangeira com alunos da escola pública. Tese de doutorado em Linguística. Anexos. UFPE, 2013.

SERAFINI, F. **Expanding perspectives for comprehending visual images in multimodal texts**. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 2012.

SOSA, T. **Visual literacy**: the missing piece of your technology integration course. TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning, 2009.

SPALTER, A.; VAN DAM, A. **Digital visual literacy**. Theory into Practice, 2008. TING HUNG HSIU. Learners' Perceived Value of Video as Mediation in Foreign Language Learning. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia. 2009. Vol. 18, Iss. 2, pp. 171--190 .

WILLIAMS, T. L. **Reading the painting**: exploring visual literacy in the primary grades. The Reading Teacher, 2007.

## ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA, NTIC E PESQUISAS DE INTERVENÇÃO: AS MÚLTIPLAS FACES<sup>1</sup>

**Núbio Delanne Ferraz Mafra (UEL)**

[nubiomafra@yahoo.com.br](mailto:nubiomafra@yahoo.com.br)

### RESUMO

No projeto de pesquisa LEDINT temos discutido a noção de pesquisa de intervenção, no âmbito do letramento digital em aulas de Língua Portuguesa, em diálogo com as concepções de linguagem e de aprendizagem. Ações mais propositivas, ainda que não menos reflexivas, colocam-se como uma inadiável agenda. Apresento neste trabalho uma parte do mapeamento destas investigações, que colabora para uma ampla visualização e análise do cenário de pesquisas desenvolvidas.

**PALAVRAS-CHAVE:** letramento digital; ensino de língua portuguesa; pesquisas de intervenção.

### ABSTRACT

In the research project LEDINT, we have discussed the notion of intervention research in the context of digital literacy in Portuguese language classes, in dialogue with the concepts of language and learning. More propositional actions, though no less reflective, are placed as an urgent agenda. I present in this article part of the mapping of these investigations, that contributes to a large visualization and analysis of the scenario of developed research.

**KEYWORDS:** digital literacy; Portuguese language teaching; intervention research.

## 0. Introdução

Motivos não faltam para justificar o interesse pela análise de ações interventivas de letramento digital em salas de aula de língua portuguesa. No meu caso, estes motivos se materializam principalmente em três estudos.

---

<sup>1</sup> Uma primeira versão desse texto foi publicada nas Memórias do Universidad 2014, durante o 9º Congreso Internacional de Educación Superior realizado em Havana, Cuba.

É do humano a tendência a destacar os acertos, desconsiderando ou até mesmo encobrindo os descaminhos. A maioria das pesquisas no ensino de língua portuguesa costuma confirmar esta tendência. Todavia, o primeiro dos estudos que apresento foge a esta regra: para além da apresentação de (mais) uma abordagem bem sucedida em sala de aula, Rojo (2008) assume os equívocos e limitações dos procedimentos trabalhados, refletindo sobre eles. E vai além, questionando os limites da Linguística Aplicada e ratificando, pela prática, a necessidade de um efetivo diálogo com outras áreas de conhecimento, quando se quer aproximar, professores e pesquisadores, da realidade do ensino de língua portuguesa.

Diz ela, ao final:

- a) em que pese a satisfação que temos todos (eles e nós) na aprendizagem de novas arquiteturas linguísticas e discursivas ou mesmo de construtos das teorias da aprendizagem, isso não ensina a ensinar;
- b) a questão didática, no caso de um linguista aplicado, deverá ser muito mais seriamente levada em conta, embora essa seja uma de nossas áreas adjetivas e não a substância de nossa formação. (p. 334)

Resultados da pesquisa LETPROF – Letramento digital do professor de Língua Portuguesa (MAFRA; MOREIRA, 2012) apontaram para uma dimensão de letramento digital suficiente por parte dos professores de Língua Portuguesa da rede pública da região de Londrina, na condição de usuários. Aliás, eles nem discutem mais a importância do computador e da Internet em sua vida e na formação dos seus alunos. A dificuldade expressa pelos professores está na transposição didática dessas mídias para o trabalho em Língua Portuguesa; ou seja, uma formação para o uso didático dessas novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC) e não mais no conhecimento delas em si.

O terceiro estudo que motivou a preocupação expressa neste trabalho foi o projeto de pesquisa de âmbito nacional, desenvolvido por mim e por pesquisadores de diferentes universidades, vinculados ao GT Linguagem e Tecnologia da ANPOLL – Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Letras e Linguística: trata-se do

projeto “A pesquisa em Linguagem e Tecnologia: o estado da arte no Brasil” (ANPOLL, 2010). Esta pesquisa fez um levantamento das teses e dissertações defendidas de 2000 a 2010 em programas de pós-graduação da área de Letras e Linguística sobre linguagens e tecnologias, buscando “traçar um panorama do estado da arte em termos de temas e de metodologia de pesquisa” (p. 12).

Os estudos de Rojo (2008) confirmaram aquilo que eu já vinha refletindo à época: existe uma dimensão prática associada aos saberes e fazeres em sala de aula de língua portuguesa que precisam ser melhor refletidos pela Linguística Aplicada, em articulação com outras áreas de conhecimento. Os estudos que desenvolvemos<sup>2</sup> na pesquisa LETPROF, anteriormente referida (MAFRA, MOREIRA, 2012), identificaram esta demanda dos professores proficientes no uso das NTIC, diferentemente do que afirmavam estudos anteriores, agora preocupados em construir ações teórico-práticas que articulem as NTIC ao ensino de língua portuguesa. Finalmente, o levantamento oriundo da pesquisa nacional (ANPOLL, 2010) propiciou que a delimitação do recorte que eu buscava, materializado no projeto de pesquisa em desenvolvimento, coordenado por mim, “LEDINT - Letramento digital nas aulas de Língua Portuguesa: teorias e práticas em pesquisas de intervenção”, vinculado ao Grupo de Pesquisa FELIP – Formação e Ensino em Língua Portuguesa (UEL-DGP/CNPq)

Neste texto, portanto, além de apresentar as linhas gerais do projeto LEDINT, busco refletir sobre o perfil de intervenção das pesquisas analisadas – primeira fase do projeto. Nas Considerações Finais, sinalizo para os desafios vislumbrados para as próximas fases da pesquisa, a partir desta análise.

## 1. Delimitações no percurso

O recorte desta pesquisa foi definido a partir da pesquisa nacional “A pesquisa em Linguagem e Tecnologia: o estado da arte no Brasil”, com o levantamento das teses e dissertações defendidas em programas de pós-graduação da área de Letras e

---

<sup>2</sup>A utilização da primeira pessoa do plural, neste e em outros casos similares, busca fazer referência ao grupo de pesquisadores associado aos diferentes projetos de pesquisa citados no texto.

Linguística sobre linguagens e NTIC (ANPOLL, 2010). Neste levantamento foram identificados 460 trabalhos. Nossa investigação partiu para um recorte específico: trabalhos voltados para o caráter de pesquisa de intervenção no ensino presencial de Língua Portuguesa na educação básica (Fundamental II e Ensino Médio). Para o desenvolvimento da análise, essa expressão definidora do nosso objeto de interesse representou cinco parâmetros de classificação para fins de identificação, apresentados no quadro a seguir:

PARÂMETROS DE CLASSIFICAÇÃO		
P1	ensino formal ou formação de professores	ENS/NENS
P2	presencial	PRE/NPRE
P3	educação básica (ensino)	EDB/NEDB
P4	língua portuguesa/literatura	LPO/NLPO
P5	intervenção	INT/NINT

Na terceira coluna do quadro, constam duas classificações para cada um dos parâmetros, separadas por uma barra. A segunda classificação, após a barra, expressa ausência/oposição da identificação buscada, sempre iniciada pela letra N. Em P1, por exemplo, “NENS” significa “não voltado para o ensino formal ou formação de professores”.

No percurso dessa análise, algumas interessantes constatações começaram a surgir. A primeira delas é a expressiva presença de trabalhos voltados para outras áreas que não o ensino. Na área educacional, a grande maioria das pesquisas é voltada para o ensino de língua estrangeira, principalmente o Inglês, e para a modalidade a distância. Apesar de essas constatações colaborarem de alguma forma para a constituição do recorte que eu buscava, não irei me debruçar detidamente sobre elas neste texto, por não estarem diretamente relacionadas ao foco que pretendi dar a esta pesquisa, que é o ensino de Língua Portuguesa presencial. De qualquer forma, é importante deixar

registrada nossa preocupação com o proporcionalmente reduzido número de pesquisas voltadas para o ensino presencial de Língua Portuguesa articulado às NTIC.

Após uma análise detalhada dos documentos e, principalmente, das possibilidades de acesso a ele – somente trabalhos que contivessem textos na íntegra disponibilizados principalmente no site das instituições, já que no caso de alguns apenas foram encontrados o título ou o resumo –, do referido universo de 460 teses e dissertações encontrei apenas 29 trabalhos minimamente relacionados ao foco da pesquisa (projetos de intervenção) – apenas 6,3% do total. A análise destes dados junto com a equipe de pesquisadores do projeto desenhou uma delimitação ainda mais restrita: estamos trabalhando neste momento com aproximadamente 12 teses e dissertações de caráter interventivo.

## **2. Pesquisas em ensino de língua portuguesa: intervenções e metodologias**

A incerteza relacionada à expressão “aproximadamente 12 teses e dissertações de caráter interventivo”, expressa na seção anterior se deve ao fato de que, em primeiro lugar, o próprio conceito de pesquisa de intervenção está longe de atingir um consenso científico. O segundo fator associado a esta incerteza ocorre porque os principais estudos neste campo encontram-se principalmente na Psicologia, e raramente nas pesquisas de Linguística Aplicada ao Ensino de Língua Portuguesa.

Confrontando a aplicação da Linguística com a Linguística Aplicada, Widdowson (2000) identifica a intervenção como o ponto em comum entre elas. Porém, enquanto na Linguística a intervenção caracteriza-se pela aplicação direta e unilateral de conceitos e termos com origem na pesquisa linguística – soluções linguísticas para problemas linguísticos –, na Linguística Aplicada a intervenção deve ser vista essencialmente como mediação. Neste último caso, busca-se conciliar e relacionar, num processo multilateral, diferentes representações da realidade. Os aspectos linguísticos também são contemplados, mas outras representações não devem ser desconsideradas.

Sob o viés sócio-histórico, Rauen não só constata essa dimensão mediadora da intervenção como utiliza o termo “pesquisa mediadora” para que uma pesquisa que “consiste numa ação de investigação dialética de caso, que visa, por meio de processos analíticos, transformar a concepção de um objeto do conhecimento dos educandos de uma visão sincrética para uma visão sintética” (RAUEN, 2003, p. 536). Foco, portanto, nos processos de ensino-aprendizagem, partindo de uma visão dos estudantes um tanto quanto fragmentária (“sincrética”) em direção a uma visão mais plena e articulada (“sintética”).

Visando uma melhor compreensão da pesquisa de intervenção, Paulon (2005) a relaciona à pesquisa-ação. Para além das concepções de intervenção anteriormente apresentadas, a pesquisadora destaca a dimensão política da pesquisa de intervenção, ao colocar em cena os jogos de interesse e poder inerentes à própria pesquisa. Se na pesquisa-ação a ação é vista como planejamento, na pesquisa de intervenção ela é a própria produção dos sentidos do acontecimento. Distantes da compreensão naturalizada de intervenção como “intromissão violenta”, a pesquisa de intervenção resgata as noções de “interpor-se” e o “vir entre” como o cerne da intervenção em pesquisa. Isso porque, por exemplo, mais do que “se aproximar” dos processos desenvolvidos em sala de aula – postura operativa mais característica da pesquisa-ação –, a ação interventiva opera “no” campo desses acontecimentos, acompanhando-os e até mesmo assumindo os riscos do imprevisto, da parcialidade e do fluido, inerentes à construção dessa experiência.

Nesse exercício comparativo, Paulon (2005) nos apresenta um elucidativo quadro que procura sintetizar as distinções percebidas entre pesquisa-ação da pesquisa de intervenção:

PESQUISA-	- AÇÃO	- INTERVENÇÃO
CARÁTER/ FINALIDADE	Intencional Planejada Reflexiva + Conhecimentos	Interpor-se / vir entre Intrusão ↔ Intersecção Mediação
CONCEPÇÃO DO SUJEITO DE PESQUISA	SUJEITO ATIVO ↓ Objeto - Sujeito	MODOS DE SUBJETIVAÇÃO ↓ Processos de Singularização
"LUGAR" DO PESQUISA-DOR	Inserção do pesquisador no campo	Análise de Implicação
REFERENCIAL	Materialismo-dialético Psicossociologia	Filosofia da Diferença Análise Institucional
OBJETIVO	Fornecer Instrumentos e meios para uma AÇÃO TRANSFORMADORA ↓ Conscientização	Criar / identificar dispositivos analisadores que favoreçam a PRODUÇÃO DE ACONTECIMENTOS ↓ Auto-análise e Auto gestão
"LEMA"	"Conhecer para Transformar"	"Todo conhecer é um Fazer"

Fonte: PAULON, 2005, p. 22.

O sucesso da ação docente, para a Pedagogia, costuma estar vinculado ao planejamento. Porém, pensarmos o ensino de língua portuguesa na perspectiva da Linguística Aplicada, implica considerarmos também, juntamente com as concepções de aprendizagem e em articulação com elas, as concepções de linguagem. Para além da visão didática de reflexão autônoma que coloca em relação as problemáticas da elaboração do planejamento, apropriação dos saberes e intervenção do pesquisador, Pereira (2006) entende que a intervenção não deva ser tratada de forma isolada em relação às demais problemáticas na Linguística Aplicada. Ela compreende a intervenção não como uma simples etapa, mas como um conjunto de questões inseridas em uma abordagem integradora das concepções de língua/linguagem e processos de ensino-aprendizagem, cuja complexidade não pode ser minimizada.

O fato de reconhecermos uma dimensão mediadora não só no trabalho docente como numa pesquisa de intervenção, conforme Widdowson (2000) e Rauen (2003) compreendem, não significa que pensemos a pesquisa de intervenção apenas sob esse

viés. Nós a identificamos em diálogo com as diferentes etapas do trabalho formativo, assim como Pereira (2006), e não somente com o processo ensino-aprendizagem. Além disso, o reconhecimento de Paulon (2005) da necessidade de envolvimento do pesquisador na realidade investigada, refletindo inclusive sobre seu fazer na/da pesquisa, corrobora com nossa visão de que a escolha investigativa pelo caminho da intervenção passa também pelas alterações dos espaços escolares e dos sujeitos envolvidos no processo – inclusive do pesquisador.

A pouca familiaridade da área de Linguística Aplicada ao Ensino de Língua Portuguesa com pesquisas de intervenção, a que me referi no início desta seção, conduzem-me a outra constatação, esta de caráter mais geral: os aspectos metodológicos das dissertações e teses, principalmente, ainda são pouco trabalhados na nossa área. Estes aspectos, que poderiam melhor esclarecer e nortear as ações investigativas das pesquisas, muitas vezes, são tratados pelas pesquisas analisadas de forma quase burocrática, sem maiores aprofundamentos, o que talvez colabore para um perfil de “intervenções” não só heterogêneas como etéreas, que dificultaram uma melhor caracterização deste conjunto.

Ao analisarmos os capítulos metodológicos das teses e dissertações, constatamos pesquisas que não se empenharam em aprofundamentos conceituais de caráter metodológico. Neste sentido, a maior parte das pesquisas analisadas se apresenta como “qualitativa”, de caráter “etnográfico” ou “empírico”, enfocando “estudos de caso” ou “pesquisa-ação”, sem maiores problematizações destas metodologias. Os procedimentos e instrumentos metodológicos, no entanto, costumam ser ampla e detalhadamente explicitados, trazendo a caracterização dos sujeitos e contextos investigados, filmagens, aplicação de questionários etc.

Nesse sentido, contribui sobremaneira para os nossos encaminhamentos metodológicos e de análise a dimensão amplificada e articulada de pesquisa de intervenção apresentada por Moita Lopes (1996). Esse pesquisador entende que a pesquisa de intervenção investiga a possibilidade de se modificar a situação existente em sala de aula e tende para a pesquisa qualitativa, notadamente de natureza

etnográfica – de descrição narrativa da vida diária da sala de aula a partir de observação participante, diários, entrevistas, gravações de aulas. Volta-se para os processos sociointeracionais envolvidos na construção do conhecimento, com foco no processo de uso da linguagem.

Olhar a aula de língua portuguesa sob essa ótica contribui sobremaneira para uma ampliação da compreensão do papel do docente em sala de aula. O universo de linguagens com as quais interagimos, dentre as quais se incluem as NTIC, podem e devem estar representadas no microcosmo da sala de aula. E o trabalho com a linguagem entre professor e aluno nos processos de ensino-aprendizagem mediado pelas NTIC podem ser profundamente ricas também para pesquisas de intervenção de olhares ampliados para os processos e conduzidas por pesquisadores que transformem e se reconheçam transformados.

## **Considerações finais**

Teorias mais recentemente desenvolvidas, que trabalham os diferentes conceitos de letramento, inclusive o digital, numa perspectiva discursiva, têm contribuído fortemente para uma mudança de práticas escolares voltadas ao domínio da leitura e escrita como práticas sociais.

Não sem razão, os conceitos de letramento se modificam à proporção que mudam as culturas, tornando-se assim, em muitos casos, concepções restritas que não abarcam as diversas práticas em que a escrita é mediadora nas diferentes sociedades. Para amenizar esta problemática, os estudiosos do assunto caracterizam o letramento a fim de restringi-lo a práticas específicas, o que ocorreu com a designação de letramento digital. (LOBO-SOUSA; ARAÚJO; PINHEIRO, 2009, p. 117)

A dinâmica social associada ao conceito de letramento digital expressa por estes pesquisadores denota o crescente desenvolvimento e maturidade das discussões acadêmicas relacionadas a este processo específico de letramento, porquanto atentas a este conjunto de mudanças nas diferentes práticas, em diferentes instâncias de produção. Este artigo procurou transitar por parte destas discussões, especialmente

instaladas no ensino de língua portuguesa da educação básica brasileira. Da constatação da complexidade do universo escolar em seu trabalho com a linguagem, passando pela proficiência digital dos professores de língua portuguesa, cheguei ao “estado da arte” das pesquisas em linguagem e tecnologias no campo das Letras/Linguística (classificação da CAPES/MEC). Versam sobre este tema: 15,8% das pesquisas em ensino de língua portuguesa (a maior parte em ensino de língua estrangeira); 30,5% das pesquisas em ensino presencial (a maior parte em educação a distância); quase nada (18,9%) voltado para a educação básica – dentre outros números.

Ainda que continuem importantes, as “reflexões” sobre a presença da NTIC não são mais suficientes. Ações mais propositivas, ainda que não menos reflexivas, colocam-se como uma inadiável agenda para todos que pensam o ensino em suas diferentes articulações. É neste sentido que se coloca o Projeto de pesquisa LEDINT, procurando entender as formas de intervenção propostas por diferentes teses e dissertações ao longo da última década.

Revisitado este conceito à luz das demandas do letramento digital em suas articulações com o ensino de língua portuguesa, objeto deste artigo, uma outra importante agenda se constrói para a continuidade das pesquisas relacionadas a este projeto. Pretendemos identificar, por exemplo, as possibilidades e limites de aspectos como subjetividade e diferença (THE NEW LONDON GROUP, 1996), reconhecimento de outras espacialidades (BUZATO, 2007) e redes de interdependência de práticas (LEMKE, 2010) na construção de interações em aulas de língua portuguesa, em suas interfaces com o letramento digital.

A riqueza de possibilidades que se abre no prosseguimento destes estudos demonstra nosso acerto em não procuramos “certezas” para as incertezas identificadas ao longo da primeira fase da pesquisa, conforme expus na sessão anterior. Ao contrário, estas incertezas estão sendo aprofundadas no grupo de pesquisa, que caminha ciente de que a contemporaneidade, que se expressa em espaços formativos como a escola, dentre outros, não nos apresenta respostas estanques e definitivas. Estes espaços formativos demandam de nós, pesquisadores, uma maior proximidade deles e também

um olhar atento – devagar e divagante - para as gramáticas, *tablets*, romances e *smarthphones* espalhados pelas carteiras.

## Referências bibliográfica

ANPOLL. *Lista dos Grupos de Trabalho (GTs) – Linguagem e Tecnologias*. 2010. Disponível em: <<http://www.anpoll.org.br/portal/gts/#>>.

BUZATO, M. E. K. Desafios empírico-metodológicos para a pesquisa em letramentos digitais. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, Campinas, n. 46, v. 1, p. 45-62, jan./jun. 2007.

LEMKE, J. L. Letramento metamidiático: transformando significados e mídias. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, Campinas, n, 49, v. 2, p. 455-479, jul./dez. 2010.

LOBO-SOUSA, A. C.; ARAÚJO, J. C.; PINHEIRO, R. C. Letramentos que emergem da hipertextualidade. In: ARAÚJO, J. C.; DIEB, M. (Orgs.). *Letramentos na Web: gêneros, interação e ensino*. Fortaleza: Edições UFC, 2009. p. 111-122.

MAFRA, N. D. F.; MOREIRA, V. Letramento digital e formação docente. In: GONÇALVES, A. V.; PETRONI, M. R. (Org.). *Formação de professores: o múltiplo e o complexo*. Dourados: Editora UFGD, 2012. p. 193-219.

MOITA LOPES, L. P. *Oficina de Linguística Aplicada*. Campinas: Mercado de Letras, 1996.

PAULON, S. M. A Análise de implicação como ferramenta na pesquisa-intervenção. *Psicologia & Sociedade*, n. 17, v. 3, p. 18-25, set./dez. 2005.

PEREIRA, A. D. A. A intervenção didática em uma abordagem interacional de ensino-aprendizagem da língua materna: os percursos de uma pesquisa. *Letra Magna*, ano 3, n. 5, 2006. Disponível em: <<http://www.letramagna.com/intervencao.pdf>>.

RAUEN, F. J. Pesquisa mediadora: alternativa metodológica para desenhos de intervenção dialética em Linguística Aplicada. In: ENCONTRO DO CELSUL – CENTRO DE ESTUDOS LINGUÍSTICOS DO SUL, 5., 2003, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Celsul, 2003. p. 536-542. Disponível em: <<http://www.celsul.org.br/Encontros/05/pdf/073.pdf>>.

ROXO, R. Modelização didática e planejamento: duas práticas esquecidas do professor? In: KLEIMAN, A. B. (Org.). *A formação do professor: perspectivas da Linguística Aplicada*. Campinas: Mercado de Letras, 2008. p. 313-335.

THE NEW LONDON GROUP. A pedagogy of multiliteracies: designing social futures. *Harvard Educational Review*, 1996, p. 60-92.

WIDDOWSON, H. G. On the limitations of Linguistics Applied. *Applied Linguistics*, v. 21, n. 1, p. 3-25, 2000. Disponível em: <<http://www.corpus4u.org/forum/upload/forum/2005060405544367.pdf>>.

## TICS, DESLUMBRAMENTOS E EXCLUSÕES: NOVOS DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CRÍTICA

**Antônio Marques do Vale (UEPG-PR)**

**Ricardo Richene de Goes (UEPG-PR)**

### RESUMO

Objeto deste trabalho são as tecnologias de informação e comunicação, enquanto prestam admirável serviço e também ocultam desigualdades e info-exclusões. Objetivo é alertar para uso mais crítico das TICs nos processos educativos dos grupos sociais e escolas. Ao problematizar as TICs, se observam vantagens e desvantagens, deslumbramento e negatividade e, então, a convocação para debate e contínua reflexão ante o desafio de examinar diferenças e superar exclusões. O poder é realidade central conforme estas análises. A pesquisa explicita referenciais bibliográficos e discute entrevistas com usuários de computador, celular e internet. A fenomenologia crítica e humanista lembra compromissos sociais que tiram do isolamento alienante e reforçam concepções libertárias sobre ciência-tecnologia. A reflexão envolve cuidadosa interlocução entre Gramsci e Fromm, Papert e Bunge, Schutz, Chomsky e Grinspun, ressaltando a centralidade do trabalho no processo ensino-aprendizagem e buscando vistas mais amplas de caráter social. Resulta da pesquisa que os muitos recursos de comunicação se revelam de admirável proveito, mas forçam a: rever padrões de relação entre empresas, trabalhadores e excluídos em geral; avaliar os impactos e contradições das TICs, visto que envolvem formação e informação, como também controle e sujeição de grupos e indivíduos.

**PALAVRAS-CHAVE:** TICs, poder, excluídos.

### ABSTRACT

Object of this work is information and communication technology, while technology provides remarkable service but also conceals disparities and info-exclusion. Aim is to know about a more critical use of ICTs in the educational processes of social groups and in school. By discussing ICTs, advantages and disadvantages can be found, fascination and negativity, then the call for continuous reflection and debate at the challenge of examining differences and overcome exclusions. Power is a central reality in front of these analyzes. This research shows bibliographical references and helps to understand the answers of computer, mobile and internet users. The critical and humanistic phenomenology recalls social commitments that move away from the alienating isolation and strengthen libertarian views on science-technology. Reflection involves careful interlocution between Gramsci and Fromm, Papert and Bunge, Schutz,

Chomsky and Grinspun, emphasizing the centrality of work in the teaching-learning process and seeking deeper views of social character. As its result, this research concludes that the many communication capabilities reveal admirable advantage, but impose some points: review standards of relationship between companies, employees and excluded people in general; evaluate the impacts of ICTs and contradictions, whereas they involve education and information, as well as control and subjection of groups and individuals.

**KEYWORDS:** ICTs, power, excluded people.

## 0. Introdução

As tecnologias da informação e da comunicação (TICs) e o seu uso, desde muito, consagraram importantes avanços na educação. Trata-se, em geral, de modernização; trata-se de pessoas prontas em geral a se adaptarem, confiando, tanto nas promessas dos defensores das empresas e Estados, como nas propagandas das empresas e da indústria.

Quando se discute ciência e tecnologias, entendidas estas como aplicações da primeira, se consegue bem depressa estabelecer correlação com aquilo que a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e o Banco Mundial apontaram num relatório de 2008, a saber, que haveria desconexão entre teoria e prática, entre empresas e universidades. Procurando por uma explicação para o histórico atraso tecnológico-industrial no Brasil, o relatório mencionou, curiosamente, que “o Brasil enfatizou as ciências humanas e sociais, em detrimento das ciências físicas e da engenharia” (Gregório, 2015, p. 23).

Ora, esse problema aparece como fundamental no andar do trabalho destes pesquisadores. Ao contrário da afirmação supra, uma outra preocupação de fundo é que, neste Brasil de graves limitações no seu desenvolvimento técnico-industrial e educativo, sempre houve sofridas precariedade e ausência quanto à formação básica para as mesmas ciências humanas e sociais. Eventual força das ciências humanas, tivessem sido levadas a sério, por nada teria impedido o robustecimento das ciências da naturais e exatas. O fato é que umas e outras gozaram de pouca atenção histórica; até se deixou de lado o estudo de ética e cidadania. E diga-se que o País sempre sofreu com

a pesada carência do profundo e bom estilo filosófico--crítico, e nem chegou à abordagem coerente dos problemas gerais dos cidadãos e de cada cidadão<sup>1</sup>.

Os pesquisadores aplicaram um questionário bem simples, que atingiu muitas pessoas, jovens e adultos, servidores da educação, estudantes, trabalhadores, donas de casa. Cinco perguntas sobre: tecnologias modernas, computador, internet, celular e exclusões. As respostas obtidas permitiram captar que os problemas das TICs mexem com todos um pouco; nenhuma pergunta ou resposta pareceu descartável. É possível dizer que as respostas concluíram pela importância das TICs, como também confirmaram que houve, e há, muita e vária exclusão num Brasil de lucrativos privilégios para poucos e de renda baixa para a maioria.

A pesquisa não foge a uma questão: o que propor e aonde é possível chegar? O diálogo é a proposta sempre aventada para dar um começo concreto. Em todo caso, como dialogar com a plural sofisticação norte--americana? Ou com islâmicos radicais? E como instrumentar instituições de pesquisa para debate aberto e para interação com indústrias poderosas? Que fazer um intelectual com seus ideais e belas teorias?

É preciso entender a ciência como ciência, sem dúvida, para voltar--se depois ao seu produto, as tecnologias; quanto à crítica, fica o convite a avançar do concreto para as ciências humanas e para a básica racionalidade filosófica. Caberia, ainda, pensar em religião, na justiça como misericórdia – proposta de uma teologia bíblica sincera, por exemplo – e projetar a escuta de comunidades e sujeitos sem acelerar para juízos antecipados. Este trabalho, contudo, não planeja ir tão longe no trato com os difíceis – razoáveis, mas não irracionais – substratos e caldos de cultura.

---

<sup>1</sup> Sobre as dificuldades de chegar a uma crítica coerente, ver debate bem expandido de Demo, num capítulo intitulado “exclusão à inglesa”. Aí, Demo apresenta a complexidade das respostas que encontrou, e crê que é difícil a um mundo liberal aceitar a invenção de uma “comunidade distributiva” que bem assistiria os improdutivos. Para os norte--americanos, que em geral misturaram soluções (North), a saída através do movimento de mercado ainda não é englobante (DEMO, 1998, p. 47--51).

Em se limitando a tratar da relação ciência/tecnologias, é oportuno lembrar que a ciência não é neutra, a neutralidade da ciência nada mais significa do que um mito criado interessadamente; de certo modo, também não são neutros os resultados do trabalho científico – mesmo se acolhidos favorável ou pacificamente em muitos meios sociais. Isso será melhor entendido através da leitura de Mário Bunge; cuidadosamente, ele distingue entre ciência como labor intelectual e investigativo e ciência como produtora de tecnologias e ferramentas. É de lembrar que a própria Epistemologia, na sua recente organização como campo e disciplina, tem criticado o positivismo/cientificismo; com efeito, a Epistemologia, abrindo--se a considerações mais amplas, une as ciências com as ciências humanas em avanço, isto é, ela toma de umas e de outras, não só o anúncio de desbravamento e conquistas, mas também a denúncia de obstáculos.

O referencial adotado neste trabalho indica, para uma franca interlocução entre marxismo e fenomenologia crítica, não sem levar em conta as produtivas posições epistemológicas de Michel Löwy, de Michel Foucault, de Boaventura Sousa Santos e de Paulo Freire. Depois, se avança especificamente, para concluir – ante a efetividade das TICs e o seu serviço autêntico ao processo de educação em geral – que não é possível, nem manter posição de deslumbramento, nem resvalar para a radical negatividade ou desconfiança, malgrado as exclusões persistentes. É de desejar e esperar que as TICs, em meio a efetivos riscos ajudem as pessoas e comunidades nas suas trajetórias de vida e ação.

Seja sobre a tecnologia em geral – e sem ela ninguém viveu nem vive –, seja sobre as tecnologias da informação e da comunicação de conhecimentos, se usa dizer que são para serviço à vida, a todos. Não se dispensa o cuidado por respeitar a Epistemologia, assumi--la criticamente e com rigor.

## 1. Objeto e objetivos

Objeto desta pesquisa é a ciência e as TICs, a larga problemática que as envolvem; é o exame sobre a realidade, o poder e as exclusões diversas, nessa área complexa. E ainda, a pesquisa vai além das ciências exatas, que mais diretamente satisfariam aos interesses de empresas e indústrias, interesses por acumulação de capital primariamente. Daqui resulta que as ciências podem disfarçar ou esconder a enormidade dos desafios do futuro, deixando antever algo muito sério como a destruição crescente dos empregos ou a diminuição de recursos para apoio e assistência aos jovens (DEMO, 1998, p. 111--112). Para além das ciências exatas, pois, são também objeto as ciências humanas: o trabalho investiga a relação entre ciências da natureza e exatas e as ciências humanas e sociais. Desse modo, são encampadas as exigências de Ética e Cidadania, cidadania de todos. Pedro Demo refuta posições simplesmente liberais predominantes no pensamento inglês; os liberais ingleses sugerem promover prioritariamente o “econômico”, a “liberdade econômica” e, pois, a competitividade, mais do que respeitar um indivíduo ou respeitar um Estado protetor daqueles anseios psicoculturais que aproximam do sentimento generalizado de um direito (como que automático); os liberais ingleses querem para todos, declaratóriamente, as garantias de oportunidades e igualdade (DEMO, p. 92--95).

A pesquisa privilegia um exame, tanto das vantagens, como das desvantagens que aparecem como fruto – bom ou mau – dos debates sobre a relação ciência--tecnologia-educação. O debate leva a ter várias faces no marxismo e na fenomenologia, como no neotomismo, e não se exime de investigar certo pragmatismo, ou de analisar o sonho do qual Paulo Freire trata amiúde, o sonho mesmo que faz pensar no “suspiro do oprimido” (aceno em Marx) e no irracionalismo que às vezes irrompe na escola marxista húngara, em Lukács. Não seria aqui o lugar de citar testemunhos coerentes que, entrecruzando-se, lançam apelos fortes a tecnologias educativas que, porém, não se deixariam cercar de “liberdades” antipedagógicas e de propagandas interesseiras e superficiais.

## 2. Problematização

O processo educacional oficial conheceu limitações no Brasil: faltou verba para infraestrutura e para financiamento; faltou examinar as raízes econômicas e culturais que provocaram a ação penosa e a exploração duradoura contra o professorado, numérica e fortemente leigo, mas abnegado, até o final do século XX; faltou problematizar sistematicamente e enfrentar a evasão escolar. No século XIX, rolaram quase duas décadas até que as recém--criadas Escolas Normais (por 1838--1842) funcionassem de algum modo satisfatoriamente; carência de “vontade política” arrastou todos a um atavismo cultural que eternizou a pobreza. E ainda neste século XXI, em diversos Estados, reinaugurada a “sociedade do conhecimento”, quase surpreendem a todos atitudes de desdém e de repressão perante as reivindicações de professores dos diversos níveis (exemplos vivos recentes, São Paulo e Paraná). Ora, como fazer hoje a abordagem coerente sobre o uso geral de tecnologias modernas na educação, sem desfalecer sob vagas e falsas promessas? Como se defrontar com o analfabetismo digital num terra nunca descolonizada, onde, historicamente, só vingaram fracos esforços por superar o analfabetismo da escrita e o analfabetismo funcional de milhões?

Daí, a voz de muitos – discípulos de educação que não é dada –, deve gritar as próprias necessidades e os próprios direitos de cidadania. As camadas pobres e marginalizadas quereriam ou não participar na construção do seu País e da democracia? Demo enfrenta a discussão sobre sociedade sem exclusões a partir de intelectuais e velhas estratégias liberais de índole inglesa. Os liberais ingleses enfatizam interesses e soluções econômicas, e então Demo traz à baila os estudos de Jordan e de Olson (DEMO, p. 48--51). Jordan tende a insistir na economia de mercado, ao passo que Olson avança sugerindo a interação de “grupos”. Esses dois autores acabam propondo a mesma coisa, permanecendo liberais na sua visão. Defendem que os pobres e excluídos, eles mesmos tornados competitivos, superem as próprias condições e os próprios sentimentos de exclusão; apoiando--se mutuamente, excluídos e pobres, como sujeitos e protagonistas

no “grupo” no qual interagem. A ninguém pesados. Esses autores acima nos fariam pensar na proposta de Karl Mannheim para o pós--guerra: grupos de base de jovens. O que promoveria esses grupos de base e o que os aproximaria? Proposta libertária, ou aventura liberal?

Hoje, grupos numerosos de pessoas compartilham fotos e mensagens nas redes sociais; muitos membros – longe de serem todos – se afirmam, num clique, como sujeitos no conjunto de sujeitos. Então, propõem, relançam propostas, decidem algo e, chegando a reivindicar Nova Sociedade, propalam para todos os internautas um projeto grupal ou universal. Entram denúncia e anúncio enquanto expõem e propõem. Contudo, podem ainda ficar como grupos isolados entre si, não obstante bem confiados quanto à força de agregação virtual da internet. Satisfeitos ou não com as próprias realizações, onde ficaria o sabido anseio por relações face a face, já mencionado por Noam Chomsky? Abraçam mudanças, pois que tudo muda, e se entregam à novidade de mundo que aparenta ser o lugar de ótima e redentora comunicação.

### **3. Tecnologias, tecnologias da comunicação: exame sobre a mudança**

Heráclito teve mais voga (mudança da água do rio, quase um slogan de propaganda) em tempos de impulso industrial e grandes descobertas: Baixa Idade Média, Renascimento. Slogans não constroem, porém. É necessário considerar a estabilidade e as permanências igualmente em Parmênides, escolhido para a marca da Baixa Idade Média, e de algum modo também do Naturalismo. Houve polarizações interessadas e leitura parcial e unilateral, para atropelar a metafísica e também a

Igreja Católica que tem predominância na Europa como tal. Cresceu um humanismo individualista com nova ciência. O europeu arrogante se julgou comparativamente superior no vasto mundo descoberto. E poucos desejaram ver mais claro que aí Heráclito podia ter ajudado com a permanência do seu Logos, o Discurso que é abertura, comunicação e estabilidade. Até o Heráclito de Hegel, nos séculos XVIII e XIX, veio sob medida: ia favorecer a missão que a burguesia se arroga, a saber, a de explorar a matéria e fazê--la mudar, matéria--prima para criação de nova riqueza

e comércio e também de um forte Estado alemão – este, ainda a surgir. No centro dos interesses da economia de mercado, também a nova ciência/indústria – teologia excluída – com as tecnologias decorrentes.

Como marxista italiano que foi, Gramsci valoriza a experiência histórica, o saber histórico, tratando de cultura; interessante como, embora lembre a importância da superação, lembra também, de preferência, de “criar uma unidade ideológica entre o superior e o inferior, entre os ‘simplicírios’ e os ‘intelectuais’” (GRAMSCI, 1978, p. 17). Gramsci concebe chegarem a uma união, mas de maneira que os grupos de intelectuais desçam a respeitar os inferiores e fazê-los avançar; respeitar a “massa”. Não se estabelece em Gramsci a ruptura arrogante, mas também deixa aparecer em si como que a tendencialidade da fenomenologia e a sinceridade com o real. Gramsci deseja a superação, não a separação; nada de arrogância dos “intelectuais”, pois esses é que devem ser “controlados”. (p. 19). Ele manda analisar os vários lados, num ponto de vista, enfim, que é o de cobrar mais profundo respeito do Norte da Itália, já bem técnico e modernizado, para com o Centro e o Sul, povoados por lavradores e marcados pela ação enraizada da Igreja Católica; ou seja, o Sul é região com uma história a ser atentamente considerada (questão do Mezzogiorno, e a constituição do “bloco cultural e social”), de modo que “não se trata de introduzir *ex novo* uma ciência na vida de ‘todos’”. Bem a esse propósito, afirma que “toda filosofia tende a se tornar senso comum de um ambiente” (p. 18), e defende os que vivem de outro senso comum. Gramsci defende que “a relação entre filosofia ‘superior’ e senso comum é assegurada pela ‘política’” (p. 19). Sem dúvida, ele não pretende exercer pressões para que o “novo” aconteça logo. (p. 19).

Também é prudente, num outro referencial, a proposição de Jürgen Rüsén; para este, existe uma “cultura histórica”. Esta, eventualmente, poderia ser assumida sozinha sem a atenção a outras relações, mas seria acentuado o problema de não considerar as várias dimensões da cultura histórica. Para Rüsén, porém, além da história como “ciência” (“razão cognitiva”), se deve levar a sério, também, uma “razão política” (enxergar dominação e poder, e até a legitimidade dessas duas realidades) e uma “razão

estética” (o destaque da subjetividade). Não se admite delimitação a uma só das dimensões, possivelmente isolada das demais. Trata--se, em Rösen, de um longo capítulo sobre “as três dimensões do aprendizado histórico” (RÜSEN, 2007, p. 103-- 133).

Em Gramsci e muitos outros, ressalta a importância do vigiar. Vigiar fala do estar acordado, mas desde os pré--socráticos o presente desperto incluiu lembranças passadas, aquelas vividas ao longo do dia que terminou. Fechadas as janelas dos sentidos pelo sono, os sonhos indicavam o prosseguir numa atividade de refazimento, como se o sujeito estivesse em vigia ou vigília (LEGRAND, 1997, p. 57). Embora fechados os olhos do que dorme, há um trabalho sobre as imagens arquivadas na mente, interiormente impressas durante o dia ou em dias passados. Essa lição sobre o vigilância e constância, vinda desde os pré--socráticos, foi de algum modo retomada, no século XX, nas lições sobre a sinceridade com o real, colhidas da fenomenologia, “materialismo aberto” de Xavier Zubiri.

Em sentido crítico, também, se pode entender a insistência de Papert a respeito da “família conectada” ou da “cultura de aprendizagem computacional na família” (PAPERT, p. 111). É a família de aprendizagem. Papert sugere assim: o passado dos pais, que, em termos de informática e computação, aprendem com os filhos, continua um passado ativo (cultura); na família, pode e deve formar--se tal “cultura de aprendizagem”, enquanto surge igualmente a atitude de respeito e entendimento, de responsabilidade. (p. 29). Papert parece sincero quando confia na familiaridade com a internet. Ele escreve que lhe perguntam se ele está do lado dos cibertópicos ou se do lado dos cibercríticos, mensageiros dos perigos nefastos. Responde que reside alguma razão em cada lado, mas insiste em limitar--se ao tema da aprendizagem: (p. 33-- 34). Em Papert se recolhe uma atitude crítica sobre o mundo de vida, e também lições boas de construtivismo. Fomentar uma cultura familiar é aprenderem juntos, pais e filhos, discutirem o que se faz, fomentar confiança e sinceridade, inclusive quanto se trata do uso da internet (p. 106). Ele diz que “aprender e ensinar adquirem significado só quando se tornam atividades recíprocas” (p. 260).

Abertura aos outros, às comunidades, responsabilidade também universal. A trajetória de Jean--Paul Sartre ressaltou o existencialismo, mas ele não se isolou do mundo, não fugiu nem se descomprometeu, e tudo isso pesou para se tornar grande lutador pelos direitos humanos no mundo. Existencialismo e fenomenologia andam próximos. Em linguagem simples, se quer chegar a esta expressão: não só isto, mas também aquilo, porque, junto com a busca constante, é enfatizada a premência das ações, ação política e também ação estética em dupla “abertura”.

#### **4. Aplicação de questionário e reflexões**

Para aplicação do questionário foram elaboradas cinco perguntas que buscavam avaliar: os entusiasmos em torno às TICs; as vantagens e as desvantagens no uso das TICs no trabalho, na escola, em casa; quanto ao uso do celular, se o mesmo favorece ou se é obstáculo ao rendimento das pessoas na escola, trabalho e no dia--a--dia; um ponto de vista crítico em torno ao uso das TICs; por último, se pediu elaborar uma lista das exclusões e dos excluídos. Ao questionário responderam 130 pessoas, na sua maioria alunos do ensino superior e médio, e em menor número professores do ensino básico, trabalhadores, técnicos em computação e vendas, pais.

As perguntas tiveram como objetivo confirmar um determinado senso comum fomentado no dia--a--dia, pela mídia, pelas empresas várias e vendedores (propaganda) de aparelhos da informática e aplicativos.

Como desvantagens e crítica, numerosas pessoas nesses meios de informação e comunicação apontaram o isolamento das pessoas, a distração (na sala de aula e na convivência no lar), o mau uso ou os exageros que acabam por virar vícios, e também novas dificuldades para todos quanto a má escrita e limitações na leitura. Outros ainda, alertaram para a vulnerabilidade e os perigos que expõem a todos, ficando até sujeitos a assaltos vários ou desprotegidos na sua privacidade. Como excluídos, a maioria destacou os de baixa renda, idosos e analfabetos em geral, entre os quais hoje já se contam os analfabetos digitais.

Vantagens principais foram a abundância de informações, o contato rápido, a facilidade para compras, o e--book.

Ninguém mencionou os abusos das empresas, a falta de controles sobre elas, as chamadas não atendidas e cobradas pelos provedores, o excesso das propagandas (internet), o abuso de poder.

Os depoimentos mostram que há dois lados ao menos (ver a fenomenologia de Heidegger): quem vê vantagens, se felicita e não se dobra; quem vê ambiguidades invadindo os espaços, restringindo a realização humana. Contudo, subindo o nível de superação da alienação, se sente que já surge alguma resistência combativa e crítica contra o prevailecimento do capital, da empresa, seja ela qual for, provedora ou usuária, de políticos.

Muitos se acham longe de poder desfrutar de certos progressos, sem dizer que as tecnologias, a cada instante, podem distrair o próprio usuário de objetivos outros e urgentes; elas não deviam açambarcar a atenção, a vida e o tempo de cada um de maneira cerceadora. As posições críticas promovem o que é aceitável; mas, nesse campo, o do virtual, cabem sempre denúncias de negatividades, em difícil jogo com interações que humanizam.

Antes de qualquer análise, já se anotou a presença de poderes abrangentes – reais e concretos, mas também ocultos no universo virtual – que empregam equipamentos e os comercializam e que, de muitas maneiras, usam e abusam das pessoas, oprimem--nas. E se, afinal, um poderoso e amplo sistema de controles é denunciado, há que, como em política realista, cogitar em novos centros de poder para melhorar a percepção, compreensão, redirecionamento ou superação dos controles sob o quais se vive (ou se morre).

Uma reflexão desideologizadora, que aponta obstáculos e que desmascara projetos de poder e de controle, deveria ser inserida aqui e por todos. De modo crítico, longe de omissões interessadas e nocivas aos processos educativos, o trabalho se encerra com a afirmação de que a paixão pelas TICs pode ocultar, e oculta sim,

desigualdades e, pior ainda, graves exclusões e info--exclusões – e contra as exclusões se tem de agir individual e socialmente.

A pesquisa trata de posições que fazem pensar na relação necessária entre ciências humanas, ciência, tecnologias, que também têm de constar unidas numa totalidade complexa. Pediam--se respostas simples, foram sinceras mas se pode sentir certa falta de senso histórico--analítico. Muitas respostas deixam de contemplar conquistas que consagram outros resultados da ciência para se deterem na fruição estética e individual. Para efeito deste trabalho crítico, convém saber voltar, com Rüsen, ao conceito de história, às realidades do passado e da tradição; de modo que se corrija o simples deslumbramento diante do presente tecnológico através de estímulos a alguma mudança cultural e responsabilização maior diante dos outros, diante da vida.

## **5. Referencial teórico e situação da ciência**

Alfred Schutz procurou, pelo método fenomenológico aplicado à sociologia, superar o pragmatismo do seu amigo e mestre John Dewey. Mas Schutz mereceu por seu lado, crítica de N. Gorman por ter feito poucos avanços. Por razões filosóficas, pareceu-lhe bem voltar--se para a Sociologia da ação e compreensão de Max Weber, a fim de a relacionar com E. Husserl. Atendo--se às ciências sociais, evitava distanciar--se de um mundo real, que pedia adaptação. Interessou-se pela sociedade externa, embora já considerada na sua significação, e não deixou o objeto. Trata-se de uma sociologia interpretativa: dentro de uma tradição norte-americana, tem a ver com o domínio teórico interativo simbólico. Wagner, ao comentar Schutz (Introdução), valorizou a obra de Schutz na condição de desafio. Gorman, contudo (p. 180-183), homem da dialética, acusou forte romantismo e ingenuidade em Schutz. Gorman preconizava “uma abertura essencial da existência humana ao tempo e ao espaço” (p. 171), de maneira que não via sociedade separada dos seus cidadãos. (p. 172). Essa visão interativa incluía um nível de sociedade concreta e política, e também detectava padrões inter-relacionados. Com isso, Gorman veio a sugerir que marxistas e fenomenologistas devessem trabalhar em conjunto, em unidade histórica e existência histórica. (p. 175). Em Schutz e em Gorman,

apesar das limitações, se nota um anseio de profundidade e o esforço por alguns passos a mais. De algum modo, ambos se dispõem, em atitude rebelde, a criticar hegemonias. Neles e, num ponto mais alto, em Freire e Gramsci, aparecem como indispensáveis a atenção, a vigilância e a desideologização. (p. 177). Na linha das preocupações com as tecnologias e com a sua má distribuição, convém lembrar as responsabilidades e lutas dos indivíduos, representadas nesta expressão de Gorman: “abertura temporal da consciência (p. 182), que pode remeter à “formação da consciência crítica”, de Freire (FREIRE, 1982. P.41).

Com isto se destaca, tanto a pluralidade dos referenciais, como a interlocução de que são capazes; igualmente se destaca a responsabilidade; de indivíduos e comunidades, quando abordam os jogos ideológicos e de poder.

Aqui, se tem de pensar na ciência. Em seu nome é explorada a mão--de--obra – mal paga. Veja-se o controlador “científico” Winston Taylor. Ou, quase o mesmo, veja-se Fayol, na França. Importa, então, estudar Bunge, para o qual é preciso aprofundar a Ciência e o valor dos homens científicos – os sábios –, sem se delimitar interessada e perigosamente à simples tecnologia e ao seu uso ambíguo. Papert sugeriu levar a sério a ciência com, então, as suas realizações; mas, primeiro a ciência. Ora, a filosofia previne bem contra o que há de propaganda e de interesses em torno ao tema, e se pode ter boas chances junto às ciências humanas: o homem não virará máquina. Vannucchi encerrou sua obra sobre ciências humanas quase nietzscheaneamente: “sem fantasiosas pretensões a super-homens e com esclarecida repulsa a tudo o que nos degrada a sub-homens. Para que sejamos realmente homens. Simplesmente homens. Plenamente homens.” (VANNUCCHI 1976, p. 146). Frente à manipulações de pseudociência de interessados, há que refletir sobre o mau uso e os obstáculos colocados no caminho das tecnologias.

## 6. Epistemologia: libertária, para detecção dos obstáculos e um novo projeto de poder

Michael Löwy – contra o positivismo, contra ideologizações várias e até enlouquecidas como a de Stalin, cientista máximo – centraliza a epistemologia como superação dos obstáculos. Löwy faz garimpar, então, as razões de suspeitar de conhecimento, teorias e políticas vigentes. A exemplo dele, a crítica e as propostas da suspeita trazem nomes como (já apresentados atrás) Michel Foucault, Boaventura Sousa Santos, Tomás Tadeu da Silva, e, mais maduros ou mais jovens, pensadores que entabularam produtivas interlocuções. Esses autores permitiram introduzir aqui um debate de referenciais: Paulo Freire, Michael Apple, Moacir Gadotti, Jorge Larrosa, Michael Peters, James Marshall, David Blacker. Não porque abandonaram de todo as grandes narrativas, mas acenam com avanços no sentido de abertura a novas realidades e novos questionamentos.

Aqui, se pretende falar de Foucault, da sua arqueologia das problematizações (SILVA, 1994, p. 43), sabendo que a grande problematização gira em torno ao poder, ao nexo poder--saber. Uma sociedade sem relações de poder não existe. Ele que escreveu sobre a microfísica do poder, apontou relações de poder dentro mesmo de uma modesta enfermaria. A partir de um sujeito surge uma prática disciplinar, como surge também uma institucionalização e, a partir daí, submissão a alguém novamente. Foucault, na década de 70, passa a examinar a questão do governo, pois que de poder se trata. Vê a submissão como ato de verdade – com efeito, o sujeito é sempre requisitado para dizer a verdade sobre si e sobre suas faltas – e como ato de subjetivação, porque deve responder ao “quem sou eu?”. Entra ele com a tecnologia do eu e do autogoverno para afirmar: cresce a microfísica do poder como controle (LARROSA, p. 52).

Não é sem razão que Tomaz Tadeu da Silva encerra os seus “estudos foucaultianos” comentando sobre o fim das metanarrativas: em termos de educação, há uma perplexidade quanto à recusa de uma grande pedagogia e, a seguir, há o refinamento dos detalhes com a desestabilização dos poderes. O jovem moderno

avança com a crítica e com a dúvida, de modo que até as teorias descem a posições mais modestas, sem atender a longas séries de receitas. Conclui-se que ninguém oferece definição clara quanto ao tempo presente, sobra apenas, então, que é melhor se pôr a aprender de novo, vulnerável como todo mundo. (SILVA, 1994, p. 257--258).

Espera-se que um aluno se apresente para estar disponível e então pronto a participar em debates construtivos. Não há como definir o lugar na sala de aula com um simples clique – o aluno, rebelde, mudar de frequência ou contato como bem entender, ou dar um “delete” e liquidar com os voos e inutilidades do professor. Razão e racionalidade são ensaio de permanente esforço, não simples continuidade e festa; são busca do objeto, busca que depõe o propalado e continuísta melhorismo de John Dewey e de seus comentadores pragmáticos. Busca do trabalho pedagógico aceitável a partir do diálogo face a face, da troca de experiências entre os agentes e entre agentes e usuários. Desse modo, aparecem, na aula, o poder dos outrora súditos e subordinados e também a tomada de partido ou posição. Assim, no debate, muitas vezes acirrado, se pode tornar mais frutífera a própria aula e ver o mundo real fazendo ingresso no ambiente da escola. Faz parte da afirmação sobre desalienação e também da responsabilidade. No sistema presencial, se trata de uma responsabilização indispensável, se trabalha mais a realidade de todos os sujeitos, e não se fica nas “suposições” ou “projeções” como são vistas nas utopias mudancistas de McLuhan (LIMA, L. de O., 1976). Dessa maneira, se vive a dialética, como ensaiada por Paulo Freire – ele que não desconheceu resistências e insubmissões como elementos marcantes do labor pedagógico. Evidente que Freire é mais fiel à realidade, e que as utopias de McLuhan sobre liberdade e produtividade não se realizaram. Era falho o que queria Lauro de Oliveira Lima; este – se não ingênuo, muito interessado –, se levou demais pelas influências modernizantes da Escola Nova; sensacionalista, parecia sonhar que análises da complexa realidade da escola e do mundo já fossem dispensáveis.

Noam Chomsky denunciou que o seu País, os Estados Unidos, construíram um imenso Projeto de poder e de controles. Tem muitas faces, esse Projeto, e merece ser investigado. Qualquer análise aponta que há um poder da indústria; de minorias dominantes.

Sabe-se que mesmo os EUA são sustentados, como País, pelos interesses básicos de poucos industriais, sobretudo após 1945. Vargas e Kubitschek enfrentaram graves pressões. O ISEB, a mesma coisa: por desejar uma aceleração do progresso, quase sem o perceber, o instituto se associou à nova tecnocracia do pós--guerra.

No período Goulart, o próprio Celso Furtado, fundador e depois diretor da SUDENE, viu como coisa necessária chegar mais próximo dos países avançados, adotando a possível modernização em tecnologias. Era reflexivo, não separava ciência e tecnologias, e ao mesmo tempo entendia que era preciso “desideologizar” e favorecer o crescimento das massas populares. Nem parecia, mas foi um grande político. (IGLESIAS, 1981, p. 179).

Os sem--poder, diante do produto de consumo que são as TICs, buscam ter voz e começam a discuti-las. Diante delas, não se põem como deslumbrados, como pessimistas e muito menos como excluídos. Querem comunidade solidária, aceitariam compor famílias de aprendizagem. Válida expressão de Papert, esta, no seu fundo crítico. Outro referencial mais explícito pretende mostrar o povo todo como lutador, povo que se liberta dos controles opressivos. Em todo caso, críticos e solidários, nada de se fechar em isolamento preconceituoso, mas posicionar--se, sim, longe de toda massificação.

## Conclusão

A pesquisa pôs muitos dados em claro. Mas, a quem interessa ocultar as exclusões? Há um processo de “descarte” de pessoas que “não fazem falta”, surgindo, entretanto, como que um exército da reserva de mão--de--obra? Ou ainda, gente em nível inferior? Algum participante da pesquisa respondeu que não há excluídos. Em

tecnologia, parece que não se trata do milagre da atenção a quem nunca foi notado, mas há excluídos, sim, nas periferias e no meio das multidões. Em educação, percebe-se a necessidade de alternativas; não bastaria reeditar velhas técnicas de acomodação ou de sedução. A psicologia da aprendizagem deve orientar as práticas e também o debate pelas soluções. O apelo à já bem conhecida projeção dos slides via *multimedia*, com leitura acelerada e rápidos comentários, não bastou. É preciso ir buscando ainda, num projeto sincero, outros substitutivos das “aulas de salivação”, das quais falou Lauro de Oliveira Lima ao tentar que se pusesse em ação o espírito (utópico) das críticas de McLuhan. (LIMA, L. de O., 1976, p. 15--16).

As guerras e a violência que ora acontecem permitem testar tecnologias de nova geração. Ora, a imprensa não publica de tudo, não basta a vontade e sinceridade de alguns agentes da imprensa. A tecnologia é presa, quase sempre, de quem não hesita em excluir/eliminar populações inteiras; pouco se publica, porque toda tecnologia tem seus mestres e senhores. Assim é, em geral, e até agora as mídias da educação ainda pouco comunicam.

Com boa vontade foram preenchidos os espaços de resposta; respostas sintéticas, como fora sugerido. Um determinado condicionamento, contudo, impediu escreverem sobre temas políticos ou sobre a força e poder das ideologias, e menos ainda escreveram sobre a necessidade da desideologização, a denúncia dos obstáculos, a crítica às empresas e aos seus lucros suspeitos e volumosos. Enquanto isso, muitos trabalham diferentes e sedutoras tecnologias para acobertar as intenções do ocultamento.

Sobra que se deve avançar com o pensamento de que o poder, uma realidade nada abstrata que, enquanto relação, permeia toda a vida das pessoas, comunidades, organizações e Estados, tem de se tornar serviço.

Poder é serviço, poder é poder servir e para isso todos têm de vigiar. O Ocidente admitiu um centro único de poder, com imenso projeto de controles? Outros centros de poder deverão surgir, para que se construa uma existência histórico--crítica. Assim se

pode tingir de mais alegria o mundo, segundo a concepção de George Snyders, educador crítico.

O de que agora se cogita é que precisa de uso mais adequado das tecnologias educativas. Não se prometa demais. Que elas continuem favorecendo mais participação e alegria nas escolas, estimulando debates frutíferos por toda parte, e contra a visão única que pode provir da simples reprodução ou repetição da voz e da mensagem de um dono isolado ou solitário. Então se avança algum passo a mais, na responsabilidade pela inserção do direito, segundo as legítimas vontades dos numerosos excluídos, os de ontem e os de hoje.

## Referências bibliográficas

- BORNHEIM, G. A. **O idiota e o espírito objetivo**. Porto Alegre: Globo, 1980.
- BUNGE, Mario. **Ciencia, técnica y desarrollo**. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1997. DEMO, P. **Charme da exclusão social**. Campinas: Autores Associados, 1998.
- FREIRE, P. **Conscientização – Teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Moraes, 1980.
- FREIRE, P. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
- GORMAN, R. A. **A visão dual – Alfred Schutz e o mito da Ciência Social Fenomenológica**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.
- GRAMSCI, A. **Concepção dialética da história**. Trad. Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.
- GREGÓRIO, J. R. B. **A universidade pública como parceira do capital: a constante necessidade de produzir inovações tecnológicas**. Brasília: *Universidade e Sociedade*, n. 55. fev. 2015, p. 18- 31.
- IGLESIAS, F. **História e ideologia**. São Pulo: Ed. Perspectiva, 1981.
- LARROSA, J. Tecnologias do Eu e Educação. In: SILVA, T. T. (org.). **O sujeito da educação – Estudos foucaultianos**. 2. ed. Petrópolis: Vozes. 1995.
- LEGRAND, G. **Os pré--socráticos**. Trad. Lucy Magalhães. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 1997.
- LIMA, L. de O. **Mutações em educação segundo McLuhan**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 1976.
- LÖWY, M. **As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen: marxismo e positivismo na sociologia do conhecimento**. Trad. Juarez Guimarães e Suzanne Felicie Léwy. São Paulo: Cortez, 1998.
- MITCHELL, R. P; SCHOEFFEL, J (org.). **Para entender o poder: o melhor de Noam Chomsky**. Trad. Eduardo Francisco Alves. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

PAPERT, S. **La família conectada – padres, hijos y computadoras**. Buenos Aires: Emecé Editores, 1997.

PETERS, M. Governamentalidade neoliberal e educação. In: SILVA, T. T. (org.). **O sujeito da educação** – Estudos foucaultianos. 2. ed. Petrópolis: Vozes. 1995.

RÜSEN, J. **História viva**. Trad. Estêvão de Rezende Martins. 2007: p. 103--133. Brasília: Editora UnB, 2007. p. 103--133).

SILVA, T. T. O adeus às metanarrativas educacionais. In: SILVA, T. T. (org.). **O sujeito da educação** – Estudos foucaultianos. 2. ed. Petrópolis: Vozes. 1995.

VANNUCCHI, A. **Filosofia e ciências humanas**. São Paulo: Loyola, 1977.

WAGNER. H. R. (org.). **Fenomenologia e relações sociais**: textos escolhidos de Alfred Schutz. Trad. Ângela Melin. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

WAGNER. H. R. Introdução: a abordagem fenomenológica de Alfred Schutz. In: WAGNER. H. R. (org.). **Fenomenologia e relações sociais**: textos escolhidos de Alfred Schutz. Trad. Ângela Melin. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

## CONCEPÇÕES DE ALUNOS SOBRE LÍNGUA E ESCRITA EM DISPOSITIVOS MÓVEIS

**Benedito Gomes Bezerra** (UPE/UNICAP)  
[beneditobezerra@gmail.com](mailto:beneditobezerra@gmail.com)

**Amanda Cavalcante de Oliveira Lêdo** (UFPE)  
[mandinhacavalcante@yahoo.com.br](mailto:mandinhacavalcante@yahoo.com.br)

### RESUMO

Partindo da análise das respostas de estudantes de graduação a um questionário, esta pesquisa investiga as concepções de alunos sobre suas próprias práticas de escrita em dispositivos móveis, como smartphones e tablets. Os resultados sugerem que parte dos estudantes compreende que os usos da língua são variáveis, contudo recomendam o “cuidado” com a língua, revelando uma concepção de língua normativa.

**PALAVRAS-CHAVE:** concepções de língua; práticas de escrita; dispositivos móveis.

### ABSTRACT

Analyzing the answers of undergraduate students to a survey questionnaire, this research investigates students' conceptions relating to their own writing practices in mobile devices such as smartphones and tablets. Results suggest that students understand language uses as variable, however recommend "to be careful" with language, revealing a normative conception of language.

**KEYWORDS:** conceptions of language; writing practices; mobile devices.

## 0. Introdução

“Falar uma língua é sempre mover-se no terreno pantanoso das crenças, das superstições, das ideologias e das representações.” (Marcos Bagno).

A língua, artefato dinâmico, complexo, heterogêneo e variável (BAGNO, 2007), é objeto de diferentes representações entre seus usuários, que a utilizam nas distintas práticas de linguagem de que participam. Os diferentes usos que os falantes/escritores

fazem da língua estão imbuídos de valores e julgamentos sociais e adquirem *status* diferenciados que, muitas vezes, são transferidos para os próprios usuários.

É amplamente reconhecido que, com o advento da internet, as práticas de leitura e escrita se modificaram sensivelmente, tendo em vista os novos recursos permitidos pelo meio eletrônico. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) possibilitam a criação e reconfiguração de práticas comunicativas e discursivas, por exemplo, através de gêneros de texto capazes de responder a novas necessidades interativas. A comunicação via internet, em especial no âmbito das redes sociais digitais, nas quais os jovens figuram como protagonistas e usuários centrais, muitas vezes lança mão de uma linguagem característica, conhecida como “linguagem da internet” ou “internetês”, que, por se afastar significativamente do padrão gráfico da língua, tem sido objeto de intensas discussões, tanto no âmbito acadêmico como na mídia e na sociedade em geral.

Assim, a comunicação ocorrida através das mídias digitais, a exemplo daquela mediada por dispositivos móveis tais como *smartphones* e *tablets*, frequentemente inclui práticas de escrita mais flexíveis que são estigmatizadas por se afastarem do modelo de grafia “correta”.

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo investigar as concepções de alunos de dois cursos de graduação (bacharelado em Direito e licenciatura em Letras) a respeito de suas próprias práticas de escrita mediadas por dispositivos móveis conectados à internet, a partir da análise das respostas desses estudantes a um questionário com questões abertas sobre como usam/veem a escrita nesses suportes.

Na tentativa de alcançar seus propósitos, o artigo está organizado da seguinte maneira: primeiro, abordamos as noções de língua, variação linguística e internetês que assumimos, relacionando esses conceitos com as práticas de escrita mediadas pelas tecnologias digitais móveis. Finalmente, apresentamos nossa análise das respostas dos estudantes, concluindo com a discussão dos resultados nas considerações finais.

## 1. Língua e variação

Conforme Marcuschi (2008, p. 59), a língua pode ser vista a partir de diferentes concepções: (a) como forma ou estrutura; (b) como instrumento de comunicação; (c) como atividade cognitiva; (d) como atividade sociointerativa situada. Neste trabalho, partimos da concepção de língua como atividade sociointerativa situada, assumindo que ela se constitui como fenômeno histórico e cultural, como atividade sociocognitiva e como lugar de interação social (MARCUSCHI, 2008).

Nesse sentido, a língua é também marcada pela heterogeneidade e constituída por um conjunto de variedades, igualmente legítimas do ponto de vista linguístico, mas às quais são atribuídos diferentes *status* do ponto de vista social. Essas variedades são utilizadas pelos sujeitos em distintas situações de comunicação, de acordo com os diferentes contextos de produção (quem são os interlocutores, qual o grau de formalidade, qual o gênero de texto etc.). Dessa forma, a língua se apresenta como um organismo vivo e intrinsecamente dinâmico, flexível e variável (BAGNO, 2007; 2014).

Considerando-se esses aspectos definidores, a variação linguística somente poderia ser vista como uma característica inerente à língua, e não como um acidente ou defeito. Significa dizer que a língua é utilizada concretamente pelos seus falantes de muitas maneiras, nas mais diversas situações de uso, em função dos mais variados propósitos sociais. Consequentemente, a língua se encontra em permanente estado de transformação, é fluida e instável, manifestando-se historicamente na forma de um conjunto de variedades linguísticas.

Um dos conceitos associados às variedades linguísticas é o de norma padrão, que consiste em um ideal de língua representado por um conjunto de regras prescrito pela gramática normativa. A norma padrão não constitui uma variedade real, na medida em que se trata de um modelo idealizado, que não se realiza efetivamente por não ser falado por nenhuma comunidade ou grupo. O conjunto de usos que mais se aproxima

da norma padrão constitui a norma culta<sup>1</sup>, que é formada pelas variedades urbanas de prestígio e “designa o conjunto de fenômenos linguísticos que ocorrem habitualmente no uso dos falantes letrados em situações mais monitoradas de fala e escrita” (FARACO, 2008: 73). A norma culta, por se referir a variedades reais, inclui certos usos linguísticos que não estão previstos na norma padrão, assim como a norma padrão dispõe de regras que já não são mais utilizadas pelos falantes “cultos”, mesmo em situações monitoradas (BAGNO, 2007). Essa variedade recebe grande valorização social e representa um instrumento de poder e *status* para os usuários que a utilizam, como também um fator de exclusão e preconceito contra aqueles que não a dominam.

A supervalorização da norma padrão contribui para a disseminação de valores autoritários e discriminatórios. Ela se torna elemento determinante da hegemonia e do controle de um grupo de prestígio, se transformando em fator de exclusão sociocultural (MONTEAGUDO, 2011). É nesse sentido que Faraco (2008) critica a “cultura do erro”, a partir da qual são impostas as formas “corretas” e considerados “errados” os usos que não correspondem a elas. O autor se refere a essa atitude reducionista como a “norma curta”, mecanismo pelo qual as regras são usadas para julgar as manifestações linguísticas dos falantes. A “norma curta” encontra ampla aceitação nas instituições sociais, em especial na mídia e na escola.

### 1.1. Escola e variação

A escola figura como um dos principais agentes de valorização, disseminação e manutenção da ideologia da norma padrão. No contexto escolar, prevalece o discurso de exaltação da norma, em detrimento das demais variedades, embora recentemente tenha ocorrido a inserção do tema da variação linguística no currículo, até por força dos

---

1 Embora encontremos na literatura os termos norma padrão e norma culta como sinônimos, nesse trabalho assumimos, com Bagno (2007), que a primeira noção corresponde a um modelo idealizado e ideologizado e a segunda diz respeito a usos concretos/reais da língua. Além disso, concordamos com Faraco (2008) em que, apesar de fazermos referência a uma norma culta (no singular), o que de fato ocorre é uma diversidade de manifestações linguísticas que acarreta diferentes realizações da linguagem urbana culta. O estudioso também defende a importância de se distinguir a norma culta falada da norma culta escrita. Tais reflexões sugerem ser mais adequado pensar em “normas cultas”.

PCN. Contudo, o tratamento dado à questão da variação ainda é incipiente e, muitas vezes, estereotipado e preconceituoso, na medida em que a variação é tratada como um problema e não como uma característica inerente à língua<sup>2</sup>.

Atribui-se à escola, espécie de templo e guardiã da tradição gramatical, a tarefa de ensinar para os alunos a norma padrão. Nessa empreitada, em geral a postura assumida pela escola é de valorização dessa norma não apenas como a melhor, mas como a única possível, independentemente da situação da comunicação, de quem são os participantes, de qual é o propósito da interação, de qual gênero textual se trata e de qual é o suporte desse gênero. A instituição escolar parece tentar se isolar das práticas sociocomunicativas estabelecidas em outras instâncias, a exemplo das práticas de linguagem que acontecem através das tecnologias digitais e que utilizam o internetês, sustentando que se utilize a norma padrão sempre, sob o risco de o falante sofrer graves consequências pela sua infração: ser julgado e discriminado por seu comportamento linguístico. Assim, a norma padrão (ideal de língua) e as variedades cultas<sup>3</sup> efetivamente utilizadas por pessoas de maior grau de instrução e maior poder aquisitivo recebem grande valorização na sociedade.

## **1.2. Imaginário social: variação linguística na oralidade e na escrita**

Faraco (2011) destaca o poder que têm as imagens e significados que envolvem a língua e compõem o imaginário social na construção do prestígio da norma padrão e da norma culta diante das demais variedades linguísticas. Dentre as falácias que constituem esse imaginário destacamos: (i) associação de língua (apenas) com a modalidade escrita e (ii) a crença de que a escrita é homogênea.

---

2 Recomendamos a leitura de Bagno (2013) para uma discussão dos problemas relativos à abordagem da variação linguística pelos livros didáticos de língua portuguesa.

3 Para uma reflexão mais crítica sobre a norma culta, sugerimos conferir Bagno (2007) e Faraco (2008). Os autores problematizam, entre outras coisas, a questão da norma culta a partir de sua nomeação: quem escolheu a norma culta? Quem são os falantes dessa norma (as pessoas cultas)? Aqueles não falam a norma culta são incultos? Ela pressupõe outra norma (inculta)?

O primeiro aspecto se relaciona, historicamente, com a eleição pelos estudiosos gregos de um ideal de língua baseado na consagrada escrita literária clássica. É nesse contexto que está a origem da gramática tradicional ou normativa, cujas regras têm o intuito de preservar a maneira mais “correta”, “bela” e “cultura” de utilização da língua (BAGNO, 2012). A língua, nessa concepção, seria representada pela escrita, na medida em que essa modalidade transportaria a língua do plano abstrato para uma realidade palpável (BAGNO, 2011).

Nesse processo de “corporificação”, a escrita perde o *status* de mera representação e passa a ser concebida como a própria língua, a língua concreta (quando na verdade é uma das modalidades em que ela se apresenta). Com essa reificação da escrita, no senso comum, há a transferência das características dessa modalidade para a língua, ou seja, as pessoas passam a associar os aspectos típicos de determinado modelo de escrita à língua, como se esta fosse monolítica. Tal fato também está relacionado à dicotomia entre as duas modalidades da língua: a fala (considerada desorganizada, informal, desregrada, popular) e a escrita (considerada organizada, formal, regrada, culta). Se, como lembra Faraco (2011), tradicionalmente se faz uma estreita vinculação entre “língua escrita” e norma padrão, isso significa que em geral se toma a “língua oral” (fala) como lugar de variação linguística e a escrita como intrinsecamente homogênea.

Portanto, há uma estreita relação entre a crença de que a escrita é homogênea, invariável, e a associação da escrita à norma padrão, na medida em que essa norma, de fato, não se reporta à diversidade das manifestações linguísticas, mas, como já discutimos, a um modelo ideal e artificial de língua. Contudo, é importante ressaltar que, como modalidade semiótica ou forma de representação da língua, a escrita efetivamente se manifesta em diferentes variedades linguísticas, desde as mais valorizadas, como a norma culta, até aquelas que recebem estigma social, a exemplo do internetês, do qual trataremos a seguir.

## 2. Língua(gem) da internet? Considerações sobre o internetês

Como lembramos anteriormente, a internet vem facilitando a inauguração de novos paradigmas para as práticas de leitura e escrita, na medida em que as tecnologias digitais possibilitam uma reconfiguração da interação através dos novos recursos disponíveis.

Com a progressiva queda dos custos dos equipamentos e a melhoria na qualidade dos serviços de dados, cada vez mais pessoas têm acesso à comunicação através de dispositivos móveis tais como o *smartphone* e o *tablet*. Atualmente, cerca de 43 milhões de brasileiros navegam pela internet utilizando dispositivos móveis e 1 em cada 5 brasileiros costuma comentar, divulgar ou compartilhar experiências pela internet no exato momento em que elas acontecem<sup>4</sup>, utilizando esses aparelhos. Segundo Dias, Deus e Ireland (2013), o aparelho celular, especialmente o *smartphone*, se configura como a TIC cuja utilização apresenta o maior crescimento nos últimos anos.

No ambiente eletrônico, a leitura e a escrita são atividades fundamentais, visto que na maior parte do tempo, a navegação nos sites requer que os usuários leiam e escrevam com frequência. As práticas de leitura e escrita em questão se realizam por meio de diversos gêneros textuais, provenientes das diferentes esferas sociais, aspecto que evidencia como a linguagem utilizada na internet é igualmente múltipla, tanto do ponto de vista dos recursos textuais, discursivos e semióticos como das variedades linguísticas. Dessa forma, é possível, dependendo do gênero, encontrar a utilização de variedades mais ou menos prestigiadas na rede, embora alguns trabalhos façam referência à “linguagem da internet”, como se fosse única e homogênea (BEZERRA, 2013).

A fim de evitar generalizações e considerando que não existe uma linguagem única, mas sim linguagens da/na internet (cf. BEZERRA, 2013), ressaltamos que quando nos referirmos à “linguagem da internet” ou “internetês”, estamos tratando das práticas comunicativas/discursivas realizadas em contextos informais em determinados gêneros

---

<sup>4</sup> Fonte: <http://datafolha.folha.uol.com.br/mercado/2014/01/1400618-43-milhoes-de-brasileiros-acessam-internet-por-dispositivos-moveis.shtml>. Acesso em: 12 fev. 2015.

de textos, presentes especialmente em sites de relacionamento, *blogs* e serviços de bate-papo (*chats*). Ademais, essas práticas são responsáveis pela formação e manutenção das inúmeras redes sociais que se constituem em torno desses recursos.

O internetês tem sido descrito como uma “forma grafolinguística” utilizada tipicamente em textos encontrados em *chats*, *blogs* e outros mecanismos mediadores de redes sociais (KOMESU; TENANI, 2009). Dentre suas principais características, costuma-se citar a prática frequente da abreviação, a supressão ou acréscimo (repetição) de sinais de pontuação, a omissão de acentos gráficos, a troca, o acréscimo (inclusive repetição) ou a omissão de letras. Parcialmente, pelo menos, trata-se de uma escrita simplificada ou reduzida, que parece se orientar mais fortemente pelo princípio da economia, tendo em vista especialmente a velocidade da interação. O internetês aparece como “um novo estilo no projeto de dizer dos sujeitos contemporâneos, o qual foge ao uso da escrita já estandardizado socialmente, provocando o estranhamento e a rejeição por parte de alguns setores mais conservadores da sociedade” (DIEB; AVELINO, 2009: 264).

No presente trabalho, o internetês é tomado como uma variedade linguística no sentido sociolinguístico do termo (ARAÚJO, 2007), “uma nova, mas não absolutamente inédita, variedade escrita de uso da língua portuguesa, que se constitui paralelamente à escrita e à ortografia oficial do português brasileiro” (BEZERRA, 2013: 3). Essa variedade, contudo, é desprestigiada socialmente e, muitas vezes, demonizada pelos discursos escolar e midiático, responsabilizada por estimular os estudantes a “escreverem errado”. A valorização das variedades cultas, em detrimento das variedades populares e do internetês (mais ligada ao aspecto etário), encontra respaldo em discursos sobre a “preservação” da língua portuguesa, sendo possível detectar preconceito linguístico contra o internetês inclusive da parte de estudiosos da linguagem (FERREIRA; SHEPHERD, 2011). Dessa forma, o internetês é constantemente confrontado com o ideal de escrita que é cobrado na escola e o não reconhecimento dessa variedade leva à preocupação com a “degradação” da língua.

Dentre os recentes trabalhos que têm investigado o internetês, destacamos o de Bezerra (2013), no qual o autor analisa os sentidos construídos pelo discurso acadêmico a respeito das práticas de linguagem da/na internet, constatando como a “linguagem da internet” é, muitas vezes, estigmatizada. Os estudos de Galli (2008), a respeito do imaginário sobre a escrita a partir da análise de comunidades do Orkut, e de Bezerra (2014), sobre o normativismo linguístico em páginas do *Facebook*, também verificam o enraizamento dos discursos sobre preservação da língua na crítica do uso do internetês e constatam que, contraditoriamente, os mesmos usuários que “defendem” a língua e pregam a escrita “correta” transgridem tais normas quando escrevem. Tais exemplos permitem concluir que há necessidade de mais pesquisas que contribuam para compreender com maior profundidade a escrita realizada em suportes digitais e desconstruam os preconceitos contra os usos linguísticos emergentes da/na internet.

### **3. Concepções dos estudantes sobre a escrita em dispositivos móveis**

A fim de observar as concepções de língua escrita e seus usos em dispositivos móveis, convidamos alunos de dois cursos de graduação, Licenciatura em Letras e Bacharelado em Direito, de diferentes Universidades, para responder a um questionário com perguntas abertas a respeito de suas práticas de escrita nesses suportes. O *corpus* que analisamos corresponde às respostas de 20 estudantes, sendo 10 do 4º período de Letras e 10 do 1º período de Direito, durante o 2º semestre de 2014. Esses alunos cursaram ou estavam cursando pelo menos uma disciplina em que se abordava a língua sob o ponto de vista de sua heterogeneidade e variabilidade. Em nossa análise, discutimos as concepções de língua e escrita subjacentes às respostas dos estudantes

#### **3.1. Frequência de uso e preferências**

Perguntamos aos alunos com que frequência eles utilizam dispositivos eletrônicos como *smartphones* e *tablets* para se comunicar, especialmente com amigos e familiares, no dia a dia. Sobre isso, cerca de 80% dos estudantes entrevistados afirmam

que utilizam com muita frequência, demonstrando que essas tecnologias fazem parte do cotidiano da maioria. Também segundo os estudantes, os aplicativos que mais usam para participar de redes sociais através de dispositivos móveis são o *Whatsapp* e o *Facebook*.

Questionados sobre como avaliavam a importância desses dispositivos e aplicativos para suas atividades diárias, a maioria dos estudantes respondeu que eles são muito importantes e muito úteis, porque facilitam a comunicação no seu dia a dia, e seu uso não se restringe a entretenimento, mas, segundo os estudantes, é também essencial para a resolução de questões relacionadas a estudo e trabalho.

Considerando a diversidade de pessoas e propósitos com os quais os estudantes utilizam esses dispositivos (comunicação com familiares, com amigos, com chefes, colegas de faculdade, colegas de trabalho, enfim, pessoas com diferentes graus de instrução, diferentes relações e proximidade com o estudante), é possível supor que sejam igualmente múltiplas as formas como devem utilizar a língua. No entanto, como vamos perceber, ao menos idealmente, para boa parte deles prevalece a preocupação em escrever de maneira “correta”.

### 3.2. Os estudantes e o “cuidado” com a língua

Em outra questão, quisemos saber se eles consideravam necessário ter algum cuidado com o uso da língua portuguesa na comunicação por *smartphones* ou *tablets* e por quê. A maioria deles (60%) respondeu que sim, que é necessário ter o devido cuidado com a escrita ao usar esses dispositivos. Dentre as justificativas apresentadas, são recorrentes as ideias de que: (i) o uso “incorreto” da língua passa a imagem de falta de conhecimento sobre ela; (ii) como o uso desses meios e do internetês influencia o modo como escrevemos, devemos ter cuidado para não escrever “errado” em uma situação formal; (iii) devemos escrever “corretamente” para que a mensagem seja entendida.

É possível perceber, nas respostas dos estudantes, crenças provenientes do senso comum, tais como o pensamento de que a norma padrão deve prevalecer em todas as situações de que o usuário participar, especialmente na modalidade escrita; e que utilizar o internetês influenciaria os estudantes a escreverem “errado” em outras situações. Tais aspectos contrariam a noção de que o usuário da língua é capaz de adequar as diferentes variedades que conhece às necessidades da situação comunicativa. Também constatamos a ideia de que, se a escrita não estiver de acordo com a norma padrão, a compreensão não será possível, não será comunicação em português (o internetês é frequentemente descrito como uma “nova língua”). Entretanto, percebemos que a compreensão pode ser prejudicada (mas não impossibilitada) apenas nos casos em que o usuário não adquiriu minimamente algum letramento nas práticas digitais, o que não ocorre com os estudantes em questão, dada a frequência de uso dos dispositivos móveis que afirmam manter.

Nessa questão, uma justificativa chamou nossa atenção: um estudante de Letras afirma que todos devem ter cuidado com a língua portuguesa ao usar dispositivos móveis, mas especialmente se for aluno desse curso, visto que se escrever “errado” será mais criticado. Esse comentário revela a cobrança social sofrida pelo estudante de Letras para que “preze pela língua”, ou seja, a expectativa de que sempre use a língua “corretamente”, o que significa de acordo com a norma padrão. Podemos considerar que isso revela o quanto o estudante se sente constrangido a utilizar essa norma em todas as situações. Ressalte-se que, em geral, tal cobrança não é estendida com igual intensidade a qualquer pessoa que faça um curso superior. Tal aspecto se relaciona com o imaginário social de que os estudantes de Letras, professores de língua em formação, “dominam” (ou precisam “dominar”) a norma padrão.

Ainda sobre a necessidade de cuidado com o uso da língua portuguesa em dispositivos móveis, 20% dos estudantes responderam que não e 20% responderam que depende, apresentando justificativas similares para os dois pontos de vista. Dentre elas, é recorrente a ideia de que a língua deve se adequar ao ambiente/situação/interlocutor. Tal pensamento está relacionado ao reconhecimento de que há diferentes formas de se

comunicar (variedades) e de que essas formas devem ser usadas adequadamente, de acordo com as necessidades comunicativas. É possível que essa ideia seja proveniente do contato dos estudantes com disciplinas que enfatizem o ponto de vista descritivo/científico da língua.

Outro comentário defende que a preocupação em “seguir as regras gramaticais” (isto é, a norma padrão) depende de, por exemplo, se a escrita fica disponível para a visualização pública, para a exposição de si possibilitada pelas tecnologias digitais. Assim, seria admissível, por exemplo, não “seguir as regras gramaticais” em uma mensagem de texto (SMS) privada, mas não seria recomendável fazer isso em um comentário público no *Facebook*. Percebe-se que há a preocupação do usuário em não criar uma imagem negativa de si, associada a determinados usos da língua, menos prestigiados.

### 3.3. Avaliação dos usos da língua em dispositivos móveis

A respeito de como avaliam a maneira como a maioria das pessoas (conhecidas deles ou não) utiliza a língua portuguesa ao usar dispositivos móveis para comunicação, parte dos estudantes respondeu que a maioria das pessoas escreve com displicência, de forma errada, com muitas abreviações e erros de concordância, com “uso excessivo do ‘internetês’ ou de gírias”. Já outra parte avalia que as pessoas escrevem de maneira informal, “normal” e de forma compreensível. No exemplo 01, apresentamos alguns comentários dos estudantes sobre essa questão:

#### **Exemplo 01: Avaliação dos estudantes sobre o uso da língua em dispositivos móveis**

**Estudante A:** [Essa escrita é] Diferente de uma escrita formal, pois a linguagem utilizada nesses meios procura ser a mais rápida e estratégica possível.

**Estudante B:** Eu particularmente não os julgo conscientemente, mas de alguma maneira tenho preconceito ou até me afasto de indivíduos que não se adequaram ao uso da língua em nível básico por exemplo e tiveram condições pra isso. Logo, por assumir isso, mesmo que no subconsciente, avalio como uma desconstrução da língua, a forma como ela é usada.

Com base no exemplo, podemos perceber que existem diferentes graus de aceitação das práticas de linguagem emergentes na internet e diferentes pontos de vista na avaliação que se faz dessa escrita, que variam desde assumir que ela é adequada ao meio digital até a depreciação dos usuários que a utilizam e se afastam da norma padrão (apesar de o próprio estudante dispensar o uso do acento gráfico, tal qual acontece, de maneira geral, no internetês que ele critica): o estudante A considera o internetês uma variedade adequada a situações informais, que atende a uma demanda de escrita “rápida e estratégica” própria da comunicação através desses dispositivos. Já o estudante B assume ter uma atitude preconceituosa com as pessoas que não utilizam a língua “em um nível básico”, mas que a “desconstroem”, posicionamento que defende a soberania da prescrição normativa da língua.

O julgamento depreciativo das atividades linguageiras menos prestigiadas esteve presente em mais de um comentário e frequentemente foi transferido para os usuários, na imagem que o estudante faz de si mesmo e do outro, baseados na sua (in)competência linguística. Além disso, nota-se o impacto do preconceito linguístico nas relações sociais, na forma de exclusão (“ate me afasto de individuos que não se adequaram ao uso da língua em nivel básico”).

Em outra questão, perguntamos também como esses estudantes avaliam a própria maneira como usam a língua através dos dispositivos móveis. De maneira geral, dentre as respostas mais recorrentes estão que eles consideram que: (i) usam a língua de maneira eficaz (mas não esclarecem o que significa isso); (ii) escrevem de maneira informal; (iii) depende da pessoa com quem estão conversando; (iv) procuram escrever respeitando a gramática, mas às vezes têm preguiça de escrever frases longas ou querem demonstrar sentimentos (por exemplo, utilizando “kkkk” para indicar risos); (v) tentam escrever da melhor forma possível, a qual está associada a objetividade, clareza e obediência às regras ortográficas/gramaticais.

Assim, a autoavaliação dos estudantes sugere que a maioria se preocupa em escrever seguindo as regras da gramática normativa, ainda que, eventualmente, por preguiça ou outra razão, faça uso do internetês. Aparentemente, os estudantes

percebem que existem diferentes formas de falar e escrever e parecem transitar entre essas variedades conscientemente. Ainda sobre essa questão, destacamos no exemplo 02 alguns comentários dos estudantes:

**Exemplo 02: Avaliação dos estudantes sobre como utilizam a escrita em dispositivos móveis**

**Estudante C:** Entre amigos abrevio as palavras, e quando preciso escrever de forma correta, fico me perguntando qual a forma certa.

**Estudante D:** Tento não utilizar alguns termos como “concerteza” para não trazer isso para outras situações.

Em seu argumento, o estudante C considera que a abreviação de palavras que utiliza quando interage em uma situação de baixa formalidade interfere em seu desempenho quando necessita escrever segundo a norma padrão, na medida em que fica em dúvida sobre qual a forma correta. No entanto, acreditamos que, provavelmente, a dúvida sobre a grafia da palavra é anterior ou independente do uso do internetês e não em sua decorrência. Se, por exemplo, o estudante escreve na internet “pq” (e isso é suficiente naquela situação), mas quando precisa escrever segundo a norma padrão fica em dúvida sobre usar “por que”, “porque” “porquê” ou “por quê”, esse problema é fruto do desconhecimento da regra gramatical pertinente e não influência do internetês.

Já o estudante D afirma que em sua escrita através dos dispositivos móveis procura evitar termos como “concerteza”. Nesse caso, parece que há uma confusão bastante comum entre as pessoas e recorrente nas respostas dos estudantes entre o que seria a escrita típica da internet (o internetês) e a escrita de outras variedades linguísticas na internet ou fora dela, ou seja, confundem problemas de ortografia com internetês. Ao considerar que a grafia de “concerteza” faz parte do internetês, o estudante não leva em conta que ela acontece com frequência em suportes convencionais de escrita com ou sem relação com a internet.

Embora não seja, ao que tudo indica, responsável pelo surgimento de formas como “concerteza”, o que a internet fez foi conferir maior visibilidade a problemas de aquisição da grafia oficial que antes ficariam mais restritos a situações específicas de escrita. Esse fato, antes de ser avaliado primordialmente como algo negativo, pode ser

visto como uma contribuição para um diagnóstico mais exato sobre desafios específicos para o ensino de aquisição da escrita.

## Considerações finais

Nosso objetivo, neste artigo, foi refletir sobre as concepções de alunos de graduação sobre as práticas de escrita que realizam através de dispositivos móveis. Através da análise das respostas dos estudantes a um questionário sobre como esses estudantes usam/veem a língua quando se comunicam por meio de *smartphones* e *tablets*, buscamos investigar o imaginário construído em torno da língua e da escrita.

Foi possível perceber que as tecnologias representadas pelos dispositivos móveis estão presentes no cotidiano desses estudantes e que sua frequência de uso é acentuada. Entretanto, como vimos, a maioria dos estudantes considerou ser necessário ter cuidado com a escrita, apontando a necessidade de “escrever corretamente” nesses suportes, apesar de alguns também mencionarem a adequação (à situação, ao meio, ao interlocutor) como fator decisivo para a escolha de como utilizar a língua.

Embora os estudantes fossem provenientes de diferentes cursos superiores, de maneira geral suas respostas foram bastante próximas, exceto quando alguns estudantes de Letras fizeram referência à expectativa social de que eles deveriam sempre utilizar a língua “corretamente” devido à cobrança social que recebem em decorrência do seu curso.

Foi recorrente nas respostas dos estudantes a identificação do valor social atribuído às variedades linguísticas, juízos que são transferidos para o falante, julgando-o mais positiva ou negativamente, bem como a preocupação diante da projeção da imagem de si e do outro através do uso da língua. Acreditamos que os estudantes, assim como os usuários em geral, têm uma concepção idealizada da própria escrita, seja por considerarem que ela está livre dos problemas que encontram na escrita dos outros ou, ao contrário, por acharem que não sabem escrever corretamente. Um desdobramento futuro da reflexão aqui apresentada seria observar empiricamente as práticas de escrita realizadas efetivamente por esses estudantes em dispositivos móveis.

O internetês foi frequentemente associado ou confundido com problemas formais como a ortografia (“concerteza”), a ausência de concordância e a pontuação. O internetês, embora mais associado a uma faixa etária do que a uma classe social como é o caso das variedades linguísticas mais estigmatizadas, entretanto compartilha com essas variedades populares o estigma do “erro” e da não obediência às “regras gramaticais” (isto é, à norma padrão, tomada como a única norma dotada de regras e de gramática).

Assim, de maneira geral, os posicionamentos estão polarizados basicamente em dois pontos de vista: por um lado, os estudantes reproduzem o discurso escolar de hegemonia da norma padrão e preocupação com a preservação da língua, sendo esse o ponto de vista mais recorrente e, por outro, estão conscientes de que há usos mais ou menos adequados a cada situação e ambiente. Nesse sentido, ora o internetês (especialmente, em relação à abreviação das palavras) figura como um problema que deve ser evitado, sob o risco de influenciar a escrita em situações formais, ora aparece como variedade justificada em virtude da necessidade de rapidez na escrita ou do alto grau de informalidade, entre outras razões.

## Referências

ARAÚJO, J. C. O internetês não é língua portuguesa? *Vida e educação*, ano 4, n. 13, p. 28-29, mar./abr. 2007.

BAGNO, M. *Nada na língua é por acaso: por uma pedagogia da variação linguística*. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.

BAGNO, M. Norma linguística, hibridismo e tradução. *Traduzires*, n. 1, p. 19-32, mai/2012.

BAGNO, M. *Sete erros aos quatro ventos: a variação linguística no ensino de português*. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.

BAGNO, M. *Língua, linguagem, linguística: pondo os pingos nos ii*. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

BEZERRA, B. G. O discurso acadêmico sobre língua e linguagem na internet. In: 5º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. *Anais...* Recife: UFPE/NEHTE, 2013.

BEZERRA, B. G. Normativismo linguístico em redes sociais digitais: uma análise da fanpage Língua Portuguesa no facebook. Comunicação apresentada na XXV Jornada Nacional do GELNE. Natal: UFRN, 2014.

DIAS, D. dos S. F.; DEUS, M. M. M. de; IRELAND, T. D. A contribuição do uso de dispositivos móveis para um currículo voltado a uma educação transformadora na EJA. *Espaço do Currículo*, v. 6, n.2, p. 280-291, maio-ago./2013.

DIEB, M.; AVELINO, F. C. B. “Escrevo abreviado porque é muito mais rápido”: o adolescente, o internetês e o letramento digital. In: ARAÚJO, J. C.; DIEB, M. (Orgs.). *Letramentos na Web: gêneros, interação e ensino*. Fortaleza: Edições UFC, 2009. p. 264-282.

FARACO, C. A. *Norma culta brasileira: desatando alguns nós*. São Paulo: Parábola, 2008.

FARACO, C. A. O Brasil entre a norma culta e a norma curta. In: LAGARES, X.; BAGNO, M. (Orgs.) *Políticas da norma e conflitos linguísticos*. São Paulo: Parábola Editorial, 2011. p. 259-275.

FERREIRA, F. J.; SHEPHERD, T. M. G. O “internetês” e os “mal-entendidos” no mundo virtual: sob a ótica da teoria da valoração. *Anais... XV Congresso Nacional de Linguística e Filologia*, Rio de Janeiro, 2011.

GALLI, F. C. S. Internet(ês): (re)configuração de subjetividades. *Revista Travessias*, v. 2, n. 1, p. 01-10, 2008.

KOMESU, F.; TENANI, L. Considerações sobre o conceito de “internetês” nos estudos da linguagem. *Linguagem em (Dis)curso*, Palhoça, SC, v. 9, n. 3, p. 621-643, set./dez. 2009.

MARCUSCHI, L. A. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MONTEAGUDO, H. Variação e norma linguística: subsídios para uma (re)visão. In: LAGARES, X.; BAGNO, M. (Orgs.) *Políticas da norma e conflitos linguísticos*. São Paulo: Parábola Editorial, 2011. p. 15-48.

## LOS JÓVENES EN EL PALCO DE LA SOCIEDAD CONECTADA: ACCIONES PROTAGONISTAS EN ACTOS DE APRENDIZAJE

**Robério Barreto (UEFS)**  
[jpgbarreto@gmail.com](mailto:jpgbarreto@gmail.com)

### RESUMO

Este estudo apresenta brevemente a relação que os jovens têm com a aprendizagem na sociedade conectada, a partir do uso de redes sociais para o desenvolvimento de suas percepções sobre o mundo. No que diz respeito à aprendizagem, estes reclamam que os métodos e as teorias tradicionais da aprendizagem empregados pela escola já não atendem às suas expectativas. A partir desse contexto de falência metodológica, o Conectivismo surge como uma teoria que permite reconhecer o protagonismo juvenil através das competências digitais empregadas na produção de conhecimento em rede, compartilhando como acessar o aprendizado na dinâmica de rede de colaboração. Assim, partimos da ideia de que a rede – web – como dispositivo conectivo torna-se elemento de aprendizagem importante para o aprendiz porque valoriza a criatividade e estimula o desenvolvimento cognitivo em rede, em detrimento do conteudismo transmitido pela tradição escolar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Conectivismo; Ecologia da aprendizagem; Jovens conectados; Redes digitais.

### RESUMEN

Este estudio presenta brevemente la relación que los jóvenes tienen con el aprendizaje en la sociedad conectada, por el uso de las redes sociales para el desarrollo de sus percepciones sobre el mundo. En cuanto a aprendizaje, se quejan de que las teorías tradicionales y métodos de aprendizaje empleados por la escuela no cumplen con sus expectativas. De este contexto de bancarrota metodológica, el Conectivismo viene como una teoría que permite reconocer el protagonismo juvenil por competencias digitales empleados en la producción de conocimiento de redes, compartir cómo acceder el aprendizaje en red de colaboración dinámica. Por lo tanto, partimos de la idea de que la red-web- como dispositivo conectivo se convierte elemento importante para el aprendiz, ya que valora la creatividad y estimula el desarrollo cognitivo en red, en detrimento de la conteudismo transmitido por tradición de la escuela.

**PALABRAS CLAVE:** Conectivismo; Ecología de aprendizaje; Chicos conectados; Red digitales.

## 0. Introducción

El sistema de educativo actual vive una crisis en su interior porque las formas de enseñanza y aprendizaje vigente en las prácticas rutinarias en clases son aunque basada en la tradición formativa del siglo XIX. No hace mucho que la escuela detenía en sí misma la misión de preparar los chicos para las vivencias sociales y culturales del mundo del trabajo. Todavía, ahora las cosas cambian mucho más rápidas y el conocimiento quedó accesible a todos debido la sociedad está sumergida en la era digital, donde las redes de internet llegan a lugares y persona jamás imaginados.

Hace tan solo veinte cinco años que la internet se popularizó en nuestro país, llegando a la escuela los primeros ordenadores cuyo objetivo mayor fue ayudar los profesores a pensar nuevas metodologías para hacer su trabajo más atractivo para los alumnos, pero eso no ocurrió a contento, porque los sujetos envueltos decían no tener conocimientos de cómo aquel recurso tecnológico les ayudaría en sus tareas cotidianas en las clases llenas de chicos con formación sociales y culturales diversas.

Tras dos décadas de la presencia de ordenadores en la rutina de la escuela, las formas de enseñanza y aprendizajes hechas por profesores continua las mismas, alijando cada vez más los alumnos de los conocimientos disponibles en el mundo. De acuerdo con Barreto (2013) Estos y otros hechos son frecuentes en la rutina de la escuela básica brasileña, donde profesores no utilizan tecnologías digitales como sus pareceros para desarrollo de actividades creativas empleadas en la formación de los alumnos y de sí mismos.

Delante de estas observaciones, nuestro objetivo es hacer provocaciones a los profesores sobre las necesidades que los chicos tienen para aprender en la era de tecnología digital, teniendo como base los principios de la Teoría del Conectivismo.

Entonces, ¿Qué es conectivismo? ¿Cuál su contribución para el desarrollo de la ecología de aprendizaje en nuestra sociedad? Para responder la primera cuestión vamos presentar el concepto creado y desarrollado por George Siemens, *Conociendo el conocimiento* (2010) investigador de los proceso de aprendizaje en contextos tecnológico

y digitales a partir de la realidad de Canadá, en donde actúa como experto sobre el uso de las redes personales de aprendizaje.

Para él, cada experiencia pide un tipo de herramienta propia para la resolución del problema al que se propone a resolver. De esa manera, Siemens considera que en la actualidad, los problemas son cada vez más complejos, debido a la complejidad y la cantidad de informaciones disponibles sobre todo en la red. Eso ocurre ciertamente porque los contenidos son creados y distribuidos de muchas maneras diferentes en la red, y eso tiene afectado directamente los procesos de aprendizaje hasta entonces empaquetados que, de cierta forma, van al encuentro de las flexibilidades propuestas por la dinámica de las herramientas y tecnologías digitales que permiten acceder al mundo de conocimiento presentes en los espacios ecológicos de la red.

La sociedad de ahora, - digital, informativa, - trae en sus estructuras desafíos e impactos en la vida de todos, incluso de los niños que, en verdad, son nacidos en medios a las revoluciones que la tecnología tiene provocado en todos los sectores desde la educación hasta a la economía.

De esa forma, no hay duda de que es necesario reconocer y destellar las nuevas necesidades de aprendizaje reclamadas por los chicos en la escuela, a partir del reconocimiento de que aprender en la sociedad digital es un proceso continuo y que debe ser construido teniendo como base el principio de la colectividad, o sea, el aprendizaje ocurre en red donde el conjunto de saberes es empleado de forma a garantizar la fuerza de las acciones individuales y colectivas.

Eso ocurre debido a que los niños no más quedarse alijados del proceso de creación y socialización del conocimiento, como ocurría antiguamente, cuando el profesor decidía lo que debería o no enseñarles. Pero, hoy día aprender es una facultad inmanente de todos que están conectados directo o indirectamente con el mundo por medio de acceso de herramientas digitales de comunicación y aprendizaje en red.

La aparición de tecnologías digitales en la vida de todos ha permitido cuestionamientos y desafíos a la escuela, bien como a los currículos, los cuales aún están basados en modelos tradicionales en lo que el profesor detenía el poder de seleccionar

aquellos que aprenderían y aquellos que no. Todavía, hoy aprender ganó significados amplios y por lo tanto no es controlable por el profesor; los chicos son sumergidos en universos tecnológicos, los cuales tienen alterado las estructuras cerebrales y los modos de aprender en este contexto es, sin duda, desarrollar y planear formas complejas de pensamiento para hacer la organización del caos de conocimientos disponible en la red mundial de computadoras.

## **2. Encajando las piezas: conectivismo y ecología de aprendizaje en red**

Siemens trabajando junto con Downes llegó al entendimiento de qué la diversidad y el caos presente en la sociedad de información y comunicación mediada por tecnologías digitales formadora de redes de conocimiento debería recibir una atención especializada de los estudiosos de teorías de aprendizaje.

A esto ellos llamaron de teoría del Conectivismo, la cual agrega a si misma conceptos y fundamentos complejos de otras áreas del conocimiento disponibles en la sociedad contemporánea; las dinámicas del conocimiento están conectadas con proceso y sistema diversificados. “El conectivismo reúne aspectos de neurociencia, ciencia cognitiva, teoría de redes y sus análisis, teoría del caos, sistemas adaptativos complejos y disciplinas afines” (GONZALEZ, 2010, p.5).

En ese contexto, Siemens(2010) advierte para los nuevos significados que las tecnologías vienen imprimiendo en los espacios de aprendizaje debido las maneras como los chicos se colocan como protagonistas de sus propios protagonismos en la red, interaccionando con miles y miles de formas diferentes de conocer los sistemas complejos, desde los símbolos hasta los cambios que ellos hacen para retroalimentar las acciones e interacciones hechas por conectores y nodos que componen la ecología de aprendizaje en la era tecnológica y digital de hoy día.

A partir de eso es posible afirmar que hoy día vivimos en una ecología social en la cual algunas características son más reconocibles y otra menos presente en el cotidiano de las personas, especialmente en el contexto de educación y aprendizaje en

el universo social que, de alguna manera promueve la exclusión. Así, la sociedad en donde estamos hoy trae en su esencia trazos muy próximos de la red mundial de computadores y que cada uno de nosotros somos representacionalmente un nodo.

Para Siemens (2010) es posible comprender el concepto de ecología al mismo tiempo en que la comparamos con la sociedad, a medida en que percibe que una ecología tiene algunas similitudes con una red de aprendizaje cuando vemos:

Una red es en gran medida un proceso estructurado, compuesto por nodos y conectores, que conforma una estructura. En contraste, podemos decir que una ecología es un organismo vivo (aunque esos conectores o conductos no son algo dinámico en su representatividad). Si esa ecología es sana, permitirá el florecimiento y crecimiento de la red susodicha. Si no lo es, las redes no se desarrollarán óptimamente (GONZALEZ, 2010, p. ix).

De eso punto de vista podemos entonces cuestionar: ¿Cuál es el papel de los formadores en las escuelas básicas, las cuales aunque orientan sus prácticas pedagógicas y de enseñanza y aprendizaje por los principios de las viejas teorías de aprendizaje? En verdad estamos delante de un paradojo, o sea, nuestras escuelas actúan con métodos del siglo XIX, en cuanto los chicos actúan cognitivamente por medio de interacciones con los fenómenos diversos que componen las ecologías de la red.

Delante de tan significativa provocación creemos que sea importante reconocer que la sociedad actual trae en sí misma, miles y millones de fenómenos ecológicamente diversos y, por tanto, Siemens (2010) conceptúa ecología de aprendizaje y conocimiento a partir del entendimiento de qué, tal cual la ecología natural que alimenta de la diversidad de especies, la ecología digital presente en la sociedad de información y comunicación se nutre de la diversidad de conocimientos y sus simbologías en los nodos y conectores del sistema ecológico.

Luego los participantes de y en este proceso actúan del punto de vista de la competencia colaborativa, por supuesto, que la medida en que se colabora con nuevos nodos o la reconfiguración de los mismos, estarse a fomentar nuevas sinapsis al sistema, renovando las conexiones y las fuentes de conocimientos. Además, “La tarea de

cualquier formador es crear y fomentar una ecología de aprendizaje que permita que los aprendices mejoren con rapidez y eficiencia con respecto al aprendizaje que tienen” (GONZALEZ, 2010, p. x).

Todo eso puede ser contrastado con las teorías de aprendizaje ya conocidas de todos; todas fueran propuestas antes del desarrollo de las tecnologías digitales; esta, por su vez, cambió sistemáticamente todas las formas de enseñar e aprender en la sociedad actual, pero la escuela no ha formateado ni reformulado sus prácticas educativas para caminar junto con la tecnologías.

Para efecto didáctico haremos un corto paseo por los conceptos de cada una de ellas, sin detenernos en sus profundas sinuosidades. Invitamos a conocer rápidamente los principios generales de cada una, conforme sigue:

El conductismo – según su fundador John Watson, es una escuela natural que se atribuye todo el campo de las adaptaciones humanas. Para B. F. Skinner se trata de una filosofía de la ciencia de la conducta, que define varios aspectos esenciales de su objeto de estudio. Sin embargo, este objeto es entendido de diversos modos, según el enfoque conductista del cual sea parte.

Para los creadores de conductismo, el condicionamiento es la ley, porque la aprendizaje en este proceso ocurre a través de la ecuación estímulo-respuesta, siendo que la respuestas se unen a un estímulo particular; también se lo denomina condicionamiento ER (estímulo-respuesta).

Según estos teóricos, el condicionamiento he clasificado en: clásico y operante, siendo que Condicionamiento clásico: Proceso de aprendizaje mediante el cual se asocia un estímulo que acarrea significado (tal como el olor de un alimento para un animal) con un estímulo neutro que no tenía ningún significado especial antes del condicionamiento. Condicionamiento operante: Proceso de aprendizaje por el cual una acción en particular es seguida por algo deseable (lo cual hace más factible que la persona o animal repita la acción) o por algo no deseable (lo cual hace menos factible que se repita la acción).

Entonces, de manera sencilla podemos decir aprender bajo los principios del "conductismo" es ponerse a servicios de prácticas direccionadas por alguien más competente, el profesor que de una perspectiva metodológica e científica lleva sus alumnos a la experimentaciones cuyo resultado es previamente mensurado.

Ya el cognitivismo tiene Piaget *El nacimiento de la inteligencia en el niño* como fundador, el cual sostenía la tesis de que el conocimiento es resultado de operaciones mentales capaces de permitir en planeamiento de acciones futuras. Así el conocimiento es funcional y permití la resolución de problemas, ocurriendo aprendizaje. Por eso se dice que el aprendizaje del punto de vista del cognitivismo ayuda a que las personas puedan desarrollar planes, disminuyendo las probabilidades de experimentar una consecuencia negativa.

Importa decir que las figuras clave del constructivismo son Jean Piaget y Lev Vygotsky. Piaget se centra en cómo se construye el conocimiento, partiendo desde la interacción con el medio. Por el contrario, Vygotsky se centra en cómo el medio social permite una reconstrucción interna. Segundo esos principios, aprendizaje surge de las aplicaciones de los mecanismos conductuales para programar la enseñanza de conocimiento.

Segundo estudiosos citados arriba, el constructivismo es considerado una corriente pedagógica basada en la teoría del conocimiento constructivista, que postula la necesidad de entregar al alumno herramientas que funcionen como escaleras y permitan construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo que implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo; las tecnologías digitales y la web representan eso sistema significativamente.

El constructivismo encanto teoría educativa propone un paradigma donde el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende (por el "sujeto cognoscente").

Después de eso paseo panorámico en estos campos teóricos, hace necesario direccionar nuestras consideraciones acerca de los fundamentos del Conectivismo, considerando que en esta corriente teórica el aprendizaje debe reflejar la acciones de los sujetos en ambiente digitales, presupuesto que en tal espacio, el conocimiento tiene plazo de validez, o sea, la cantidad y la cualidad del conocimiento enseñando en la escuela es a todo tiempo cuestionado por los chicos.

De este punto de vista, recogimos al concepto de aprendizaje defendida por Driscoll (2000), “un cambio persistente en el desempeño humano o en el desempeño potencial... el cual debe producirse como resultado de la experiencia del aprendiz y su interacción el mundo” (DRISCOLL, 2000, p. 11 *apud* Siemens, 2007, 12). Driscoll (2000) llévanos a inferir que el aprendizaje es un proceso humano desarrollado por activación de destrezas mental, emocional y fisiológica capaz de resultar en experiencias interactivas significativa para el sujeto del aprendizaje.

De acuerdo con el Conectivismo, el aprendizaje ocurre a partir de uso de herramientas facilitadoras de acceso al conocimiento, el cual debe ser comprendido de acuerdo con los objetivos, las pragmáticas y por las interpretaciones de los datos ofrecidos por la red de conocimientos disponibles y compartidos en dispositivos tecnológicos.

Así, el Conectivismo surge como alternativa a la enseñanza y el aprendizaje, de manera que los fundamentos de las teorías precedentes son agregados alrededor del concepto de aprendizaje en contexto digital, considerando las nuevas configuraciones de la sociedad con el conocimiento.

Para el Conectivismo, los aprendices debe ordenar y desarrollar comprensión del conocimiento del mundo a través de tareas que generan significado en el acto de aprender delante del caos; por su turno es la capacidad de crear y garantizar conexiones entre diversas fuentes de informaciones y, con eso, establecer patrones de aprendizaje en nuestra sociedad de información y economía creativas.

El contexto digital y tecnológico exigen que los actos interaccionales sean articulados en red, la cual puede ser definida como conexiones que ligan entidades e instituciones a través de computadores, siendo que las redes sociales tiene desarrollado papel sencillo en las actividades humanas de aprendizaje, porque conectan personas, grupos y nodos para integrar conocimiento y aprendices.

### **3. Aprendizaje conectivista: gana por conocimiento en el caos**

De acuerdo con Siemens (2006-2010) el papel principal del Conectivismo como teoría de aprendizaje es hacer la integración de las redes de conocimiento y sus complejidades en acto auto-organizativo.

De esa manera,

El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización importante y no importante resulta vital. (SIEMENS, 2010, p. 35)

Los actos de aprendizaje en la sociedad de información y digitalmente organizada son definidos por los principios de conectividad, o sea, adquisición del conocimiento depende directamente de la capacidad de que los chicos tienen en vivir en las diversidades de saberes compartidos en la red. Así la capacidad de conectar nodos y fuentes de informaciones especializados presentes en dispositivos digitales con tomada de decisiones, hace el proceso de aprendizaje en red es la decisión correcta en la sociedad actual.

Saber qué enseñar y cómo hacerlo a los niños en la actualidad es el reto de la escuela y de sociedad hoy. Eso porque tener conocimiento almacenado en bases de datos sin compartirlo en la red no significa tenerlo. Al contrario, cuanto más se comparte conocimiento más flujo y capital intelectual son creados en la economía del conocimiento. A pesar de la organización tener papel importante en la red, el

Conectivismo tiene como punto de partida para la enseñanza y el aprendizaje el individuo al cual.

El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instrucciones, las que a sus vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento (personal a la red, de la red a la institución) le permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado" SIEMENS, 2010, p.45).

Los conocimientos hacen retos a las viejas formas de enseñanza y aprendizaje, la escuela continúa su curso formativo considerando que el contenido es más importante que la tubería. Todavía la red muestra al contrario, el acceso a la red es más importante que el saber almacenado en la mente. Así la habilidad de conectarse a la red es tan o más importante cuanto conocer el contenido. Rezúmese el Conectivismo a partir de una metáfora sencilla pero significativa. "La tubería es más importante que su contenido" SIEMENS, 2005, p. 25). De esta manera, el Conectivismo va al encuentro de un modelo de aprendizaje que permite reconocer la aprendizaje como un movimiento interaccional y compartido en red.

Trabajar con conocimiento y los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro y fuera de las organizaciones formales e informales – escuelas, empresas y comunidades – tiene que ver con el reconocimiento de una ecología de aprendizaje, en donde el alumno puede enseñar al profesor sin que esté se vea ofendido.

En este proceso, Siemens (2010) discurre sobre el concepto de ecología de aprendizaje añadiendo su concepción sobre el formato de contenido requerido por los chicos que actúan en la red a través de conexiones que llevan al punto de equilibrio entre la información y el conocimiento. "Las conexiones proporcionan su mayor valor cuando logran generar un cierto tipo de contenidos para el aprendiz. No es el contenido por el contenido lo que queremos. Queremos contenido actualizado, relevante y adecuado al contexto. Las conexiones son los dispositivos que permiten que esto ocurra" (SIEMENS, 2010, p. 42).

Decimos entonces que, desde el enfoque conectivista, el aprendizaje debe llevar en cuenta que el uso de las capacidades cognitivas de los chicos en red hace con qué contenidos fuera de la actualidad sean apartados como patrones de enseñanza. Esto de acuerdo con los principios del conectivismo promover el proceso de racionalización de pensamiento altamente complejos, haciendo con qué los individuos quédense bastante cómodos para compartir sus contribuciones en la red ecológicamente constituida por el colectivo. Ni podría ser diferente, considerando que ellos fueron los propios creadores. Así los aprendices sus contribuyen en la red, lo que los hacen visibles por todos los conectados.

En la ecología de aprendizaje hay un punto de convergencia, ser un participante activo, ofreciendo o presentando nuevas ideas y recursos en la red, permite que el colectivo ecológicamente organizado alrededor de un aprendizaje tome conciencia de tales contribuciones y lo reconozca como un “nodo visible”. Asimismo, Siemens (2010) advierte: “La selección del elemento apropiado dentro de la ecología de aprendizaje es algo muy valioso para garantizar la eficiencia y la eficacia del proceso de aprendizaje” (SIEMENS, 2010, p. 46).

Al situar las acciones de los aprendices en el contexto de la ecología de aprendizaje, el conectivismo asume el reto de poner en primer plano los conocimientos y las competencias de los chicos que, participando de forma dinámica en la red deja de consumir pasivamente contenidos, indo a producirlos en patrones reconocidos por los pares. Todavía, para eso é fundamental vivencia y presencia continuas del chico en la red, o sea, cuanto más tiempo el aprendiz interactuar en la red más comprenderá las dinámicas del sistema ecológico donde transitan las informaciones y los conocimientos.

Ciertamente, esta práctica conduce a la creación de nuevos significados para los signos, los mensajes y las ideas haciendo con que sean reformuladas y los sentidos hasta entonces tenidos como válidos por perspectivas individualizadas de aprendizajes ganan otro significado; quedaran se disconformes con la realidad de la red.

Interactuar en la ecología de aprendizaje demanda de todos nosotros una praxis. Para eso es fundamental que los chicos y los profesores participen activamente en la red, ofreciendo al colectivo, posibilidades y acciones que sirvan para ajustar y crear datos e informaciones capaces de colocarlos en actividad. Con eso, los participantes en especial los chicos se comprometen en compartir conocimientos transformando praxis hasta entonces tenidas como válidas.

Para Siemens (2010), la praxis en red ecológica de aprendizaje debe ser comprendida como proceso cíclico, la reflexión tornase en acciones experimentales, llevando al alumno evaluar su aprendizaje a través de uso de herramientas adecuadas. “La red y la ecología deben ser dinámicas y capaces de evolucionar, adaptarse y responder a cambios externos” (SIEMENS, 2010, p. 47).

Sabemos todavía que la mayoría de las escuelas no hace o no reconoce la importancia de los procesos de aprendizaje en red, tan poco valoran las ecologías de aprendizaje existentes en la web. Delante de tal cuestión, provocamos: es nuestra obligación en cuanto profesionales formadores de profesores reconocer que el conocimiento está para allá de las fronteras de las clases. Está disponible en toda parte, incluso libre para edición, cocreación y la experimentación sin antes pasar por la aprobación de nosotros y de los expertos.

Este escenario conduce al entendimiento de que los chicos de nuestra sociedad digital y tecnológicamente están con sus cerebros formateados para el consumo activo de informaciones. Así, no hay otra salida si no informa a ellos de como caminar por las trillas de la colectividad, en las cuales ecologías de aprendizaje se encuentran con los nodos de la red.

Esta realidad es definida por Siemens (2010) como siendo la premisa máxima de la sociedad de información y conexiones en la red. Eso ocurre porque la red permite algo grado de conectividad. En este contexto se pone en destaque la capacidad que el humano tiene en crear y forma conexiones, llevando en cuenta que eso garantiza intercambios de conocimientos. El resultado de eso, sin duda, es alto nivel de adaptación

que los chicos tienen delante de situaciones de aprendizaje en los espacios y tiempos conectivos.

La enseñanza de los chicos conectados de hoy en las redes de conectividades exige, en lo mínimo, reconocimiento de que el conocimiento no puede ser engavetado como hicieron las instituciones en los siglos pasados. Manejar todo y cualquier tipo de conocimiento demanda habilidad de quién lo manosea, por supuesto que no se trata de un producto acabado.

En tiempos de alta conectividad en la web este tipo de praxis no encaja en el contexto actual, en donde la participación colectiva permite a todos la creación y la revisión continua de los conceptos de aprendizaje. Aquí podemos emplear la metáfora de que el conocimiento hoy día es un río con flujo continuo y que, a veces puede ser estancado. En otras palabras, hay en la web miles y miles de informaciones sobre determinado tema o asunto, pero al filtrarlos escogemos puntos específicos para interacciones que, segundo Siemens (2010), ocurre la aprensión de parte del flujo para análisis y comprensión.

Eso ocurre debido al desarrollo de las tecnologías digitales y de las redes ecológicas de aprendizaje tornándose capaces de promover colaboración entre sujetos e instituciones, donde la conectividad y competitividad en el campo del conocimiento y formación individuales y colectivos se mueve cada vez más próxima del flujo de un río caudaloso.

Si percibimos el conocimiento como una corriente (el flujo diario de conocimiento que fluye a través de nuestros escritorios, ordenadores, conversaciones, libros), entonces en ciertos aspectos, necesitamos tener la capacidad de acceder o de VOLVER A ENCONTRAR la información-conocimiento cuando sea necesario. (SIEMENS, 2010, p. 54).

Hasta aquí presentamos perspectivas de articulación entre el conocimiento y las ecologías de aprendizaje disponibles en las redes digitales. Así, delante de miles herramientas disponibles en todo proceso de aprendizaje e interacción de los chicos, la

tecnología es ciertamente la más indicada herramienta de articulación de nuestros comportamientos de enseñar y aprender en la actualidad.

Así, lo que debemos llevar a los chicos como perspectiva de aprendizaje en el contexto de la ecología de aprendizaje propuesta por la teoría del conectivismo, son las habilidades de desarrollar en los chicos la capacidad de encontrar en el caos de la red, los nodos que acarrean la producción, la reflexión y compartición del conocimiento entre los pares.

#### **4. De las competencias colaborativa y digital a la actuación en la división mediera**

Hoy día no exista alguien que no reconozca que la tecnología digital – web – se tornó una herramienta de transformación social. Al mismo tiempo hay aquellos que la critican por considerarla como espacio que circulan informaciones superficiales y poco seguras. Todavía, la naturaleza de la red es formateada por procesos colaborativos en los cuales hay grande participación individual y colectiva de todos sin que sean solicitados autoría de los creadores y compartidores de conocimientos, por puesto lo que vale es la estructura de la red en detrimento de los contenidos que en ella son publicados.

Para Shirky (2011) asistimos en los últimos veinte años la reparación, la *web* permitió a los participantes del universo tecnológico y digital algo que ninguna plataforma de comunicación entregó en todos los siglos de cultura en la sociedad; la cultura participativa y colaborativa completa de creatividad y generosidad en todo el mundo hizo con que el sistema de adquisición de conocimiento quedase más accesible.

Shirky (2011) nos advierte que después de la revolución provocada por la prensa de Gutenberg, las personas pasaron a vivir bajo la influencia de la comunicación de masa, en la cual la mayoría de las informaciones son compartidas a través de textos cuya calidad por las veces es dudosa. “depois da tipografia, publicar passou a ter maior importância porque a expansão dos textos literários, culturais e científicos beneficiou a

sociedade, mesmo que tenha sido acompanhado por um monte de lixo” (SHIRKY, 2011, p. 50).

Aquí destacamos que la generosidad presente en la cultura digital se manifiesta por medio de miles de millones de creadores que, voluntariamente actualizan los temas vehiculados en la web. Por su vez ofrece todos los recursos necesarios para todos participantes de ella desarrollen competencia colaborativa, llevando a los comportamientos social y creativo que confluyen en el mar de la ecologías de aprendizajes de la web.

Es importante destaca aunque eso ocurre porque la personas que actúan en el ambiente digital compartiendo sus producciones personales, sean fotos, textos, videos o hasta mismo los síntomas médicos que les acometen los hacen sin deseo de ganar dinero. Al contrario, los hacen sabiendo que sus trabajos son totalmente colaboraciones para los pares que, directo o indirectamente van tener alguno beneficio. También están esclarecidos que las organizaciones administradoras de plataformas digitales, por ejemplo, YouTube, Facebook son quien detienen los dividendos financieros.

Pero esta práctica no nos queda invisible, por eso traigamos a la discusión; es llamada de división digital mediera porque los creadores de contenido no ganan dinero. Tal concepto es inspirado en los medieros que trabajan la tierra pero no la detiene tan poco tenían derechos a los alimentos que producían en ella. Se mirarnos en tal práctica con los ojos del capitalismo, ciertamente llegaremos a la conclusión: estamos delante de una grande injusticia, ¿no?

Shirky pondera sobre esa cuestión y presenta un ejemplo basándose en una metáfora; Él hace comparación entre los colaboradores de la web con los frecuentadores de una cervecería. Los primeros actúan de modo voluntario disponiendo tiempo libre para actualizar la red con textos, imágenes, conversaciones y videos, teniendo como recompensas el placer de compartir e interactuar con pares en la red. Ya los segundos, frecuentadores de la cervecería, a pesar de pagaren un precio mayor que normalmente pagan en la cerveza degustada en casa, no sin importan con eso, porque en el bar ellos encuentran personas, hacen amistad, habla sobre temas variados, etc.

Eso de algún modo es producción de contenidos los que abastecen en ambiente social y cultura de la cervecería.

El dueño de la taberna es recompensado por proporcionar a los frequentadores un ambiente favorable para el desarrollo y la compartición de conocimientos donde el *network* se mantiene en flujo continuo. Con la web no es diferente, visto que los administradores de plataformas de comunicación digital – ya citadas arriba – garantizan a todos que participan de ellas pueden publicar para el mundo sus habilidades y competencias colaborativas a través de publicaciones personales e interacciones verbales por medio de canales de comunicación instantáneas.

Seres humanos valorizam, intrinsecamente, um sentido de conexão; considerando-se essa realidade, a logica da divisão meeira perde muito do seu poder explanatório. Amadores não são apenas profissionais de tamanho reduzido; às vezes, as pessoas ficam felizes ao fazer coisas por razões incompatíveis com o fato de serem pagas. (...) uma das funções do mercado é fornecer plataformas para nos engajarmos nas coisas que gostamos de fazer fora dele, sejam tais plataformas bares ou websites. SHIRKY (2011, p. 58-9).

Las palabras de Shirky (2011) nos hacen creer que vivimos en la era del conectivismo y, por tanto, es fundamental que ejercemos nuestros derechos de aprender a través de las relaciones e interacciones que las plataformas digitales ofrecen a todos nosotros. Hasta porque vivir conectado con personas y culturas es, sin duda, una necesidad del ser humano.

Aunque del punto de vista de la participación en las comunidades ecológicas de la red, creímos ser importante destacar que las tecnologías digitales soportadas por el internet ampliaron de manera sustancial nuestro excedente cognitivo. Las personas se conectan los sitios e redes sociales de web en espacios y tiempos libre y deleitan se con libertad suficiente para desarrollar sus competencias colaborativas, ejerciendo ahí sus comportamientos dinámicos para la creación, la cocreación y el compartir de experiencias personales y sociales, promoviendo procesos de alteridad y construcción de una identidad activa en el consumo de conocimientos.

Eso todo lleva al entendimiento de que los medios y los recursos tecnológicos disponible para la mayoría de la población de todo el mundo, posibilitó conquistar autonomía e desarrollar más aún las competencia colaborativas hasta entonces presa por los aparatos privados de la media.

Ciertamente podemos decir que la adquisición de competencias digital e colaborativa hacen de nuestros chicos hoy día, ciudadanos más participativos y activos en las decisiones de mantener activas las ecologías de aprendizajes para y en los ambientes digitales.

Destacamos que el más importante en todo eso es que los chicos en su mayoría tiene clareza de pensamiento de que sus actividades en la red no les serán compensadas financieramente, más sí, con el bienestar de ver su hecho reconocidos por la comunidad por promover interacciones entre los participantes que, por su vez interactúan y producen en la secuencia nuevos conocimientos. El más importante es que los comparte instantáneamente dejando los juicos y las critica por cuenta de los expertos.

Sabemos todos, los cambios promovidos por las tecnologías en todos los niveles de nuestra sociedad resultan de los deseos que la población tiene en mantenerse conectada con el “mundo de la vida” donde pulsan conocimientos transformadores de realidades.

La adquisición de competencias colaborativas y digitales hacen con que nuestros chicos promuevan cambios significativo en el campo educacional. Eso ocurre porque los chicos llegan a la escuela con capacidades de crear y de conectar al conocimiento de lugares fuera de las murallas de la escuela, esto jamás pensada por los profesores.

Delante de esta realidad, podemos enseñar y aprender desde cualquier lugar en cualquier momento. El tiempo y el espacio ya no establecen los límites de las conversaciones y los cambios globales orientadores de aprendizaje en red.

La gente puede conectarse, compartir y crear. Somos co-creadores, no consumidores de conocimiento. La creación de contenido está en las manos de muchos. La co-creación es una expresión de la individualidad... un sentido de identidad... de propiedad. Poseemos la que somos por las contribuciones que hacemos. Ya no estamos dispuestos a dejar que otros piensen por

nosotros. Queremos leer lo que nos concierne. Escuchar lo que queremos. Sólo queremos piezas que nos interesen y queremos reempaquetarlas de modo que tengan sentido para nosotros (SIEMENS, 2010, p. 72).

La afirmación de Siemens tiene eco en la realidad actual cuando verificamos el ascenso de los chicos a la cultura colaborativa a través de actividades en equipo de redes sociales y plataforma de comunicación, donde ellos deciden lo que hacer con el mare de informaciones accesibles por medio de aplicativos digitales embarcadas en los teléfonos móviles.

Hoy día, los chicos tienen sus identidades construidas a partir de interacciones en la red, donde conocen y son conocidos. A través de competencias digitales ellos esparcen sus vidas y en el espacios sociales de la red. Al hacer un comentario en un blog, grabar un podcast, chalar con conocidos en un foro, son indicios que llevan a la identificación de ellos. Además estos fragmentos de identidad son piezas que componen lo que son, lo que piensan, lo que creen. Así pasan a ser conocidos por lo hacen, dicen al tiempo que son identificados por lo que otros dicen sobre ellos. Por tanto, las identidades están expuestas, a disposición de quien quiera explorarlas, afirma Siemens.

Por eso no podemos olvidar que la escuela tiene que interactuar con el mundo y los conocimientos de los chicos que a ella llegan, al mismo tiempo en que debe considera el conocimiento manoseado por los alumnos de diferentes puntos de vista, haga vista que no hay más como desconsiderar que el conocimiento sea construido con opiniones y puntos de vista divergentes.

Es lo que está aconteciendo ahora en la web. El conocimiento es expresado a través del conjunto de individuos que en miles y miles de opiniones antagónicas las veces garantizan su validez.

## Consideraciones

Tenemos que reflejar sobre los usos de herramientas digitales en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, pues ellos son alterados significativamente. Todavía, la educación no hay acompañado tales evolución; utilizar herramientas y recursos tecnológicos en las clases permiten comprender los impactos de una aprendizaje en red y en la formación de ciudadanos comprometidos con la producción del saber compartido.

El protagonismo de los chicos en red de computadores es una realidad, donde tecnologías digitales desafían los métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje en la escuela básica; el papel protagonista de los alumnos en las prácticas interaccionales de comunicación revelan el lugar en donde están situados los nacidos en tiempo y en espacio de medias masivas, lo cual no es comprendido por el sistema educativo vigente. Eso ocurre porque el profesor aún se ver cómo siendo el centro de saber, al mismo tiempo en que ver las tecnologías apenas como algo despartado del contexto de la sociedad de información, donde estar conectado es condición *sino qua non* para el aprendizaje.

En verdad, los chicos viven queriendo ser ciudadanos en la sociedad digital donde el nomadismo surgió con el caos que, por supuesto es una forma de provocar el aprendizaje en red. Eso ocurre porque los muchachos protagonizan acciones colectivas y comparten saberes especializados en espacio de la web, donde se habitan metodologías innovadoras pero no reconocidas por las instituciones oficiales de enseñanza y aprendizaje.

El protagonismo juvenil en la sociedad contemporánea ha creado una cultura de solidaridad en la red, donde jóvenes platean acciones sociales alrededor de cuestiones humanitarias y también políticas a tal punto que llegan a promover revoluciones en lugares y contexto jamás imaginados. Los ejemplos son miles, pero vamos citar dos más emblemático, tratase de la Primavera Árabe en Oriente y acá el movimiento Pase libre, en los cuales miles de millones de persona, incluso jóvenes salieran a las calles para hacer valer sus opiniones hasta entonces dicha en las redes sociales.

Por otro lado, estos mismo actores protagonizan otras retos para la comunidad ortodoxa, trata-se de la producción del lenguaje, o sea, en la red todos los actos comunicativos son suportados por prácticas lingüística que, de alguna manera van al encuentro de las formas tradicionales de lenguas, estamos hablando de lenguaje de internet, en la cual la comunicación es realizadas por millones de jóvenes en todo mundo.

## Referencias y bibliografías estudiadas

Definición de cognitivismo - Qué es, Significado y Concepto  
<http://definicion.de/cognitivismo/#ixzz3XILICP2b> asesado en 14 de abril de 2015.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo\\_%28pedagog%C3%ADa%29#cite\\_note-1](http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo_%28pedagog%C3%ADa%29#cite_note-1).  
Asesado en 14 de abril de 2015.

GONZALEZ, Fernando Santamaría. La era conectiva: por el desorden natural de los artefactos y nodos, 2010. In. SIEMENS, George. *Conociendo el conocimiento*. 2010. En <http://www.nodosele.com/editorial>.[http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo\\_%28pedagog%C3%ADa%29#cite\\_note-1](http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo_%28pedagog%C3%ADa%29#cite_note-1)

LAVELL, J. H. *La Psicología evolutiva de Jean Piaget*. Buenos Aires., 1968.

MARTÍ E. "*Inteligencia preoperatoria*", *Desarrollo psicológico y educación*. Psicología evolutiva. Alianza. Madrid. 1990.

PIAGET, J. *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Aguilar. Madrid, 1969  
PIAGET, J. *La psicología de la Inteligencia*. Crítica. Barcelona. 1973.

SHIRKY, Clay. *A cultura da participação: criatividade e generosidade no mundo conectado*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

SIEMENS, George. *Conociendo el conocimiento*. 2010. En <http://www.nodosele.com/editorial>.[http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo\\_%28pedagog%C3%ADa%29#cite\\_note-1](http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo_%28pedagog%C3%ADa%29#cite_note-1)

## **IDOSOS EM REDE: NOVAS PRÁTICAS CULTURAIS MEDIADAS POR TECNOLOGIAS**

**Karoline Leite Guedes de Oliveira (UFRGS/Capes)**  
**Liliana Maria Passerino (UFRGS/Capes)**

### **RESUMO**

A presente pesquisa possui o intuito de analisar a estruturação e organização dos processos de inclusão digital para que haja a apropriação de novas práticas culturais mediadas por tecnologias em rede com idosos. Partindo deste enfoque, buscou-se analisar as mudanças que se evidenciam nas práticas culturais destes sujeitos quando mediadas pela tecnologia, bem como analisar os processos de construção de intersubjetividade. A metodologia utilizada foi a netnografia do tipo Blended, que envolve a etnografia e a netnografia. Para a realização deste estudo, o público alvo são dois idosos que apresentam o interesse em apropriar-se das novas práticas culturais através do uso da tecnologia. O estudo se desenvolveu em dois anos e possibilitou a coleta de dados a partir da observação participante, diário de campo, entrevistas semiestruturadas, questionários com questões abertas e fechadas e registros on-line dentro da comunidade. Por meio destes instrumentos, constatou-se que os letramentos mobilizados por alguns dos sujeitos participantes encontravam-se em níveis diferenciados e em contínuo desenvolvimento. Quanto aos processos intersubjetivos partiu-se das análises dos laços e dos capitais sociais. Por meio destes, identificou-se que os laços sociais fortes foram uma característica do grupo e a partir destes foram construídos os capitais sociais. Ainda com este enfoque, analisaram-se os papéis dos sujeitos e suas modificações que ocorreram de modo processual. Concluiu-se, também, que a aprendizagem centrada em encontros sistemáticos e planejados que envolveram os idosos foi compartilhada e fundamentada em histórias de vida que visam uma melhor qualidade de vida com o uso do computador.

**PALAVRAS-CHAVE:** Novas Práticas, Envelhecimento, Inclusão digital.

### **ABSTRACT**

This research has the aim of analyzing the structure and organization of digital inclusion processes so there is the appropriation of new cultural practices mediated technologies networked with seniors. Based on this approach, it sought to analyze the changes that are evident in the cultural practices of these guys when mediated by technology, as well as analyze the inter-building processes. The methodology used was netnography Blended kind, involving ethnography and netnography. For this study, the target audience are two seniors who have an interest in appropriating the new cultural practices through the use of technology. The study was developed in two years and enabled the collection of data from the participant observation, field diary,

semi-structured interviews, questionnaires with open and closed questions and online records within the community. Through these instruments, it was found that the literacies deployed by some of the participating subjects were at different levels and in continuous development. As for the inter-subjective process broke up the analysis of ties and social capital. Through these, it identified that strong social ties were a feature of the group and from these social capital were built. Even with this approach, we analyzed the roles of individuals and their modifications that occurred procedural mode. It was concluded also that learning focused on systematic and planned meetings involving the elderly was shared and based on life stories to bring about better quality of life with the use of computers.

**KEYWORDS:** New Practices, Aging, digital inclusion.

## 0. Introdução

Atualmente, observa-se um crescimento acentuado quanto à apropriação e utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano dos sujeitos. Desse modo, os novos formatos de interação e comunicação incorporam-se aos espectros de conhecimento dos diferentes tipos de sujeitos e de segmentos sociais, de modo heterogêneo e descontínuo, modificando as maneiras de interação.

No caso específico dos idosos<sup>1</sup>, como mencionam Kachar (2003) e Peixoto e Clavairolle (2005), estes sujeitos adentram no espaço virtual devido a duas questões: a) pressão individual em querer se sentir mais próximos dos familiares distantes e das gerações mais novas, como os netos e b) pressão social em querer fazer parte do universo virtual, das redes sociais e da internet.

Em função do aumento significativo da população idosa do mundo, o idoso tem buscado outras formas de envelhecer com qualidade de vida. Este aumento também pode ser observado e constatado no Brasil. Segundo os dados da Síntese de Indicadores

---

<sup>1</sup> Segundo a Lei nº 10.741, 01.10.2003 (BRASIL, 2015) o idoso é o sujeito que possui 60 anos ou mais. E esta Lei garante direitos efetivos a esta população como dignidade, respeito, direito a saúde, educação e cultura, dentre outros. A Organização Mundial da Saúde (OMS) afirma que o envelhecimento é dividido em quatro estágios, sendo estes: meia idade, idoso, ancião e velhice extrema. Para a OMS o idoso é o sujeito que se encontra na faixa etária entre 60 e 74 anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013). A velhice é a última fase do ciclo vital e é declinada por eventos de natureza múltiplas, incluindo perdas psicomotoras, afastamento social, restrições de papéis e especialização cognitiva (NERI, 2008). A faixa etária, quando se refere às capacidades de manutenção e aperfeiçoamento que dependem das influências culturais podendo conservar-se e especializar-se se manifestando em diversos domínios: profissional, lazer e o manejo de questões existenciais (NERI, 2008).

Sociais (SIS) (IBGE, 2015) e os dados da Pesquisa Nacional por Amostra em Domicílio (PNAD), informam que o aumento desta população aumentou, passando de 9,7% em 2004 para 13,7% em 2014.

Para Neri (2008) e IBGE (2015), esse aumento ocorre especificamente em função da diminuição da taxa de natalidade e o aumento contínuo da expectativa de vida a partir das últimas décadas no Brasil. Além desses fatores, Baltés e Smith (2006) ressaltam uma série de questões que envolvem a qualidade de vida dos idosos, entre elas, os avanços da medicina e as boas condições econômicas e educacionais.

Diante dessas melhorias, o idoso possui mais condições de buscar satisfazer suas necessidades diárias da vida cotidiana visando um envelhecimento pautado na qualidade de vida. Com esse enfoque, parte-se para uma relação social ativa do idoso, sendo esta relacionada à aprendizagem de novas práticas culturais mediadas pelas tecnologias ou não.

Entende-se que os sujeitos não irão despojar seus grupos sociais de origem para incorporar outros, quando se constituir letrados (GOULART, 2005 apud COSCARELLI; RIBEIRO, 2005). Isto porque se compreende que as várias formas de viver, interagir e interpretar o mundo possam e devam coexistir, a fim de que novas formas de intersubjetividades afluam cotidianamente, propiciando novas formas de viver. No caso específico desta pesquisa, a análise da apropriação das novas práticas culturais associadas às TIC entre idosos favorece o processo de Inclusão Digital (ID).

Segundo Warschauer (2006), a ID deve ser compreendida como um conjunto de ações políticas, econômicas, sociais e educacionais que visam à democratização de acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), de forma a permitir a inserção dos sujeitos na Sociedade da Informação.

Desse modo, as novas práticas culturais, notadamente o letramento, são compreendidas a partir da noção de hábito como sendo um conjunto de ações que se repetem com frequência, dentro de uma rotina, com significado compartilhado na vida dos envolvidos. (BERGER E LUCKMANN, 2011).

Para Soares (2003), o letramento é uma prática cultural que envolve a produção de sentidos e significados em processo de leitura e escrita no mundo. Sendo que as práticas supramencionadas vêm sofrendo variações em relação ao tempo e à cultura e ainda observam-se variações dentro da mesma cultura. Assim, justifica-se a existência de práticas diferenciadas em contextos também diversos (ROJO, 2009).

O letramento digital, que envolve o computador e a internet, além do uso de *smarthphones* e *tablets*, constitui-se como novas práticas culturais. Para Kleiman (1995), o letramento é um conjunto de práticas sociais que fazem do uso da escrita um sistema simbólico e da tecnologia um artefato social. Assim, o letramento digital constitui-se como uma nova prática cultural na qual o sujeito apropria-se da tecnologia e da prática de ler e escrever por meio da tela (FRADE, 2005).

Para tanto, é necessário interagir como um colaborador, por meio de discussões e práticas vividas, pois, somente com esta postura, novas habilidades são desenvolvidas e expandidas, bem como novos saberes e posturas serão construídos em rede. Desse modo, Coscarelli (2005) afirma que podemos e devemos usar o computador como meio de comunicação, como fonte de informação para ser, de fato, benéfica como tal.

Ao falar em linguagem, Vygotsky (1998) caracteriza-a como sendo um conjunto de símbolos e de normas pelos quais os interlocutores partilham mensagens significativas entre si, dentro de um mesmo contexto social. Para Passerino (2005, p.19), “a linguagem é um mecanismo de construção de contextos sociais”, ou seja, a linguagem é um fenômeno heterogêneo, variável, indeterminado e situado, que reflete como a sociedade se organiza. É nesse emaranhado de relações que se compreende a matriz sócio-histórica como sendo o pano de fundo para a formação dialética dos sujeitos (AMORIM et al., 2004).

Nesse sentido, Warschauer (2006) denomina o termo letramento eletrônico para explicar as práticas que são mediadas por tecnologias da informação e comunicação. As práticas do letramento eletrônico são expressões amplas que estão associadas a outros tipos de letramento genéricos da era das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) provenientes tanto da tecnologia como do cenário social que inclui os letramentos

a) por via do computador; b) informacional; c) multimídia; d) comunicacional mediado por computador.

É necessário pontuar, ainda, sobre os letramentos que não dizem respeito meramente às habilidades cognitivas. Segundo Warschauer (2006), as práticas de letramento estão associadas ao sujeito que possui domínio dos processos nos quais as informações culturais significativas estão codificadas através de uma comunidade de prática. Nesse sentido, o letramento associado à utilização das tecnologias pode ser compreendido, como a “[...] ampliação do leque de possibilidades de contato com a escrita também em ambiente digital (tanto para ler quanto para escrever)” (FRADE, 2009, p. 9).

Rojo (2009) complementa, afirmando que, quanto mais alto for o nível de letramento da pessoa, mais poder (*empowerment*) ela terá na vida social. No caso dos idosos, esse letramento pode ser observado quando se encontram envolvidos em novos processos de mediação tecnológica, como é o caso das comunidades de prática (CP) e das comunidades virtuais (CV). Observa-se que os diferentes sujeitos se organizam através dessas práticas a fim de manter-se interligados.

Neste partilhar, a formação da identidade é construída na Comunidade de Práticas (CP) e Comunidade Virtuais (CV). Segundo Wenger (1998) e Warschauer (2006), CP são redes de pessoas que se encontram em atividades similares, aprendendo umas com as outras, e que constroem o conhecimento, enquanto que as comunidades virtuais são agrupamentos de pessoas que, com fins específicos, utilizam TIC (especialmente a internet) como meio de promover as trocas constituídas nas redes sociais. Essas interações no meio virtual foram denominadas por Rheingold (1995) de comunidade virtual (CV), que se caracteriza por agregações sociais que emergem na internet por um determinado tempo, com suficiente emoção, e que forma teias de relações pessoais nas redes sociais.

As redes sociais configuram-se como meio onde as CV encontram-se inseridas. Estas constituem o espaço social no qual novas práticas culturais emergem, e que Warschauer (2006) denomina de letramento eletrônico, anteriormente mencionado.

Nesse espaço, a construção de identidades apresenta-se mais complexa, pois possibilita o surgimento de expressões diferenciadas de identidade, configurando múltiplos “eus”, construídos nas interações e conexões das redes, os quais podem ser percebido pelos “outros” no jogo da identidade. Desta forma, as interações permeadas por esta configuração involucram os atores numa rede de relacionamentos que se atualiza a cada interação, a cada movimento da rede.

Sobre os capitais sociais, Bertolini e Bravo (2004) propõem a seguinte classificação: a) relacional; b) cognitivo; c) normativo e d) confiança no ambiente social. Estes serão abordados no item resultados e discussões.

A disseminação da internet tem ampliado e promovido capital social em certos grupos em rede, uma vez que possibilitou uma maior vivência em ambientes interativos assim como a construção de laços, de acordo com Warschauer (2006). Neste contexto, os laços consistem em uma ou mais relações específicas, tais como proximidade, contato frequente, informações, conflitos ou suporte emocional. A interconexão de laços canaliza recursos para localizações específicas na estrutura dos sistemas sociais. Os padrões destas relações – a estrutura da rede social - organizam os sistemas de trocas, controles, dependência, cooperação e conflito (WELLMAN, 2001, p. 7).

Para Granovetter (1983, 1973 apud RECUERO, 2009, p. 41), os laços sociais podem ser fortes ou fracos, e relacionam-se com o grau de intimidade, confiança mútua e serviços mútuos. Desta forma, os laços fortes caracterizam-se pela forte intimidade e proximidade entre os atores, enquanto que os fracos são frutos das relações esparsas, sem intimidade e aproximação.

Partindo do exposto, a presente pesquisa se propõe a analisar a forma para estruturar e organizar processos de ID para a apropriação de novas práticas culturais mediadas por tecnologias em rede com idosos e, a partir disto, analisar os processos de construção da intersubjetividade dos idosos em rede.

## 1. Metodologia

Esta pesquisa estruturou-se na netnografia do tipo blended (KOZINETS, 2010), ou seja, refere-se à utilização da etnografia e da netnografia de forma complementar. A etnografia é estudo que busca compreender como as pessoas interpretam o mundo que as rodeia ou como organizam suas vidas (LÜDKE e ANDRÉ, 2012), enquanto que a netnografia é um tipo de etnografia adaptada para acompanhar as relações mediadas por computador (KOZINETS, 2010).

Sobre a estruturação deste estudo, organizou-se em de dois ambientes: o virtual (as redes sociais, a comunidade do *Orkut* e o grupo no *Facebook*) e os encontros presenciais. Estes foram realizados, ao longo de dois anos, inicialmente semanalmente e depois quinzenalmente, no laboratório do Centro Interdisciplinar de novas Tecnologias na Educação (CINTED) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Nesse espaço, cada idoso tinha seu computador e um *datashow* disponibilizado para a mediação dos encontros. No início, os idosos eram acolhidos com apreço. Em seguida, nos organizávamos em uma mesa redonda onde interagíamos, pontuávamos os informes, debatíamos sobre a pauta dos encontros, conversávamos e realizávamos as dinâmicas e somente após este ritual, o início dos encontros.

O perfil dos dois colaboradores era o seguinte: sujeito A - Sexo masculino, classe média, casado, 68 anos, estudou até a oitava série, vive com a esposa e uma filha e não utiliza o computador diariamente, apenas esporadicamente; sujeito Z - Sexo feminino, classe média, casada, 65 anos, concluiu o ensino médio, vive com o esposo e navega diariamente na internet.

Como forma de coleta de dados, foram utilizadas: as entrevistas semiestruturadas, os questionários com perguntas abertas e fechadas, o diário de campo e as observações dos participantes. As entrevistas foram de natureza semiestruturada e partiram da combinação entre perguntas abertas e fechadas, em que o informante possui a possibilidade de dissertar sobre o assunto solicitado. Nesse ínterim, o ambiente das entrevistas assemelhou-se a uma conversa informal (FLICK, 2004).

## 2. Resultados e discussões

De acordo com a entrevista inicial e o questionário, constatou-se que o sujeito A utilizava o computador apenas em sua residência, ocasionalmente navegava na internet e enviava e-mail aos seus contatos. Quanto à sociabilidade na rede, não interagiu com nenhum amigo, a sua forma de manter interação era o contato face a face, o telefone e a carta.

Observou-se que o sujeito A não possuía habilidades necessárias para a utilização básica do computador. Em função desse contexto, compreende-se que a falta de familiaridade quanto ao uso operacional do computador, da internet e da utilização da rede social *Orkut* pode ter interferido na ausência de interações deste sujeito neste período<sup>2</sup>.

### Quadro 1: Recorte da entrevista inicial - Sujeito A - Dezembro 2010

[...] Eu sou um cego, burro e mudo. Então você tem que fazer para eu ver. Em outras palavras, eu tenho que aprender decorando. Eu não aprendo com raciocínio vis. Oh, por exemplo, eu tenho dificuldade em desenho. Entendeu como é que é? Tem gente que vê o desenho e pronto, já sabe como fazer [...].

Fonte: informações coletadas com os participantes da pesquisa.

Para Kachar (2003), o idoso convive de forma conflituosa com as rápidas mudanças e avanços tecnológicos e, por isso, tem dificuldades em compreender a nova linguagem proveniente do meio digital e por isso sente-se, muitas vezes, com baixa autoestima. (PEIXOTO; CLAVAIROLLE, 2005).

Sobre a identidade social deteriorada, são destruídos os atributos e qualidades do sujeito. Neste campo, a sociedade se impõe atuando com rejeição e fazendo com que o sujeito não sinta confiança em si. Agindo deste modo, a sociedade reforça o caráter simbólico da representação social com a qual os sujeitos assumem uma postura ou papel que afeta o processo de interação reafirmando a lógica da exclusão (GOFFMAN, 1988).

---

<sup>2</sup> Vale ressaltar que o sujeito A sofreu um AVC e apresenta dificuldades motoras e de linguagem.

Observa-se um indício de mudança de conduta do sujeito A quanto à prática na comunidade, mesmo diante do conflito em aprender neste novo formato de interação virtual. Kachar (2003) afirma que é comum este conflito diante das tecnologias, onde o sujeito mostra-se inseguro, pois é da geração pré-ícone. Apesar disto, observa-se que, ao final de 2010, o e-mail foi a prática preferida e adotada pelo sujeito A, constituindo-se assim, como uma nova Prática Cultural mediada por Tecnologia. Os primeiros e-mails foram enviados para a pesquisadora, demonstrando confiança e laço social (GRANOVETER, 1973, 1983).

As primeiras interações do sujeito A foram evidenciadas no fórum da comunidade 3idade no *Orkut*, a partir de junho de 2011 (Quadro 2). Essa mudança de perfil ocorre a partir da estratégia adotada pela pesquisadora, que buscou instigar o grupo para participar de forma mais efetiva dos fóruns. No encontro presencial, a pesquisadora incentiva a criação do tópico “Glossário”, para que os participantes sanassem suas dúvidas quanto aos significados das palavras utilizadas na internet, tendo como apoio o *GOOGLE*. Em seguida, o sujeito A passou a participar e trazer suas contribuições ao fórum 3idade.

**Quadro 2:** Recorte de fórum do *Orkut* - Sujeito A - Junho/2011

Sujeito A - 02/06/2011 - *off line* desligado, desconectado, situação onde o computador não está conectado a outro computador ou ao provedor de acesso a Internet

Fonte: *Orkut* (2011).

A evidência acima do sujeito A realizou-se no encontro presencial e foi postada no fórum da 3idade do *Orkut*. A pesquisadora observa e percebe, por meio dos registros de diário de campo, que o sujeito A realiza a proposta de atividade com muitas dificuldades. Sobre os letramentos (WARSCHAUER, 2006), o sujeito A, para realizar a pesquisa, busca fontes consideradas confiáveis. Verifica-se, a partir dessa evidência, a habilidade referente ao LI. Para ligar o computador, copiar e colar a informação no local específico, percebe-se o LC. E, por fim, para interagir e postar sua contribuição na comunidade, observa-se o LMC. Apesar da dificuldade encontrada, o sujeito demonstra ter alcançado a realização da atividade proposta para aquele dia.

Em 2011, observa-se no diário de campo que os participantes da pesquisa comentavam sobre a rede social *Facebook*. Eles nos solicitaram para que se formasse um grupo, também, nessa rede social. Neste processo de migração, o sujeito A aceita o convite e verifica-se que sua participação inicia-se com mais envolvimento e interesse por que o mesmo passa a interagir por meio de comentários e compartilhamentos. Sobre o letramento como prática, Warschauer (2006) nos traz a concepção das habilidades típicas do LMC.

Neste instante, compreende-se que o sujeito A construiu um hábito diante das TIC. Neste artigo, a prática cultural é compreendida a partir da noção de hábito em Berger e Luckmann (2011). Para os autores, entende-se por hábito as ações que são repetidas com frequência e que podem ser reproduzidas. Eles afirmam que estas ações habituais possuem significado na vida dos sujeitos e são compreendidas dentro de uma rotina.

Ao final da pesquisa, percebe-se que o sujeito A amadureceu e passou a ser mais analítico. Este passa em torno de meia hora utilizando o computador, preferindo o bate papo e na rede social *facebook*, fez 13 novos amigos no ano de 2012. De acordo com a entrevista final, ainda prefere o telefone e o e-mail. Aprendeu a valorizar o trabalho em conjunto. Esta ocorrência remete a Wenger (1998) sobre comunidade e aprendizagem.

De acordo com o questionário e a entrevista individual inicial em 2010, o sujeito Z utilizava o computador todos os dias em sua residência, tendo como atividade principal navegar na internet. Desta forma, observa-se a noção de hábito que Berger e Luckmann (2011) apresentam. Quanto à sociabilidade, ele não interagia na rede, sua prática preferida era o contato face a face. Em se tratando do uso da tecnologia, percebe-se que seu letramento inicial é do tipo LC e LI (WARSCHAUER, 2006).

Detentor de um grande carisma e interesse em aprender, o sujeito Z exerceu grande influência no grupo, em função da habilidade quanto na utilização do computador e da internet. Contudo, mesmo demonstrando toda esta habilidade na área da informática, o sujeito Z afirma em entrevista realizada no final de 2010 (Quadro 3) que sente dificuldade quanto ao uso operacional da ferramenta, mas era ciente do valor

que a tecnologia possui em sua vida, principalmente, após a participação em nosso grupo de pesquisa.

**Quadro 3:** Recorte da entrevista inicial - Sujeito Z - Dezembro/2010

*[...] foi valiosa, por infelicidade, só agora eu tive a oportunidade de poder entrar ne, nessa magia ne, que eu acho que é, é uma magia, não é? Porque antes eu tinha muita dificuldade, principalmente para a leitura, e agora, no caso este da informática, ta me sendo muito util, porque eu gosto muito de, assim, de textos, reunir textos, não é? e agora eu estou conseguindo, ainda não consegui, mas vou conseguir, para poder arquivar meus textos, ai la em casa era uma infinidade de papel jornal, era a briga la em casa era para eliminar aquele, aquele lixo, eles diziam que aquilo era um lixo. Porque eu guardava, eu dizia, amanhã eu vou fazer, amanhã. digo, hoje eu vou fazer, amanhã eu vou fazer, e não fazia, e acabava empilhando. e agora não. Agora eu recorto as coisas que me interessam, e muitas coisas eu estou adquirindo aqui pelo computador. (risos) [...]*

**Fonte:** informações coletadas com os participantes da pesquisa.

Nesta interação (Quadro 3), também se evidencia a construção de um novo hábito através dos artefatos tecnológicos, pois o sujeito Z menciona que, em sua residência, seus familiares insistem que ele organize seus textos, o que ele está aprendendo a fazer. Essa rotina foi caracterizada como sendo um hábito (BERGER; LUCKMANN, 2011). Sobre a pressão, é mencionada por Peixoto e Clavairolle (2005) quando abordam sobre a busca pela utilização das novas tecnologias, ocorrer por interesse próprio ou por pressão social. Sobre as dificuldades, remete-se a Kachar (2003) quando afirma que o uso das tecnologias estarem associadas à ansiedade e ao medo de errar, incomodar os outros com sua lentidão.

Em 2010 e 2011, através do questionário e da entrevista individual, observou-se que o sujeito Z tinha como prática preferida o e-mail voltado apenas para os pesquisadores e postagem na comunidade 3idade do *Orkut*. Já no final da pesquisa, após a realização da entrevista, constatou-se que a participação do sujeito Z no *facebook* ainda era tímida, pois sua primeira participação iniciou-se após um mês após o grupo ter criado o grupo 3idade. O laço social forte se constrói a partir de uma ou várias relações específicas, como por exemplo, a proximidade (GRANOVETTER, 1973, 1983).

Além disso, nessa interação, verifica-se o LMC (WARSCHAUER, 2006). O sujeito Z adota como prática preferida a interação via rede social *Facebook*, isto por que suas interações de “curtir”, “compartilhar” e “comentar” são uma constante e diária no

grupo. Tais interações envolveram postagens de áreas: música (samba), religião, reflexões sobre a vida e amizade, dicas de saúde, reviver momentos históricos, viagens e grupos de dança.

No final da pesquisa, o sujeito Z passou a ter participação ativa e de forte influência no grupo no *Facebook*. Quanto à prática do e-mail, esta foi pouco utilizada no período da pesquisa. Contudo, o bate-papo foi utilizado com frequência na comunidade. Pode afirmar que o sujeito Z entrou no grupo com indícios de formação de hábito e finalizou o estudo com o hábito construído diante das tecnologias.

Partindo do exposto, pode concluir que os sujeitos A e Z encontravam-se em situações diferenciadas quando o assunto é a construção da habilidade referente à prática do letramento.

Analisando os papéis, o sujeito A apresentou dificuldades significativas, ao longo destes dois anos de participação no grupo de pesquisa, principalmente, no que se refere ao processo de apropriação das habilidades propostas por Warschauer (2006). Contudo, mesmo diante das dificuldades, o sujeito A, por meio de situações-problemas vivenciadas nas interações presenciais e virtuais, interagiu na rede de forma colaborativa e construiu as habilidades referentes ao letramento. Essas situações, caracterizadas como sendo desafiadoras, foram consideradas essenciais para a construção processual dos letramentos por este sujeito. Quanto ao sujeito Z, ele também apresenta dificuldades de apropriação. Porém, não foram tão significativas, quanto as do sujeito A, pois o sujeito Z inicia no grupo com noções básicas de informática, que facilitaram a construção das demais habilidades evidenciadas por Warschauer (2006). Sendo assim, verifica-se que ambos os sujeitos encontram-se em plena aquisição de habilidade referente aos letramentos. Na organização dos dados, são apresentados os registros que emergiram na relação com os pesquisadores e o com o grupo. Dessa forma, analisaremos como categorias os laços e capitais sociais e os papéis.

Sobre os laços e os capitais, no início, metade de outubro de 2010, a aproximação dos desconhecidos entre si e com os pesquisadores foram os laços fracos preponderantes, e o capital social que predominante é o cognitivo (Quadro 4).

**Quadro 4:** Recorte do *Facebook* – Novembro/2011

[...] Sujeito Z com certeza, com o carinho dos colegas, me sinto bem melhor. bjs 17 de Outubro de 2011 às 17:46 [...]

**Fonte:** *Facebook* (2011).

Desse modo, expressar emoções, dificuldades e situações típicas do cotidiano foram ações realizadas de modo intenso no *Orkut* e no *Facebook*. Essas são consideradas fundamentais para o bom andamento das atividades dos partícipes. Nas interações (Quadro 4), é evidenciado o laço social forte entre os sujeitos (GRANOVETTER, 1983, 1973). O capital construído é denominado relacional que se refere às relações que são estabelecidas através das trocas entre os indivíduos (BERTOLINI; BRAVO, 2004).

O Sujeito Z demonstra intimidade, além de sentir confiança no ambiente (Quadro 5) para mencionar a sua amizade com os partícipes do grupo. Também foi observada a presença do capital normativo, que é denominado a partir de um conjunto de normas de comportamento de um determinado grupo e valores pertencentes ao mesmo. (BERTOLINI; BRAVO, 2004).

**Quadro 5** Recorte do *Orkut* – Novembro/2011

Sujeito Z- 11/11/2011 Hoje tive certeza de que sou abençoada, tenho a admiração de varias pessoas, assim como admiro varias delas também... E são estas pessoas que não posso e não devo decepcionar...HOJE VEM A PUBLICO AFIRMAR QUE TENHO MUITO MAIS A AGRADECER DO QUE PEDIR! Obrigada pela amizade de todos vocês, é muito bom ter amigos... nenhum "Gostei"

**Fonte:** *Orkut* (2011).

Partindo do exposto, verifica-se (Quadro 5) que, para ambos os sujeitos analisados, A e Z, a intersubjetividade perpassa pela linguagem, a partir de novos papéis, que são oriundos das evidências presentes na formação dos laços sociais e por meio destes a construção dos capitais sociais. Como bem afirmam Berger e Luckmann (2011) sobre a identidade e intersubjetividade, aprender um papel não se resume a adquirir rotinas necessárias ao papel externo, mas é imprescindível que as ações habituais perpassem pelas camadas cognitivas e as afetivas para que se construa o novo papel.

## Considerações finais

Neste estudo, constatou-se a necessidade de se estruturar uma prática educativa onde se valorizassem os cursos de longa duração em detrimento das oficinas de rápida formação que influenciam na qualidade de vida dos idosos. O nosso curso teve duração de dois anos e, nesse período, foram respeitadas as características biopsicossociais e o ritmo de aprendizagem dos idosos. Primou-se também pela paciência, confiança e a aprendizagem colaborativa fundamentada em conteúdos do interesse deste público. Com este enfoque, acompanhou-se as mudanças e a construção de novas práticas culturais dos idosos.

Ao analisar as mudanças que se evidenciam nas práticas culturais desses sujeitos, quando mediadas pela tecnologia, baseou-se na proposta de análise que se fundamentou nos letramentos estudados por Warschauer (2006). Escolheram-se dois sujeitos A e Z (assim referenciados ao longo das análises), com perfis distintos: o sujeito A entrou em nosso grupo de pesquisa com imagem deteriorada e em um nível de entendimento do uso das tecnologias bem baixo, pois ele não conseguia sequer ligar o computador sem ajuda. A cada novo encontro, observou-se que sua conduta modificava-se gradativamente. Percebemos que o sujeito apropriou-se de modo moderado do Letramento via Computador (LC), aprendeu a ligar e desligar o equipamento, mas não aprendeu a criar e salvar pastas. Observou-se que o Letramento Informacional (LI) ainda é vivenciado de forma moderada, uma vez que o sujeito passou a ter mais habilidade crítica para realizar suas pesquisas, por meio de boas perguntas na rede. O Letramento Comunicacional mediado por computador (LMC) foi utilizado com frequência através do e-mail e nas interações no grupo na rede. Contudo, ainda foi de ordem moderada, pois o sujeito A apresentou certa dificuldade em utilizar a interação na rede social utilizada (*Facebook*). O Letramento Multimídia (LM) foi caracterizado como de ordem limitada, pois o sujeito apenas enviou um e-mail. Quanto ao Letramento Eletrônico (LE) constatou-se que se encontra no nível limitado, pois o sujeito apresenta-se com baixo nível de criticidade, o que foi observado por meio de sua conduta na rede. Essa categoria encontra-se associada às habilidades linguísticas e atitudes

desempenhadas na rede (WARSCHAUER, 2006). Ao finalizar a pesquisa e analisando o percurso deste sujeito ao longo do período, constata-se que o sujeito A melhorou a sua autoestima e participação.

Trazemos os letramentos construídos pelo sujeito Z. Este entrou com noções básicas de informática e, ao longo da pesquisa, evidenciamos um avanço ainda maior nas apropriações dos letramentos. No início, o sujeito Z possuía o Letramento Via Computador (LC) em nível elevado: ligava o computador, salvava arquivos e criava pastas. O Letramento Comunicacional Mediado por Computador (LMC) passou, então, a ser o mais utilizando. O sujeito Z, com frequência, participa do grupo, apresentava o perfil de uma conduta polida na rede, evidenciando, assim, o Letramento Comunicacional Mediado por Computador (LMC) em nível elevado. O Letramento multimídia (LM), que é caracterizado pela combinação de textos, vídeos e áudio, foi uma habilidade construída pelo sujeito Z. Esta prática foi intensificando-se e chegando ao nível elevado. Considera-se, nas evidências, contribuições significativas deste sujeito utilizando este formato. O Letramento Informacional (LI) passou para o nível elevado, pois o sujeito Z realizava suas pesquisas, que eram consideradas significativas perante o grupo. O Letramento Eletrônico (LE) encontrava-se em nível moderado, pois o sujeito Z construiu habilidade linguística e boa conduta na rede. Ao final da pesquisa, constatou-se que o sujeito Z encontrou-se com os letramentos em construção, buscando sempre o aprendizado e o aprimoramento de seus conhecimentos.

No que diz respeito aos processos de construção de intersubjetividade, os laços no início da pesquisa foram caracterizados como fracos. Contudo, logo em seguida, foram caracterizados pelas relações esparsas e passaram a se constituir como sendo fortes, demonstrando intimidade e proximidade.

Sobre os capitais sociais, foram evidenciados o relacional, que se caracterizou pelas inúmeras somas e trocas compartilhadas entre os idosos em rede; o cognitivo, caracterizado pelas dúvidas e dificuldades que extrapolaram o ambiente virtual; o normativo, que se caracterizou pelo cumprimento das normas de conduta, além do respeito aos valores do grupo e a confiança no ambiente social. Observou-se que, no

grupo, os idosos compartilhavam um sentimento de gratidão pela amizade e sensibilizaram-se com as colocações uns dos outros. Este comportamento evidenciou a presença deste capital, que se caracterizou pela confiança no ambiente e no desejo de cooperação, a fim de amenizar as incertezas. Por último, identificou-se o capital institucional, verificando-se que os idosos buscavam compartilhar suas pesquisas a fim de colaborar com o grupo.

Acerca dos papéis construídos especificadamente pelos sujeitos A e Z, observou-se que, no final da pesquisa, eles apresentavam autoestima valorizada e observou-se aumento na participação no ambiente virtual e presencial.

## Referências bibliográficas

3IDADE (comunidade). In: **ORKUT** (rede social on-line). [S.l.:s.n.], 2011. Disponível em: <<http://www.orkut.com>>. Acesso em: 12 jul. 2011.

3IDADE (grupo). In: **FACEBOOK** (rede social on-line). [S.l.:s.n.], 2011. Disponível em: <<http://www.facebook.com>>. Acesso em: 18 out. 2011.

AMORIM, K. S. et al. (Org). **Rede de significações e o estudo do desenvolvimento humano**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BALTES, P. B.; SMITH, J. **Novas fronteiras para o futuro do envelhecimento: da velhice bem sucedida do idoso jovem aos dilemas da quarta idade**. A Terceira Idade, São Paulo, v. 17, n. 36, p. 7-31, jun. 2006.

BRASIL, **Estatuto do Idoso**: Lei Federal n 10.741 01 de outubro de 2003. Brasília, DF: Secretaria Especial de Direitos Humanos, 2014. Disponível em <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/98301/estatuto-do-idoso-lei-10741-03>> Acesso em 05.dez 2015

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. Tradução de Floriano de Souza Fernandes. 33. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

BERTOLINI, S.; BRAVO, G. **Social capital, a multidimensional concept**. [S. l], 2004. Disponível em: <<http://web.archive.org/web/20030318075349/http://www.ex.ac.uk/shipss/politics/research/socialcapital/other/bertolini.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2011.

CASTELL, M. **A Sociedade em Rede**. 11. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2008. v.1.

COSCARELLI, C.; RIBEIRO, A. E. (Org). **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Ceale/Autêntica, 2005.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução de Sandra Netz. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FRADE, I. C. A. S. **Alfabetização digital: problematização do conceito e possíveis relações com a pedagogia e com aprendizagem inicial do sistema de escrita**. In: COSCARELLI, C. V.; RIBEIRO, A. E. (Org.). **Letramento digital: aspectos sociais e práticas pedagógicas**. 2. ed. Belo Horizonte: Ceale, Autêntica, 2009.

GOFFMAN, E. **A Representação do eu na vida cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 1985.

GRANOVETTER, M. **The strength of weak ties: network theory revisited**. *Sociological Theory*, [s. l.], v. 1. p. 201- 233, 1983.

GOULART, C. **Letramento e novas tecnologias: questões para a prática pedagógica** In: COSCARELLI, C.; RIBEIRO, A. E. (Org). **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Ceale, Autêntica, 2005.

HINE, C. **Virtual methods and the sociology of cyber-social-scientific knowledge**. In: HINE, C. (Ed.). **Virtual methods: issues in social research on the internet**. Oxford: Berg, 2005. p. 1-13.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de Indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro, 2015. (Estudos e Pesquisas, n. 9). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/biblioteca/visualizacao/livros/liv95011.pdf>>. Acesso em 5 dez. 2015.

KACHAR, V. **Terceira idade: aprendendo revelando potencialidades**. São Paulo: Cortez, 2003.

KLEIMAN, A. B. **Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola**. In: \_\_\_\_\_. **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1995. p. 15-61.

KOZINETS, R. V. **Netnography: doing ethnographic research on-line**. Londres: Sage, 2010.

LEVY, P. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

\_\_\_\_\_. **Tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LUDCKE, M. André, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora pedagógica e universitária 2012.

NERI, A. L. (Org.). **Idosos no Brasil: vivências, desafios e expectativas na terceira idade**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2007.

PASSERINO, L. **Pessoas com autismo em ambientes digitais de aprendizagem digitais**: estudo de processos de interação social e mediação. 2005.305 Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

PASSERINO, L. M.; PASQUALOTTI, P. R. **A inclusão digital como prática social**: uma visão sócia histórica da apropriação tecnológica em idosos. In: PORTELLA, M; GAGLIETTI, M.; PASQUALOTTI, A. **Envelhecimento humano**: saberes e fazeres. Passo Fundo: UPF, 2006.

PASQUALOTTI, P.; PASSERINO, L. **Critérios de usabilidade e de acessibilidade em software de construção de narrativas colaborativas**. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO SOBRE TECNOLOGIAS DE APOIO A PORTADORES DE DEFICIÊNCIA (IBERDISCAP), 4., Vitória, 2006. Atas... Vitória: UFES, 2006. p. 20-22.

PASQUALOTTI, P. R.; PASSERINO, L.; BEZ, M. R. **Atelier digital, uma proposta inovadora**: relato de experiência com a terceira idade. Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 1-8, 2006.

PEIXOTO, C. E.; CLAVAIROLLE, F. **Envelhecimento, políticas sociais e novas tecnologias**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

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

RHEINGOLD, H. **La comunidad virtual: una sociedad sin fronteras**. Barcelona: Gedisa Editorial, 1995.

ROJO, R. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

SOARES, M. **As muitas facetas da alfabetização**. In: alfabetização e letramento. São Paulo: Contextos, 2003.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Tradução de José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

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

WELLMAN, B. **The rise (and possible fall) of networked individualism**. In: KEEBLE, L. (Ed.). Community networks online. London: Taylor & Francis, 2001a. Disponível em: <[http://insna.org/PDF/Connections/v24/2001\\_I-3-4.pdf](http://insna.org/PDF/Connections/v24/2001_I-3-4.pdf)>. Acesso em: 22 out. 2012.

WENGER, E. **Communities of practice: learning, meaning and identity**. Cambridge, USA: Cambridge University Press, 1998.