

TDIC no processo de alfabetização: percursos e rumos diante da pandemia (COVID-19)

TDIC in the literacy process: paths and directions in the face of the pandemic (COVID-19)

TDIC en el proceso de alfabetización: caminos y direcciones frente a la pandemia (COVID-19)

Karina Andrade - Prefeitura de Guarapuava | Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais na Rede Municipal de Ensino do município de Guarapuava | Guarapuava | PR | Brasil. E-mail: karinaandgeo@gmail.com |  ORCID

Poliana Fabíula Cardozo - Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná | Programa de Pós-graduação em Educação da UNICENTRO | Guarapuava | PR | Brasil. E-mail: polianacardoz@gmail.com |

 ORCID

Resumo: Este trabalho reflete sobre os resultados alcançados em uma pesquisa realizada em um Programa de Pós-Graduação em Educação, que identificou como os fenômenos ligados às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) configuraram e configuram novas perspectivas para o processo de Alfabetização, problematizando uma das atuais condições do Ensino Fundamental Anos Iniciais público brasileiro. Tratou-se de um estudo de caso histórico-organizacional com a perspectiva exploratória, de cunho qualitativo, desenvolvido com uma turma de 1º ano de uma escola pública, o qual analisou o contato que os estudantes tiveram com as TDIC no ambiente domiciliar e escolar, relacionando-os com o resultado avaliativo sobre o nível de alfabetização, obtido em 2019, na avaliação interna que a escola adota. Desse modo, foi identificado que quase 90% dos estudantes participantes do estudo, possuíam contato diário ao celular, em casa, enquanto na escola, menos de 5% do direcionamento da atividades letivas, possuíam integração com as TDIC. Os resultados revelaram práticas escolares extemporâneas, que se dissolvem entre as demandas educativas atuais e futuras, que foram acentuadas em razão da pandemia.

Palavras-chave: tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC); ensino fundamental anos iniciais; alfabetização.

Abstract: This work reflects on the results achieved in a research carried out in a Postgraduate Program in Education, which identified how the phenomena linked to Digital Information and Communication Technologies (DICT) configured and configure new perspectives for the Literacy process, problematizing a of the current conditions of the Brazilian public elementary school. It was a historical-organizational case study with an exploratory perspective, of a qualitative nature, developed with a 1st year class of a public school, which analyzed the contact that students had with TDIC in the home and school environment, relating them to the evaluative result on the literacy level, obtained in 2019, in the internal evaluation that the school adopts. Thus, it was identified that almost 90% of the students participating in the study had daily contact on the cell phone at home, while at school, less than 5% of the targeting of teaching activities had integration with the TDICs. The results revealed extemporaneous school practices and the extreme distance that this phase of teaching has with the contemporary context, which dissolve between current and future educational demands, accentuated due to the pandemic.

Keywords: digital information and communication technologies (DICT); elementary school early years ; Literacy.

Resumen: Este trabajo reflexiona sobre los resultados alcanzados en una investigación realizada en un Programa de Posgrado en Educación, que identificó cómo los fenómenos vinculados a las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC) configuraron y configuran nuevas perspectivas para el proceso de Alfabetización, problematizando una de las condiciones actuales. de la escuela primaria pública brasileña. Se trató de un estudio de caso histórico-organizacional con perspectiva exploratoria, de carácter cualitativo, desarrollado con una clase de 1° año de una escuela pública, que analizó el contacto que tenían los estudiantes con TDIC en el ámbito hogareño y escolar, relacionándolos con el proceso evaluativo sobre el nivel de alfabetización, obtenido en 2019, en la evaluación interna que adopta la escuela. Así, se identificó que casi el 90% de los estudiantes participantes del estudio tenían contacto diario por celular en casa, mientras que en la escuela, menos del 5% de la focalización de las actividades docentes tenía integración con las TDIC. Los resultados revelaron prácticas escolares extemporáneas y la extrema distancia que esta fase de la enseñanza tiene con el contexto contemporáneo, que se disuelven entre las demandas educativas actuales y futuras, acentuado por la pandemia.

Palabras clave: tecnologías de la información y la comunicación digitales (TDIC); primeros años de la escuela primaria; alfabetización.

- Recebido em: 08 de dezembro de 2020
- Aprovado em: 05 de janeiro de 2022
- Revisado em: 28 de julho de 2022

1 Introdução

A criação de códigos gráficos: a escrita, tecnologia da comunicação e condição que traduz a linguagem, conforme Claval (2007), foi um marco na evolução humana. Com esta, transmitiram-se conhecimentos e riquezas de diferentes culturas, não dependendo apenas da memória dos indivíduos para comunicação de saberes, a conduzir mensagens por longas distâncias e em distintos tempos, transcrevendo sons, pensamentos e fatos, criados, vividos ou descobertos pela humanidade. Processos, que não aconteceram da noite para o dia, cruciais para a construção das múltiplas expressões comunicativas que se (re)constroem constantemente com as especificidades de cada contexto sociocultural.

Voltando o olhar ao contexto educacional sobre diferentes perspectivas, a atribuição de técnicas sobre a escrita e a leitura é denominada alfabetização, a qual consiste “[...] a criação ou a montagem da expressão escrita da expressão oral [...]” (FREIRE, 1989, p. 5), de forma que se transcreva a oralidade. Também, “[...] ensinar as habilidades de ler e escrever [...]” (SOARES, 1985, p. 20), o que demanda diferentes metodologias para tais finalidades, de modo que contemple suas múltiplas faces. Para Ferreiro (1999, p. 47), “[...] não é um estado ao qual se chega, mas um processo cujo início é na maioria dos casos anterior a escola e que não termina ao finalizar a escola primária [...]”, ultrapassando dessa forma os limites do âmbito escolar. Com diferentes olhares, os autores não se limitam em explicar a alfabetização apenas como uma técnica, mas um processo, com fatores sociais que a determina e lhe atribuem sentido, pautados no desenvolvimento humano.

Todavia, as técnicas são condicionantes da linguagem, expressas nos diferentes contextos espaço-temporais, pois a humanidade busca e cria novos significados às formas de viver, por meio de artifícios que facilitam sua adaptação às especificidades de cada modo de desenvolvimento, no qual há um desempenho estruturante, que serve de base para a organização social (SANTOS, 2009). Assim sendo, é possível identificar como as máximas técnicas, foram e são determinantes no processo de alfabetização, retomando suas principais transformações do século XX ao XXI, na educação pública brasileira, até o fatídico momento de pandemia, entre avanços e retrocessos de reformas políticas e seus desmontes.

A partir das transformações culturais que a humanidade passou, chegamos, segundo Castells (1999), à era da informação, em uma sociedade interligada via redes. Esta floresce no

século XX, o uso acentuado das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), constituídas por dispositivos eletroeletrônicos que permitem acesso à rede mundial de computadores – a internet, por meio de computadores, celulares, smartphones, tablets, smart TV, entre outros (BARANAUSKAS *et al.*, 2013). As TDIC tomaram tamanha dimensão estrutural na sociedade, que, logo nos primeiros anos do século XXI, tornam-se ferramentas quase indispensáveis ao viver dos cidadãos, permeando relacionamentos em redes virtuais, organizando os sistemas monetário e mercadológico, a compor também novas configurações que reverberam sobre as cadeiras das escolas, principalmente àqueles que iniciam o processo de alfabetização.

Dentre um cenário em meio a voláteis infraestruturas materiais, as líquidas construções humanas (BAUMAN, 2001), convergências, tanto midiáticas (JENKIS, 2009), quanto metodológicas, sobre intermitentes buscas por respostas que melhor atendam ao sistema educacional, a segunda década do século XXI, termina com um episódio incomum e conturbado. Em razão da tragédia pandêmica global, causada pela COVID-19, somado a instabilidades administrativas no país, os sinais que ressoavam pelos bairros, para entrada e saída de estudantes e professores, foram silenciados. Sem embargo, em um curto espaço temporal, o colapso: escolas fechadas, tendo que direcionar aproximadamente 70% de suas atividades letivas anuais, em 2020, de maneira remota, por meio de aulas online, *blogs*, e demais plataformas, além da conciliação a estratégias híbridas, explicitando a urgência da questão das TDIC na fase da Alfabetização.

Este trabalho parte dos principais resultados alcançados em uma pesquisa qualitativa, com enfoque teórico atribuído ao materialismo histórico-dialético, conforme Triviños (1987), desenvolvida de 2018 a 2020 em um programa de Pós-Graduação em Educação. Materialismo histórico, no sentido de buscar entendimento sobre fenômenos sociais ligados à tecnologia, os quais reverberam na educação e conseqüentemente à alfabetização de estudantes, analisando sua progressão histórica e evolução. Materialismo dialético, no sentido de encontrar razões lógicas entre as correlações humanas possíveis, que envolvem estas problemáticas.

Had hoc, realizou um estudo de caso histórico-organizacional (TRIVIÑOS, 1987), com caráter exploratório (GIL, 2008), o qual analisou o contato dos estudantes de uma turma de 1º ano de uma escola pública com as TDIC, relacionando com o resultado avaliativo interno que a escola adota sobre o nível de alfabetização. O intuito foi promover uma visão geral sobre a problemática envolta sobre a alfabetização no século XXI, buscando aprofundamento em um contexto específico.

Dessa maneira, para alcançar os objetivos, aplicou-se um questionário aos responsáveis dos estudantes, aos professores alfabetizadores (PA), os quais fazem parte do Ensino Fundamental Anos Iniciais (EFAI) da dada escola, além de professores da disciplina de informática educativa (PIE), os quais assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. A adesão da pesquisa foi de mais de 70% dos responsáveis, os quais também permitiram acesso ao resultado da sondagem realizada pelos estudantes em 2019, sistema interno de avaliação da alfabetização da escola. Dos quatro professores do EFAI atuantes em 2019, apenas um não participou do estudo. Os professores de informática educativa, um de cada turno, colaboraram com a pesquisa, respondendo ao questionário em 2020, o que possibilitou ampliar o olhar para a problemática no momento de pandemia, desenvolvendo, assim, a análise do conteúdo, conforme Bardin (2010).

As reflexões aqui propostas estão subdivididas em quatro partes, enfatizando as transformações ocasionadas no âmbito da alfabetização com a presença das TDIC. Na primeira parte, há a contextualização histórica das diferentes metodologias que constituíram a alfabetização até o final do século XX. Na segunda parte, demonstra-se sucintamente como políticas educacionais públicas adaptaram as TDIC no processo de alfabetização, até o momento de pandemia. Na seção três, são apresentados os principais resultados alcançados com o estudo de caso. Na quarta parte, apresenta possibilidades futuras a serem desenvolvidas com as TDIC nesta fase de aprendizagem, de modo que concilie metodologias ativas para a construção de um *webcurrículo*, conforme Rojo (2017), com intuito de indicar possíveis práticas da alfabetização em sintonia com a contemporaneidade.

2 Alfabetização: caminhos percorridos até o século XXI

Contemplar as multifaces da alfabetização da língua portuguesa brasileira é um denso trabalho, desenvolvido por inúmeros grupos de pesquisa, os quais elucidam especificidades de todas as regiões do país ao longo do tempo, indicadas segundo Mortatti (2011) como uma história da própria história do Brasil. Logo, para melhor entender as peculiaridades que transpassam a alfabetização no século XXI, é preciso mergulhar em seus reflexos do passado.

A língua portuguesa, com origem derivada do latim, por meio de teorias e métodos de ensino, foi imposta à sociedade brasileira com técnicas desenvolvidas e aplicadas com a influência direta de experiências realizadas primeiramente em países europeus, colaborando para

uma construção ocidental de visão de mundo. Doravante, o vernaculismo brasileiro era antes a vernaculidade dos portugueses, como aponta Alves (2010), de modo que, em um processo de descolonização, foi constituído o português brasileiro.

Com a Constituição de 1824, iniciou-se no Brasil o processo de efetivação de suas políticas educacionais, todavia “[...] como uma invenção imperial, em grande parte dos discursos, a aprendizagem da leitura, da escrita, das contas, bem como a frequência à escola se apresentava como fator condicional de edificação de uma nova sociedade [...]” (VEIGA, 2008, p. 1). O domínio da leitura e escrita, o acesso a textos, conhecimentos do passado, historicamente foram concebidos como instrumento de poder, fator que potencializou as diferenças entre os indivíduos. Possuindo, entretanto, com caráter restrito, no qual gênero, etnia e posições sociais, eram preponderantes ao acesso à escolarização.

A defasagem ocasionada por estas subdivisões de outrora, a uma formação multidisciplinar direcionada a todos, reverbera ainda hoje na sociedade. Entre as poucas bandeiras dos países em que há inscrições, a do Brasil é uma delas. Neste sentido, por exemplo, em perspectivas atuais, estima-se que cerca de 11 milhões de seus habitantes acima dos 15 anos de idade ainda não consigam ler o seu lema e porventura interpretá-lo (IBGE, 2019). Esse fator retrata ideais que perpassaram os séculos, embora a alfabetização e ensino da língua portuguesa estivessem assegurados como direito, como será visto posteriormente.

Durante um século, as cartinhas, foram um recurso didático aliado ao processo de alfabetização no Brasil, conforme Mortatti (2011). Eram consideradas por muitos educadores, como uma receita pronta, a alcançar os objetivos esperados da aprendizagem, com adaptações conforme as necessidades de cada época. Primeiramente, segundo a autora, essas abrangiam predominantemente os métodos tradicionais sintéticos, os quais partem de fragmentos menores (letras) para o todo (palavra), definidos como método alfabético, fônico e silábico. Estes tinham a memorização como premissa, partindo de exercícios repetitivos, distanciando a significância da linguagem num contexto mais amplo.

Com o movimento Escola Nova, na década de 1920, experiências além da Europa, abrangendo também a América do Norte, chegaram ao Brasil. Moreira (2013) aponta que em contradição aos métodos sintéticos, despontaram também os métodos analíticos, chamados de métodos globais, que, de maneira oposta, iniciavam o processo de alfabetização do todo para as partes, ou seja, de estruturas mais complexas para mais simples, sendo do texto para frase, da

frase para palavra, da palavra para a sílaba, compostos, segundo Frade (2005), pelo método global de contos, palavrção e sentencição.

Até meados da década de 1980, perdurou no Brasil, uma alternância e por vezes convergência metodológica na alfabetização, em que os métodos sintéticos e analíticos eram concomitantemente aplicados, compondo, desta forma, os métodos mistos, com bases em variadas vertentes teóricas, além do método freiriano, voltado à andragogia (MOREIRA, 2013).

Desta maneira, o processo de alfabetização da língua portuguesa brasileira continuava a revelar-se um problema urgente, apesar de diferentes metodologias aplicadas, consideradas inovadoras e revolucionárias, pois seus índices estavam associados a outras demandas sociais, que mereciam uma ruptura paradigmática decisiva para o futuro do país. Há alguns anos, conforme Justo e Rubio (2013), bastava assinar o nome e escrever um bilhete para que um indivíduo fosse considerado alfabetizado. No entanto, esta prática enquadrava-se ao analfabetismo funcional, expressão designada primeiramente pelo exército norte-americano na década de 1930, que, segundo Castell *et al.* (1981), designava a incapacidade em compreender instruções.

Em observância às problemáticas envoltas sobre a alfabetização e o que elas representavam em relação ao desenvolvimento dos países, a Organização das Nações Unidas para Educação a Ciência e a Cultura (UNESCO) sugeriu que fossem realizadas avaliações internacionais, sobre as habilidades dos indivíduos sobre a leitura e a escrita (SOARES, 2004). Com isto, houve, por exemplo, na Constituição brasileira de 1988, em seu artigo 214, a articulação de políticas educacionais, para a erradicação do analfabetismo no país (BRASIL, 1988) como uma de suas metas decenais.

Neste período, uma nova vertente começou a fluir sobre a alfabetização brasileira, com o “[...] conceito de letramento e a concomitante desinvenção da alfabetização [...]” (SOARES, 2004, p. 5), apesar de o letramento ser conhecido e usual em países europeus, desde o século XIX. O letramento implicava, conforme a autora, fazer da leitura e da escrita uma prática social, como processo contínuo, no qual os indivíduos, ampliassem o entendimento sobre o mundo ao seu redor, de forma crítica e autônoma, sem limitar-se apenas a aspectos da aquisição das técnicas, motoras e orais da linguagem.

Já a desinvenção da alfabetização, segundo Soares (2004), significava uma perda de especificidade deste processo, em razão dos resultados calamitosos que representou até então.

Estas discussões levaram aos termos alfabetização e letramento, em muitas produções científicas brasileiras, se fundirem e até se confundirem por muito tempo, portanto, o letramento, é sim um processo diferente da alfabetização, porém que não pode se desassociar dela.

Esta questão, nas políticas públicas, foi esclarecida em meados de 2005, com o fascículo do Programa Pró-Letramento, o qual indicava que era impossível escolher a alfabetização ou letramento, a tomar como referência, portanto, a associação de ambos, ou seja, alfabetizar letrando (BRASIL, 2007). Além desta discussão, que na época não havia solução, Soares (2004) indicou que a alfabetização neste período, deixou de estar associada a um método, passando a estar associada a uma teoria, o construtivismo, com base em Piaget (1973), considerando o indivíduo ativo na construção do conhecimento.

Neste contexto, a psicogênese da língua escrita, proposta por Ferreiro e Teberosky (1985), buscava construir o conhecimento no processo de aprendizagem com os estudantes, por meio de hipóteses, sem repressões quanto ao erro, observando as tentativas e possibilidades de desenvolver o processo de escrita. Apresentava durante o processo de aprendizagem a diversidade textual que se interpunham socialmente, diagnosticava o nível de aprendizagem dos estudantes antes de iniciar o processo de ensino e acompanhava seu desenvolvimento, a propiciar formas dos estudantes expressarem o que sabiam, de modo que os professores considerassem interpretações dos resultados, indo do nível pré-silábico, ao nível alfabético (FRADE, 2005).

Já a década de 1990, como aponta Ferreira Junior (2015), foi marcada pelas reformas neoliberais, que levaram a um salto quantitativo da acessibilidade ao ensino básico. Não obstante, ao contemplar as múltiplas faces que compuseram a alfabetização ao longo das décadas, apenas decodificar sons e letras revelou-se insuficiente em relação às demandas sociais até o final do século XX, convergindo no século XXI, com a demanda de outro tipo de alfabetização, a digital.

O século XX, contou com o florescimento de tecnologias como a TV e aparelhos de som, os quais foram utilizados, como recurso didático alternativo, no processo educativo, mas que não foram integrados às estratégias dos currículos e propostas pedagógicas, de modo que fossem estendidos a atividades para além do ambiente escolar. O que havia, conforme Nascimento (2013), eram programações da TV aberta voltadas à formação de professores em vídeo-aulas temáticas. Nesta perspectiva, ao adentrar à era da computação, mais precisamente no final dos anos 1990, a escola lentamente foi se adaptando às TDIC, o que repercutiu em problemas estruturais também de políticas posteriores.

Em 1997, com o estabelecimento dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), os documentos educacionais brasileiros deram um primeiro passo em seus diálogos e ações, em vista dos avanços científicos e tecnológicos que a sociedade global estava passando, além de ideais sobre equidade ao acesso à educação. Isto representou um novo ciclo na história das escolas, bem como na elaboração de suas políticas, nesta transição para o século XXI, em que as orientações passaram a ter um caráter mais flexível, diferente do que ocorria há um século no mesmo sistema. O fim do século XX aspirava inovações: o desvencilhamento de capacitações tradicionais, a enquadrar expectativas de novos perfis profissionais, além de uma reorganização para lidar com as novas tecnologias e linguagens, pela nova relação com o conhecimento e o mundo do trabalho (BRASIL, 1997).

Em razão destas mudanças culturais, ocasionadas pelo avanço da globalização e as TDIC, nesta época também é manifestada, segundo Rojo (2010), a Pedagogia dos Multiletramentos, definida por um grupo de pesquisadores preocupados com o rumo de práticas pedagógicas em relação às novas necessidades que permeavam os letramentos. Com isto, era mais que necessário estabelecer um currículo para alfabetização (BRASIL, 2001), pois, no século XXI, além de estar ligada ao letramento, passou a compor também os multiletramentos, dos quais fazem parte as múltiplas manifestações de textos que circulam entre as diferentes culturas, sendo verbais, escritos, digitais e audiovisuais, que interagem entre si e convertem-se em modelos híbridos da linguagem (ROJO, 2009, 2010; ROJO; MOURA, 2012).

Avanços no campo da neurociência permitiram um mapeamento cerebral detalhado, o que contribuiu para entender como o cérebro humano aprende em distintos contextos. Descobriu-se pontos cruciais sobre a evolução cognitiva e as ligações neurais do cérebro humano, em relação ao processo de construção da linguagem, por meio da fala, e a complexidade envolta sobre o processo de aquisição da leitura e escrita (OECD, 2008).

Os conhecimentos que despontavam com estas descobertas foram aplicados na área da Educação, resultando, segundo Sprenger (2008), em três diferentes processos cognitivos: o visual, o auditivo e o cinestésico. Logo, a neurociência contribuiu na identificação e tratamento de transtornos, que poderiam ser manifestados na fase de aquisição da linguagem, como a dislexia e nos procedimentos a serem tomados neste seguimento, demonstrando que todo cérebro é capaz de desenvolver habilidades, pela flexibilidade que possui.

Todavia, o cenário que se delineava no início do século XXI, tanto social quanto educacional, era de latentes abismos sociais. Na visão de Ferreira Junior (2015), o Brasil iniciou o século XX como uma sociedade agrícola e terminou como uma sociedade urbana e industrial, porém que não deu a seus cidadãos possibilidades de enfrentarem de maneira equivalente, os desafios culturais, científicos e tecnológicos, necessários ao viver do século XXI, embora a alfabetização fosse um bem cultural, assegurado em sua legislação.

O Programa Nacional de Tecnologia Educacional PROINFO, em 1997, foi o pontapé inicial da estratégia de aproximar as TDIC do ensino, equipando escolas públicas com laboratórios de informática. Entretanto, Medeiros (2010) indica que poucos professores do ensino básico foram preparados para lidar com estas ferramentas. As metas de aprendizagem buscavam suprir os déficits do passado, a heterogeneidade das salas de aula, tornavam-se mais complexas, e havia a coexistência com a desigual distribuição de recursos em escolas de centros urbanos, áreas rurais, quilombolas, indígenas, faxinalenses, militares, itinerantes e da Educação Especial.

Entre as políticas educacionais públicas, sobre o direcionamento das TDIC para o EFAI até meados da segunda década do século XXI, foram identificadas duas vertentes principais, conforme Nascimento (2013). Primeiro: poderia ocorrer, de maneira sistematizada, direcionada a escolas que estavam em fase inicial de adaptação das aulas no laboratório de informática, com aulas semanais ou quinzenais, e, segundo: de maneira não-sistematizada, na qual, poderiam ser realizadas aulas e desenvolvidos projetos, de modo que os professores organizassem horários específicos no laboratório, integrando estas ações ao plano de trabalho (NASCIMENTO, 2013).

Simultaneamente, houve projetos desenvolvidos de maneira isolada em algumas escolas, que aproximavam as TDIC ao processo de alfabetização, porém em curtos períodos e de maneira não integrada ao currículo, caracterizadas, portanto, como atividades extracurriculares, como o Programa Alfa e Beto, Alfabetização Digital, Correção do Fluxo Escolar na Alfabetização, Alfabetização Tecnológica – Robótica, Programa Se Liga, Praler, Circuito Campeão, entre outros (BRASIL, 2008). Nesta perspectiva, as múltiplas faces que a alfabetização passa a contemplar neste segmento é justamente o contato sistematizado, voltado ao EFAI, pois dentro destas duas décadas, as estratégias governamentais, concentraram-se principalmente em equipar as escolas, com infraestrutura material e de rede, com investimentos pouco expressivos em capital humano, para a melhor usufruí-las.

Na proposta número 5 do Plano Nacional de Educação (PNE), propõe-se, até 2024, alfabetizar todos os estudantes até o final do 3º ano do Ensino Fundamental, e, inclusive, conforme o inciso 5.3/2014, utilizando tecnologias educacionais como um recurso aberto para a alfabetização, tendo em vista a diversidade de métodos, propostas pedagógicas, além do acompanhamento dos resultados (BRASIL, 2014). Entretanto, conforme a BNCC, o ciclo da alfabetização finda no 2º ano do Ensino Fundamental e não mais no 3º ano (BRASIL, 2018). Logo, os diferentes métodos de alfabetização, desenvolvidos e aplicados outrora, vêm no século XXI a se misturar ou convergir com novas metodologias de ensino, desenvolvidas em múltiplas áreas, relativas a aspectos cognitivos, como as metodologias ativas.

Por fim, para fechar a segunda década do século XXI, em 2019, foi lançada uma cartilha, aprovada pelo segundo ex-ministro da educação do atual governo, promovendo uma reviravolta no campo da alfabetização, com a uma nova Política Nacional da Alfabetização (PNA), aquecida por discursos político-ideológicos (MORTATTI, 2019). Trouxe como referência um novo termo: literacia, subentendendo estar “[...] em consonância com a terminologia comum presente nas pesquisas e estudos de países desenvolvidos” (BRASIL, 2019, p. 40).

No documento, é apresentada apenas a primeira fase da literacia, a literacia básica, abrangendo da pré-escola ao 1º ano do Ensino Fundamental, a qual envolve habilidades como decodificação e conhecimento de palavras de alta frequência, fundamentando todas as tarefas de leitura, incluindo a literacia familiar, literacia emergente e alfabetização (BRASIL, 2019).

Apesar de ser o mais recente documento voltado à alfabetização, negligencia os termos letramento, proposto por Soares (2004), multiletramentos, indicados por Rojo (2009; 2010) e a teoria construtivista, abordada na obra de Ferreiro e Teberosky (1985). Esta política promoveu, no primeiro bimestre de 2020, dois programas: Conta pra mim, voltado à literacia familiar, para que a família incentive práticas da leitura, baixando livros, disponíveis no site do MEC e, Tempo de Aprender, voltados ao aperfeiçoamento de professores alfabetizadores. No entanto, estes sofreram interrupções ocasionadas pela pandemia, além de tensões sobre o Ministério da Educação, não havendo aceções sobre a efetividade de ambos.

Ademais, conforme dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) de 2016, dentre as instâncias do ensino básico, o acesso à internet dos estabelecimentos de EFAI corresponde a 61,3%, do Ensino Fundamental Anos Finais (EFAF), 81,0%, e, do Ensino Médio (EM), 94,5%. Com isto, observou-se que os menores índices, tanto para conectividade,

quanto de computadores por aluno, além do acesso à laboratórios de informática, ficaram para o EFAI (BRASIL, 2017), o qual abarca a fase da alfabetização. Apesar dos diferentes índices de conectividade, é inegável que este primeiro passo, de 25 anos com o PROINFO, teve frutos significativos, porém que ainda encontrara dificuldades na sua integralização nos currículos escolares.

3 Alfabetização: perspectivas e limites de uma nova era

Até o momento da pandemia, não houve um documento nacional oficial, um manual ou material didático que direcionasse professores alfabetizadores, a explorar a alfabetização ou os (multi)letramentos em ambientes virtuais, voltados para o EFAI, de modo que articulasse o desenvolvimento prático de atividades em torno da alfabetização, bem como em seus métodos avaliativos. O que houve na literatura brasileira foram reflexões e projetos desenvolvidos e adaptados por pesquisadores e professores de maneira isolada. Esse tipo de direcionamento constatou-se apenas em estratégias a serem desenvolvidas no Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio, com a utilização de *softwares* de edição de texto e audiovisual, por meio de ferramentas colaborativas, para criar produções multissemióticas, com finalidades diversas (BRASIL, 2018).

A fim de estabelecer os caminhos e possibilidades deste estudo, primeiramente fez-se contato com a direção escolar e a professora regente da turma sobre a qual realizou-se este estudo, no que tange às perspectivas e expectativas da pesquisa. Tendo um aval positivo para a realização do estudo, regularizou-se junto à Secretaria de Educação Municipal, os trâmites para devidos fins. O contato com estudantes foi indireto; deram-se apenas com os responsáveis, por meio do questionário e com as avaliações já finalizadas, no mês de dezembro de 2019.

Com estudo de caso realizado, foi possível dimensionar pontos de vista distintos dos professores sobre a mesma realidade escolar. Os professores alfabetizadores separados pelas salas de aulas extemporâneas e os de informática educativa, que, por terem uma formação específica, expandiam as possibilidades de aprendizagem para o ciberespaço (LÉVY, 1999), porém de maneira sistematizada, em aulas realizadas quinzenalmente (NASCIMENTO, 2013).

Para os professores alfabetizadores, o contato com as TDIC em 2019 ocorreu de maneira indireta, com pesquisas, elaboração de materiais, porém o uso das mesmas em sala de aula não ocorria, em razão das infraestruturas presentes na escola serem insuficientes, segundo os mesmos.

A percepção destes professores sobre o contato que os estudantes possuíam com as TDIC foi de imperceptível a interações com jogos violentos e redes sociais, não contribuindo para o desempenho nas atividades escolares. Em relação ao envolvimento dos estudantes nas atividades pedagógicas, relatam, como problemas principais, falta de interesse e dificuldades na concentração.

PA-A: O contato é percebido por meio de acesso a jogos e a rede sociais, os quais muitas das vezes não contribuem para a formação. Os estudantes têm demonstrado mais agitação e muitas dificuldades na aprendizagem, demandando mais laudos médicos. PA-B: Contato somente com jogos envolvendo violência e WhatsApp. Os estudantes têm se demonstrado agitados, com dificuldades em se concentrar, apresentando pouco interesse em aprender. PA-C: Não têm muito contato. Mudanças em relação a falta de limites, no tratamento dos colegas e professores. (ANDRADE, 2020, p. 105).

Entretanto, ambos os professores alfabetizadores concordaram que o uso das TDIC no processo de alfabetização deveria ser maior, indicando a possibilidade de desenvolver alternativas diferenciadas na aprendizagem, além de tornar as aulas mais atrativas aos estudantes.

PA-A: Deveria ser maior. Como por exemplo na utilização de jogos para alfabetizar. PA-B: Deveria ser maior. Alternativa interessante para uma aula produtiva, com visualização de imagens, raciocínio lógico, incentivo pela pesquisa e conseqüentemente ao aprendizado. PA-C: Deveria ser maior. Tornariam as aulas mais interessantes. (ANDRADE, 2020, p. 106).

Já no ponto de vista dos PIE, a infraestrutura do laboratório de informática da escola era satisfatória, havendo ocasionais quedas de rede. Para estes, os estudantes de diversos níveis de aprendizado expressavam no laboratório de informática interesse, concentração e familiaridade com computadores.

PIE-A: Os alunos adoram as aulas de informática, observo bastante interesse e concentração na sala em aula, com a possibilidade de facilmente adaptar atividades que os envolvam. A escola em si oferece uma infraestrutura maravilhosa, laboratório amplo com computadores em pleno funcionamento [...]. PIE-B: Os alunos atualmente têm mais “intimidade” com o computador, muitos já têm contato em casa com essa ferramenta, porém ainda há vários alunos que nunca tiveram esse contato e ficam deslumbrados. Geralmente a aula é bem gostosa e prazerosa, eles gostam bastante. A infraestrutura é satisfatória, a escola faz o possível para oferecer um ensino de qualidade, porém como os recursos vem da secretaria de Educação a internet pode cair e as vezes há imprevistos que podem acontecer. (ANDRADE, 2020, p. 114).

Para os estudantes que estavam em fase de alfabetizados, adaptavam atividades de acordo com o nível de aprendizagem, enfatizando o papel da mediação do professor.

Já a relação dos estudantes com as TDIC, conforme seus responsáveis, identificou-se que uma média de quase 90% destes fazia uso diário do celular, num período médio de 4 horas. Em

contraponto, na escola, os estudantes realizaram atividades quinzenais no laboratório de informática, no período de fevereiro a dezembro de 2019, tendo cerca de 3% da carga horária anual, que foi de 800 horas, com atividades desenvolvidas de maneira integrada com as TDIC, no processo de alfabetização.

Para Fantin (2016), o pouco contato com oportunidades mais significativas da cultura contemporânea na escola não surpreende. Pode-se gerar entusiasmo sobre fundamentalismos de certas políticas que simbolicamente montam possibilidades de mudança ao inserir tecnologias na escola, porém, muitas das vezes, estas não são direcionadas integralmente nas práticas educativas. Desse modo, identificou-se que o contato mais próximo com as TDIC, seguia com limitações na escola analisada, caracterizando, conforme Nascimento (2013), uma relação inicial de adaptação às TDIC, com poucas atividades desenvolvidas em ambientes síncronos, além de ser a fase do aprendizado, com menores investimentos à infraestruturas voltadas à TDIC (BRASIL, 2017).

Constatou-se também que, historicamente, há uma desatenção sobre as estratégias estatísticas nacionais ao considerar a importância da população até os 10 anos de idade, ao universo das TDIC (IBGE, 2018), o que contribui para não ampliação do olhar de diferentes esferas sociais, sobre importância de haver um direcionamento diferenciado aos aspectos educacionais que esta parcela pode demandar na atualidade.

Neste contexto, o método avaliativo de alfabetização adotado pela escola era a sondagem diagnóstica. Este modelo, com referência à obra de Ferreiro e Teberosky (1985), considerava as hipóteses de aquisição da escrita pelos estudantes, indo do nível pré-silábico, indicando um tipo de escrita indeferida, até o nível alfabético, no qual os estudantes estruturam e compõem palavras e frases, levando em consideração estruturas gramaticais e semânticas. Esta avaliação interna, era realizada mensalmente pelas professoras regentes do EFAI, como indicativo bimestral do desenvolvimento dos estudantes.

A avaliação era composta pelo ditado de quatro palavras do mesmo campo semântico, a partir de uma palavra polissílaba à monossílaba, além de uma frase. Com o resultado das hipóteses de escrita, obtidas pelos estudantes, estratégias eram tomadas, decididas no conselho de classe, com os professores alfabetizadores de 1º e 2º ano, que compunham o EFAI, em 2019.

Esta avaliação existe há quase quarenta anos. O contexto ciberespacial da sociedade era bem diferente, ou até inexistente em muitas regiões do Brasil e do mundo. Esta trouxe suas

contribuições, com a teoria da psicogênese da língua escrita, representando um norte, um meio, para que os docentes melhor direcionassem seu trabalho com os estudantes, por meio da interpretação individual das hipóteses sobre a escrita (PIAGET, 1973). Desse modo, constatou-se com a avaliação dos estudantes participantes do estudo, realizada no primeiro bimestre, em abril de 2019, mais de 60% dos estudantes, estavam no nível pré-silábico de escrita. Já em novembro de 2019, quando foi realizada a última avaliação, mais de 80% destes alcançaram o nível alfabético da escrita.

Com os resultados avaliativos dos estudantes, gerou-se, sobretudo, mais questões a serem refletidas: Até que ponto esta avaliação foi eficaz para o ensino? Possivelmente este modelo avaliativo pode trazer resultados satisfatórios, em razão das práticas educacionais estarem desconexas da lógica atual, correndo na direção contrária ao futuro, a contemplar lacunas do passado?

Nesta perspectiva, Freire (1989), ao constante repensar de suas práticas e vivências, discutiu a compreensão crítica da alfabetização e da educação, indicando que a leitura de mundo precede a leitura da palavra. Então, como a leitura de mundo chegará primeiramente aos estudantes, se por vezes esta é comprometida a seus antecessores, pela falta de questionamentos, sobre o contexto que estão inseridos?

Os estudantes do EFAI, representam uma parcela social em conflagração, em que o uso das TDIC possuem expressiva usabilidade, fazendo parte do contexto sociocultural desde a primeira infância. Moldam seu modo de ser, geram outras demandas educacionais, somadas às do passado, as quais não foram totalmente contempladas, desvendadas e planejadas no sistema de ensino atual, elucidadas, neste trágico momento de caos mundial, em que a não possibilidade de acesso à *internet*, torna muitos indivíduos invisíveis.

Neste sentido, concluiu-se que, no contexto analisado de aprendizagem do processo de alfabetização, havia necessidade de criar estratégias também à alfabetização digital, incorporando práticas para que os estudantes pudessem usufruí-las de maneira autônoma e crítica, embora estivessem nos processos iniciais do domínio das letras. Direcioná-las como alternativa à estudantes que em avaliações aos moldes do passado não se adaptam ou não representaram os avanços esperados, além de, nesta perspectiva, estender o acesso àqueles que não possuem um contato mais estrito às TDIC.

4 Aproximações: TDIC na alfabetização

Em observância às demandas, constatadas no estudo de caso realizado no 1º ano do EFAI, somadas às perspectivas para uma estruturação de um ensino mais próximo das TDIC, neste momento de pandemia, com aspirações ao futuro, metodologias ativas que floresceram no século XX estão sendo adaptadas e referidas em trabalhos recentes da Educação, além de outras áreas que permeiam o desenvolvimento da linguagem.

Conforme Rojo e Moura (2012), os chamados Protótipos Didáticos (PD) possuem estruturas flexíveis, adaptáveis ao contexto que se desejam utilizar e, com isto, podem ser incluídos em planos de trabalho desenvolvidos pelas escolas, no processo de alfabetização, possibilitando, a formulação e organização de um webcurrículo (ROJO, 2017), que seria a integração da cultura digital ou da cibercultura, por meio das TDIC e múltiplas mídias nos currículos escolares, indo além das estratégias sistematizadas.

Neste segmento, sob a perspectivas de diferentes autores, podem ser citadas as metodologias: *design thinking*, a qual adapta no ensino estratégias desenvolvidas por empresas e tipografias do marketing, ao buscar alternativas e soluções criativas na construção de conhecimento pelos estudantes (BROWN; WYAAT, 2010); *mobile learning*, que envolve o uso de dispositivos móveis que amplificam a aprendizagem para além da sala de aula (SACCOL *et al.*, 2010); *webblog*, que traz a possibilidade de envolver expressões multimodais de diversos gêneros textuais, além de criar uma rede de comunicação virtual e de compartilhamento de conhecimento e que permitem uma convergência alternativa (MARCUSCHI; XAVIER, 2005); o *flow*, que relaciona-se com o desenvolvimento da gamificação, referente ao estado de atenção e concentração do indivíduo ao emergir no jogo, engajando-se na atividade com maior foco em ultrapassar metas e níveis (CSIKSZENTMIHALYI, 2000); *u-learning*, ou aprendizagem ubíqua, consistindo numa aprendizagem onipresente, em qualquer lugar e hora, por meio dos aparatos tecnológicos que nos rodeiam (YAHYA; AHMAD; JALIL, 2010).

As metodologias acima citadas possibilitam desenvolver inúmeras oportunidades de aprendizagem no contexto da alfabetização, seja no desenvolvimento da escrita, trabalhando com diferentes gêneros textuais (multimodalidade), estruturas gramaticais, ortográficas, fônicas e semânticas, semióticas, que contemplem práticas nos multimeios, resultando em uma práxis significativa, engajada e dinâmica, na qual os estudantes são protagonistas ativos do processo e o

professor mediador, em que ambos passam a estar juntos na condição de aprendizes. Conforme Rojo (2017), essas estratégias propiciam aos estudantes, a possibilidade deles próprios criarem materiais navegáveis e interativos, tratados também como objetos digitais de aprendizagem (ODA), como livros digitais sobre o bairro ou a comunidade escolar, HQs temáticas, games, gráficos e infográficos, *vidding*, entre outros.

5 Considerações finais

As escolas têm suas funções sociais maximizadas e transformadas à medida que as modificações culturais acontecem, principalmente em relação ao universo ciberespacial (LÉVY, 1999). Mais do que nunca, é visto que a escola necessita urgentemente se reorganizar e se reinventar, em diversos contextos, para que não funcione semelhante a uma linha de produção mecânica, incorporando em suas práticas, o que metodicamente já foi feito em outros tempos, mas que busque sentido nas aspirações do presente, colocando, simultaneamente professor e estudante como aprendizes, para descobrirem potencialidades e outras habilidades frente às TDIC. Sob uma ótica espiral, além da formação de professores, voltar o olhar às intencionalidades dos currículos educacionais como um todo.

Desse modo, uma das principais lições geradas com a pandemia para o contexto educacional no EFAI, é o caminho da superação do abismo geracional entre os nativos e imigrantes digitais (PRENSKY, 2001), que se encontram na escola.

Professores e estudantes de escolas públicas, de diferentes níveis do EFAI, forçadamente, tiveram que se adaptar às condições educativas impensadas até o momento de pandemia, o que culminou em discursos sobre acessibilidade, metodologias de ensino remoto, aprendizagem, formação de professores, infraestruturas informacionais, etiqueta virtual, avaliação, currículo, insegurança alimentar, inteligência socioemocional, entre outros. Desta forma, a complexidade das ações tomadas, no agora refletirão incomumente e simultaneamente, em efeitos de curto, médio e longo prazo no sistema educacional, representando rupturas paradigmáticas.

No meio educacional, o uso das TDIC no início da segunda década do século XXI foi naturalizado em razão da pandemia. O telecooning indicado por Jenkins (2009), ou seja, a ilusão da proximidade passou a ser vista como um dos únicos meios para que professores mantivessem o contato com os estudantes e, no caso do EFAI, por meio de seus responsáveis (BRASIL, 2020). Entretanto, por diferentes razões, mas principalmente, pela questão da acessibilidade, a maioria

das estratégias em escolas que contemplam o EFAI mantiveram o cordão umbilical ligado às estratégias do passado, enviando aos responsáveis materiais impressos, inclusive na escola em que se realizou o estudo de caso.

Os dispositivos que outrora foram repelidos, conforme leis estaduais e municipais, passaram a ser uma exigência incontestável e de primordial necessidade nestes tempos. Aspiram novas correlações no ensino, inaugurando, no findar da segunda década do século XXI, novos níveis de um dos desafios educacionais contemporâneos, que é alfabetizar, a fazer com que aqueles que aprendem a ler e escrever hoje encontrem maior sentido nas imagens que refletem em seus olhos, a um clique de distância.

Referências

ALVES, G. S. A língua portuguesa e o nascimento do vernáculo brasileiro. **Analecta**, Guarapuava, v. 11, n. 2, p. 103-112, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/analecta/article/view/2720/41>. Acesso em: 17 ago. 2020.

ANDRADE, K. **TDIC no processo de alfabetização**: estudo de caso na rede pública de ensino de Guarapuava-PR. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Irati, 2020. Disponível em: <http://tede.unicentro.br:8080/jspui/bitstream/jspui/1494/2/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20Karina%20Andrade.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2022.

BARANAUSKAS, M. C. C. *et al.* **Codesign de redes digitais**: tecnologia e educação a serviço da inclusão social. Porto Alegre: Penso, 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 5, de 28 de abril de 2020**. Reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020, que tratou da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Brasília: CNE, 2020. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 13 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular (BNCC)**. Educação é a base: ensino fundamental. Brasília: MEC; Secretaria de Educação Básica; CONSED; UNDIME, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Guia de tecnologias educacionais**. Brasília: MEC; SEB, 2008.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Censo escolar da educação básica 2016**: notas estatísticas. Brasília: INEP, 2017. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf. Acesso em: 28 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC; SEB; SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **PNA**: política nacional de alfabetização. Brasília: MEC; SEALF, 2019.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em: 4 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de formação de professores alfabetizadores**. Guia do formador. Brasília: MEC; SEF, 2001. Módulo I e II.

BRASIL. Ministério da Educação. **Pró-letramento**: programa de formação continuada de professores dos anos/séries iniciais do ensino fundamental. Alfabetização e linguagem. Brasília: MEC, 2007.

BROWN, T.; WYAAT, J. Design thinking for social innovation. **Stanford Social Innovation Review**, Stanford, v. 8, n. 1, p. 31-35, 2010. Disponível em: https://ssir.org/articles/entry/design_thinking_for_social_innovation. Acesso em: 25 ago. 2020.

CASTELL, S. *et al.* On definig literacy. **Canadian Journal of Education**, Canadá, v 6, n. 3, p. 7-18, 1981. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1494652?seq=1>. Acesso em: 8 maio 2020.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

CLAVAL, P. **A geografia cultural**. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow**: the psychology of optimal experience. New York: Global Learning Communities, 2000.

FANTIN, M. Múltiplas faces da infância na contemporaneidade: consumos, práticas e pertencimentos na cultura digital. **Revista Educação Pública**, Cuiabá, v. 25, n. 59/2, p. 596-617, maio/ago. 2016. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/download/3836/2617>. Acesso em: 14 set. 2020.

FERREIRA JUNIOR, A. **História da educação brasileira**: da colônia ao século XX. São Carlos: Editora UFSCAR, 2015.

FERREIRO, E. **Com todas as letras**. São Paulo: Cortez, 1999. v. 2.

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

FRADE, I. C. A. S. **Métodos e didáticas de alfabetização**: história, características e modos de fazer de professores. Belo Horizonte: Ceale; FaE; UFMG, 2005.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1989.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Educação 2019**. PNAD Contínua. 2019. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736_informativo.pdf. Acesso em: 16 out. 2021

IBGE. Instituto brasileiro de geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por amostra de domicílios contínua - PNAD contínua**. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal PNAD Contínua. 2018. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Nacional_por_Amostra_de_Domicilios_continua/Anual/Acesso_Internet_Televisao_e_Posse_Telefone_Movel_2018/Analise_dos_resultados_TIC_2018.pdf. Acesso em: 27 set. 2020.

JENKINS, H. **Cultura da convergência: a colisão entre os velhos e os novos meios de comunicação**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

JUSTO, M. A. P. S.; RUBIO, J. de A. S. Letramento: uso da leitura e da escrita como prática social. **Revista Eletrônica Saberes da Educação - Unioeste**, São Roque, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2013. Disponível em: <https://docs.uninove.br/artefac/publicacoes/pdf/v4-n1-2013/Marcia.pdf>. Acesso em: 20 set. 2019.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1999.

MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. (org.). **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

MEDEIROS, L. C. L. L. **Formação de suporte técnico Proinfo**. Rio de Janeiro: Escola Superior de Redes, 2010.

MORTATTI, M. R. L. **Alfabetização do Brasil: uma história de sua história**. Marília: Cultura Acadêmica, 2011.

MORTATTI, M. R. L. Brasil 2011: “notas sobre a política nacional de alfabetização”. **Revista Olhares**, Guarulhos, v. 7, n. 3, p. 17-51, set./dez. 2019.

MOREIRA, A. R. M. **Considerações sobre o método global de alfabetização**. 2013. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/7373/1/2013_AndressaRejaneMendesMoreira.pdf. Acesso em: 20 maio 2019.

NASCIMENTO, J. K. F. **Informática aplicada à educação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2013.

OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development. **Understanding the brain: the birth of a learning science**. Paris: OECD, 2008. Disponível em: <https://www.oecd.org/site/educeri21st/40554190.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2022.

PIAGET, J. **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: Editora Unesco, 1973.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. **On the horizon - MCB University Press**, Bingley, v. 9, n. 5, p. 1-6, out. 2001. Disponível em: <https://marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2019.

ROJO, R. Alfabetismo(s), letramento(s), multiletramento(s): desafios contemporâneos à educação de adultos. In: COSTA, R. P.; CALHAU, S. (org.). **E uma educação pro povo, tem?** Rio de Janeiro: Caetés, 2010. p. 75-90.

ROJO, R. Entre plataformas, ODAS e protótipos: novos multiletramentos em tempos de WEB. **The Specialist: Descrição, Ensino e Aprendizagem**, São Paulo, v. 38. n. 1, p. 1-20, jan-jul. 2017. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/esp/article/view/32219/23261>. Acesso em: 14 set. 2020.

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

ROJO, R.; MOURA, E. **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2012.

SACCOL, A. Z. *et al.* **M-learning e U-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua**. São Paulo: Pearson Education, 2010.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Editora USP, 2009.

SOARES, M. As muitas facetas da alfabetização. **Caderno de Pesquisa**, São Paulo, n. 52, p. 19-24, ago. 1985. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/1358>. Acesso em: 7 maio 2019.

SOARES, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 25, p. 5-17, abr. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n25/n25a01.pdf>. Acesso em: 22 set. 2019.

SPRENGER, M. **Memória: como ensinar para o aluno lembrar**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1987.

VEIGA, C. G. Escola pública para os negros e os pobres no Brasil: uma invenção imperial. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro. v. 13, n. 39, p. 502-596, set./dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n39/07.pdf>. Acesso em: 22 set. 2019.

YAHYA, S.; AHMAD, E.; JALIL, K. A. The definition and characteristics of ubiquitous learning: a discussion. **International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology**, West Indies, v. 6, n. 1, p. 117-127, mar. 2010. Disponível em: <https://www.learntechlib.org/p/188069/>. Acesso em: 29 set. 2020.