



Tecnologias Digitais e Educação Escolar: tecendo perspectivas críticas

Úrsula Cunha Anecleto¹

RESUMO

Este texto, de base teórico-analítica, objetiva refletir sobre as Tecnologias Digitais enquanto meios para a produção de conhecimento no campo da Educação, à luz da ecologia cognitiva. Apresenta, como recorte epistemológico, o caráter político-filosófico dessas tecnologias, a partir de um movimento de imbricação homem-máquina, no sentido de proporcionar espaços agentivos que possibilitem novos modos de conhecer no ambiente escolar. Como itinerário metodológico, parte da realização de uma revisão integrativa, tendo como *corpus* publicações intelectuais oriundas das ações dos subprojetos pertencentes ao Projeto de Pesquisa Tecnologias, (Multi)letramentos e Formação de Professores. Os dispositivos para a construção de informações são as ferramentas Cirrus, Tendências e Links, que compõem a interface *online Voyant Tools*. Como achados deste estudo, verificamos que existe sólida produção intelectual resultante das pesquisas, de caráter interventivo, realizadas pelos integrantes do Projeto, no período de 2018 e 2019, que ratificam a importância de constituição de novas configurações sociointerativas para a construção de conhecimento, de forma colaborativa.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais, Ecologia Cognitiva, Revisão Sistemática.

ABSTRACT: The present theoretical-analytical article reflects about Digital Technologies as a means for knowledge production in the field of Education in light of the cognitive ecology. It presents, as an epistemological framework, the political-philosophical nature of those technologies in the perspective of a human-machine intermingle movement that provides

¹ Doutora em Educação (UFPB), na linha de pesquisa Estudos Culturais da Educação. Mestra em Crítica Cultural (UNEB), na linha de pesquisa Letramento, Identidade e Formação Docente. Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em (Multi)letramentos, Educação e Tecnologias (GELET/UNEB/CNPq) e coordenadora do Projeto de Pesquisa Tecnologias, (Multi)letramentos e Formação de Professor. Docente no Programa de Pós-graduação *stricto sensu* Educação e Diversidade (PPED/UNEB) e no Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Estudos Linguísticos (PPGEL/UEFS). Professora Adjunta no curso de Letras Língua Portuguesa na Universidade do Estado da Bahia (UNEB). E-mail: ursula.cunha@hotmail.com

agents with spaces to make new models of learning possible in the school. Regarding methodologies, the article is based on an integrative literature review of publications from the subprojects of the research project “Technologies, (Multi)literacies and Teacher Training”. The tools used for information construction were “Cirrus”, “Tendência” and “Links” interfaces, components of the online software “Voyant Tools”. We found a solid intellectual production derived from intervention-based research carried by the Project’s members between 2018 and 2019 that confirms the importance of establishing new socio-interactive configurations for collaborative knowledge construction.

Keywords: Digital Technologies, Cognitive Ecology, Systematic Literature Review.

RESUMEN: Este texto, con una base teórico-analítica, tiene como objetivo reflexionar sobre las tecnologías digitales como un medio para la producción de conocimiento en el campo de la educación, a la luz de la ecología cognitiva. Presenta, como un corte epistemológico, el carácter político-filosófico de estas tecnologías, a partir de un movimiento de superposición hombre-máquina, en el sentido de proporcionar espacios de agente que permitan nuevas formas de conocimiento en el entorno escolar. Como itinerario metodológico, parte de la realización de una revisión integradora, teniendo como corpus las publicaciones intelectuales de las acciones de los subproyectos pertenecientes al Proyecto de Investigación de Tecnologías, multiliteracidades y Formación Docente. Los dispositivos para generar información son las herramientas “Cirrus”, “Tendências” y “Links”, que conforman la interfaz en línea de *Voyant Tools*. Como hallazgos de la investigación, verificamos que existe una producción intelectual sólida resultante de las investigaciones, de carácter intervencionista, realizadas por los miembros del Proyecto, en el período de 2018-2019, que ratifican la importancia de constituir nuevas configuraciones socio-interactivas para la construcción del conocimiento de modo colaborativo.

Palabras-clave: Tecnologías digitales, Ecología cognitiva, Revisión sistemática.

Introdução

As Tecnologias Digitais (TD) já estão consolidadas às atividades humanas em diversas ordens sociais que, mesmo sem pensarmos por um caráter determinista, ratificamos que ampliam a possibilidade de estabelecermos uma ecologia cognitiva (LÉVY, 2008, p. 133, 135): espaço de relações interacionais e agentivas que possibilita a comunicação entre atores humanos, biológico e técnicos para a construção de novos conhecimentos.

Por entendermos esses artefatos como produtos de uma sociedade e seus usos como meios potencializadores da ação humana, oriundos de horizontes culturais e diversos

contextos sociais, escolhemos como recorte epistemológico o caráter político-filosófico dessas tecnologias, a partir de um movimento de imbricação homem-máquina, no sentido de proporcionar espaços agentivos que instituem outros modos de conhecer.

Quanto à perspectiva filosófica, as TD apresentam-se como meios para a realização de atividades humanas, de modo técnico-interacional. Também, representam a própria atividade humana, a partir de ações físicas (realização de atividades laborais, por exemplo) e ações intelectuais (construção e compartilhamento de conhecimento). Essa esfera filosófica foi concebida, desde o final da década de 60, nos estudos de McLuhan (2005, p. 90) sobre as implicações das mídias no desenvolvimento/ampliação de capacidades (físicas e intelectuais) das pessoas.

Em relação ao aspecto político – dimensão que oportuniza a acessibilidade aos meios tecnológicos, esperamos a democratização da infraestrutura material, dos recursos técnicos e das atividades intelectuais mediadas pelas TD, com vistas à inclusão e à modificação do *status quo* social de muitos sujeitos, que se encontram em situação de exclusão digital. Nesse sentido, as TD, consideradas por Lévy (2008, p. 9, 12) como Tecnologias da Inteligência², contribuem com o campo da Educação como meios potencializadores da construção/ressignificação de conhecimentos, de forma coletiva e racionalmente engajada, na Cibercultura: conjunto de técnicas materiais e intelectuais, de práticas, de modo de pensamento que se desenvolve nas redes digitais (LÉVY, 2014, p. 17).

Entretanto, como sujeito mediador entre esses artefatos e as reverberações socioeducacionais que eles produzem, temos o professor, um dos agentes da cultura escolar e organizador das redes de conhecimento, com a finalidade de promover, na sala de aula, uma democracia interativa. Na Cibercultura, o professor “torna-se um *animador da inteligência coletiva* dos grupos que estão a seu encargo. Sua atividade está centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens” (LÉVY, 2014, p. 173, grifos do autor).

² Pierre Lévy, em sua obra *As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*, publicada, inicialmente, em 1990, na França, considera como Tecnologias da Inteligência a possibilidade de construção de conhecimento mediado por Tecnologias da Informação e Comunicação e, mais recentemente, por Tecnologias Digitais, que contribuem para a configuração do pensamento e das atividades mentais humanas. Partimos do princípio de que esses meios – que apresentam também um caráter técnico, ou seja, potencializa a habilidade para uma ação –, enquanto metáforas, tornam-se artefatos sócio-comunicativos que provocam mudanças na maneira de conhecer e de interagir com o mundo.

A partir dessas considerações iniciais, este artigo, de natureza teórico-analítica, tem como objetivo refletir sobre as Tecnologias Digitais enquanto meios para a produção de conhecimento no campo da Educação, à luz da ecologia cognitiva (LÉVY, 2008, p.19, 20), a partir da atuação docente, no sentido de oportunizar a troca de saberes, a mediação relacional e simbólica, a organização de artefatos didático-pedagógicos.

O itinerário metodológico compreende a realização de revisão integrativa, tendo como *corpus* publicações intelectuais oriundas dos subprojetos de pesquisa realizados no âmbito do Grupo de Estudo e Pesquisa (Multi)letramentos, Educação e Tecnologias (GEPLET/CNPq) e do Programa de Pós-graduação *stricto sensu* Educação e Diversidade (PPED), a partir do Projeto de Pesquisa Tecnologias, (Multi)letramentos e Formação de Professores, desenvolvido na Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

Como dispositivo para a produção de informações, optamos pela interface *Voyant Tools* (disponível em <https://voyanttools.org>), plataforma *online* que permite a mineração de textos. Com essa interface, trabalhamos, especificamente, com as ferramentas Cirrus, Tendência e Links, que contribuíram com a identificação de categorias-chave vinculando as produções intelectuais, no total de 20, à temática central e aos objetivos do Projeto.

Neste estudo, apoiamo-nos em uma concepção comunicativo-interativa das TD, embora reconheçamos que a introdução dessas tecnologias nos ambientes educativos, por si só, não assegura a inovação nem melhor desenvolvimento humano. Entretanto, concede possibilidades de práticas pedagógicas mais dialógicas e ativas, e a superação do *tecnopartheid* (CANCLINI, 2015, p. 236) ainda existente em alguns contextos sociais e educacionais.

Enfoque epistemológico sobre as TD no campo da Educação

A relação dos sujeitos com o conhecimento na Cibercultura – cultura dotada de técnicas, valores, pensamentos e atitudes articulados às Tecnologias Digitais – apresenta-se a partir da ecologia cognitiva, que caracteriza os atores sociais, participantes da construção e da ressignificação de conhecimento, como organismos ativos, e as

tecnologias, devido ao seu potencial como artefatos mediadores de processos de negociação das relações de poder no contexto social, como meios intelectuais que favorecem o acesso à informação e a novos estilos de raciocínio e de saberes (LÉVY, 2014, p. 159) no ciberespaço³.

Nesse sentido, entendemos que as TD, enquanto *devir* para a emancipação dos coletivos pensantes, ao ampliar capacidades cognitivas, também podem tornar-se mecanismos de opressão se exercerem uma via comunicativa unívoca, existindo apenas um polo de emissão de mensagens/cultura, geralmente atribuído aos grupos colonizadores, dentre eles instituições escolares.

Enquanto fator de opressão, as TD, como afirma Canclini (2015), tornam-se seletivas a alguns grupos que, para além de ter acesso aos conteúdos e aos canais de comunicação desses meios, são excluídos do processo de construção/ressignificação de conhecimento, embora sejam afetados por ele. Como forma de amenizar esse impacto de exclusão presente na Cibercultura, fazemos uma aposta enactante (HANNOUN, 1998) na ação do professor e no sistema educativo escolar, no sentido de contribuir para que esses grupos possam estar em condição de participar, ativamente, dos espaços de construção da ecologia cognitiva.

Concordamos com Lemos (2011) quando nos instiga a refletir sobre a problemática da exclusão digital que, como destaca o autor, é para além da questão de acesso ao produto maquínico dessas tecnologias e/ou aos meios infraestruturais, a exemplo de banda larga de boa qualidade. Mas perpassa pelo desafio de “[...] fazer com que os indivíduos possam produzir conteúdos próprios e distribuí-los livremente [...]. Tanto quanto o capital técnico, os projetos de inclusão digital devem fazer crescer os capitais social, intelectual e cultural” (LEMOS, 2011, p. 19).

Por essa abordagem, percebemos que não se pode falar, apenas, de um conhecimento único, homogêneo, temporal. No entanto, a Cibercultura proporciona-nos

³ O ciberespaço é caracterizado por Lévy (2014, p. 94) “[...] como o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial de computadores e das memórias dos computadores” (grifos do autor). Esse local de fluxo, a partir das TD, amplifica, exterioriza e modifica muitas funções cognitivas do ser humano, a exemplo da memória e da imaginação. Sendo assim, o ciberespaço constitui-se como um espaço imaterial, desterritorializado, de bases cooperativas, acessos instantâneos e multiplicidade de saberes.

um ecossistema de saberes, possibilitando o rompimento do monolinguismo e das relações assimétricas em relação à ciência e à cultura. Isso porque,

(...)temos na sociedade formas distintas de conhecimento, que são geradas pelas infinitas conexões que nos são propiciadas pelas TIC, mais especificamente, pelas tecnologias digitais, a partir das quais passamos a dialogar com as diversas culturas. (SILVA; ANECLETO, 2019, p. 129).

A ecologia cognitiva nos possibilita uma coabitação cultural, a partir da cultura da virtualidade real (CASTELLS, 1999), em que os processos de comunicação, mediados pelas TD, são constructos de um novo ambiente simbólico, que fazem parte do mesmo universo virtual, embora pertençam a diversas/diferentes bases de conhecimento (acadêmico, popular, da tradição etc.), de forma hipertextual⁴.

Entretanto, apesar de vivermos essa convergência tecnológica e científica em muitos setores da vida social, proporcionada pelos espaços digitais, percebemos que, nas instituições formais de ensino, ainda há uma hierarquização de saber, o que resulta na universalidade do conhecimento, geralmente de caráter dogmático. Dessa forma, esses espaços-tempo tornam-se, geralmente, lugar da reprodução dos saberes já instituídos, sendo alunos e professores espectadores passivos na cultura escolar.

Os estudos realizados pelo GEPLET, mais especificamente no âmbito do Projeto de Pesquisa Tecnologias, (Multi)letramentos e Formação de Professores, partem da concepção da escola como um espaço multifocal para a construção/ressignificação de conhecimento, também mediado pelas TD, que podem proporcionar uma horizontalização nos processos comunicativos entre docentes e discentes. Essa abordagem ancora-se na compreensão de que o processo de aprender, contínuo e dinâmico, não está restrito apenas ao espaço da sala de aula; mas se realiza, também, pela articulação de ações coletivas, potencializadas pelas redes digitais. Ratificamos que à escola, a partir da ação do professor, são atribuídos outros papéis, que ampliem a função de acesso à informação e à transmissão de conhecimento; mas que valorize a inovação, o conhecimento multicultural e a virtualidade.

⁴ Hipertexto “é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos” (LÉVY, 2008, p. 33).

Portanto, as produções realizadas pelos integrantes do Projeto de Pesquisa supracitado têm como enfoque epistemológico as TD enquanto rede de interfaces que “[...] contribui para definir o modo de captura da informação oferecida aos atores da comunicação” (LÉVY, 2008, p. 180), no sentido de problematizar essa informação para a construção do conhecimento, de forma inter e transdisciplinar.

Revisão Integrativa como metodologia de pesquisa: analisando informações construídas

Para a construção metodológica deste artigo, optamos pela revisão integrativa enquanto percurso teórico-analítico em relação à construção de informações geradas pelas produções intelectuais dos integrantes do Projeto de Pesquisa Tecnologias, (Multi)letramentos e Formação de Professores. O projeto tem por objetivo discutir sobre a mediação na prática pedagógica, a partir da utilização das Tecnologias Digitais, no sentido de oportunizar a construção de uma ecologia cognitiva no espaço escolar⁵.

Apresentando como enfoque a potencialização das TD como meios para a ação pedagógica, tenciona compreender qual perfil se espera do docente na Cibercultura, no sentido de possibilitar a discussão sobre a reorganização de práticas de ensino para que atendam às demandas educacionais atuais; identificar concepções teórico-metodológicas evidenciadas pelo professor ao utilizarem Tecnologias Digitais como meios para a prática pedagógica na sala de aula; construir, de forma colaborativa, materiais didático-pedagógicos que potencializem a circulação de textos multiletrados e de hipermídias no espaço escolar.

Revisão Integrativa consiste em uma metodologia de pesquisa que tem como finalidade apresentar, a partir de uma vertente analítica, informações sobre publicações intelectuais e resultados de pesquisa, tanto da modalidade teórica quanto empírica. Tem como objetivo proporcionar a compreensão de conceitos, publicizar e problematizar

⁵ As informações apresentadas referentes ao Projeto de Pesquisa Tecnologias, (Multi)letramentos e Formação de Professores foram acessadas a partir do Sistema Integrado de Pesquisa (SIP), plataforma interna da UNEB.

revisões teóricas e evidenciar problemáticas metodológicas de pesquisa sobre uma temática pré-determinada (SOUZA; SILVA, CARVALHO, 2010).

Nesse sentido, “trata-se de um estudo com coleta de dados realizada a partir de fontes secundárias, por meio de levantamento bibliográfico” (SOUZA; SILVA, CARVALHO, 2010, p. 103). Para o levantamento das produções intelectuais referentes à temática proposta, no período de 2018 e 2019, realizou-se consulta ao currículo Lattes dos pesquisadores⁶ vinculados ao Projeto e uma simples verificação à Plataforma Trello⁷, repositório de textos utilizado por todos os participantes.

A primeira fase da revisão integrativa correspondeu à questão norteadora, pela qual foram delimitados os estudos incluídos na análise de informações. Elegemos como pergunta problematizadora para a seleção das produções intelectuais a apresentada a seguir: quais contribuições (e desafios) as Tecnologias Digitais oferecem para o campo da Educação Escolar?

Tendo delimitado o horizonte a ser investigado, partimos para a segunda fase dessa metodologia: constituição do *corpus* de pesquisa, a partir da busca das produções intelectuais publicadas pelos participantes do Projeto, no período de 2018 e 2019. Optamos por essa faixa temporal por ser o momento em que a segunda etapa do Projeto de Pesquisa, com ênfase nos estudos sobre TD e suas reverberações no espaço escolar, foi iniciada. Esta fase da revisão sistemática nos possibilitou a catalogação das seguintes produções:

⁶ O Projeto de Pesquisa Tecnologias, (Multi)letramentos e Formação de Professores possui 15 pesquisadores, sendo duas graduandas do curso de Letras Língua Portuguesa, duas licenciadas em Letras Língua Portuguesa; três mestres, dois em Educação e Diversidade e uma em Estudos Linguísticos; sete mestrados, sendo seis em Educação e Diversidade e um em Estudos Linguísticos (inserido em 2020); um doutorando em Estudos Linguísticos (inserido em 2020).

⁷ O Trello é uma plataforma disponível para computadores e dispositivos móveis voltada para a organização de tarefas e armazenamento de informações e documentos. Por seu caráter colaborativo, permite o compartilhamento de dados com outros usuários e a sincronização entre vários equipamentos. Essa plataforma é um dos meios para disponibilização de informações, documentos, interação utilizados pelos participantes do Projeto de Pesquisa. Disponível em: <https://tecnologia.ig.com.br/2016-07-13/trello-gerenciamento-de-projetos.html>. Acesso: 02 maio 2020.

Quad. 1: Produções intelectuais dos participantes do Projeto – artigos, capítulo de livros e Anais de eventos.

ANO	TÍTULO	EXPEDIENTE
2018	Tecnologias digitais, ação comunicativa e ética do discurso em redes sociais	Artigo em revista
	Formação de professores e ação educativa na era da cultura digital: algumas reflexões	
	Ensino de Língua Portuguesa e memes de internet: outros textos, outras leituras	
	Ambiente Moodle e ampliação do letramento digital: experiência com gênero emergente fórum de discussão	
	Tecnologias, multiletramentos e formação do professor	Capítulo de livro
	Multiletramentos, tecnologias e docência na cibercultura: enfoques teórico-metodológicos do GEPLET	
	Estágio Supervisionado e formação de professores reflexivos: uma experiência com <i>blogs</i> educacionais	
	Multiletramentos	
	Pedagogia dos multiletramentos: desafios e perspectivas para o uso de Tecnologias Digitais nas aulas de Língua Portuguesa	Verbetes de dicionário
	Núcleo de Residência Pedagógica em Língua Portuguesa e o trabalho com gêneros discursivos hipermediáticos na Educação Básica	

	(Multi)letramentos e ação docente: o que dizem professores da Educação Básica em relação à leitura e à escrita nos meios digitais?	Anais de evento
	Memes de Internet nas aulas de Língua Portuguesa: ações pedagógicas voltadas ao estudo dos gêneros discursivos híbridos	
	Formação docente e fazer pedagógico mediados pelas Tecnologias Digitais: ampliando letramentos	
2019	Memes de Internet nas aulas de Língua Portuguesa: algumas alternativas para o estudo do gênero	Artigo em revista
	Memes de Internet, ação discursiva e letramento crítico na esfera pública digital	
	Letramento digital crítico e formação do leitor na cultura digital: algumas considerações	
	Tecnologias Digitais, pedagogia dos multiletramentos e formação de professor: caminhos da pesquisa colaborativa	Capítulo de Livro
	Formação Docente na Cultura Digital: por uma prática pedagógica ética e humanista	
	Ciberformação docente e ambiente virtual de aprendizagem Moodle como espaço de práxis educativa	
	Formação permanente de professores e mediação pedagógica: reflexões sobre o curso UPTE por professores da rede pública de ensino do Estado da Bahia	Anais de evento

Fonte: Currículos Lattes e Plataforma Trello. Acesso em: 02 maio 2020.

Após a realização da etapa de catalogação das produções intelectuais, conforme títulos apresentados no quadro 1, iniciou-se a análise, por uma perspectiva crítica, das informações construídas. Nesta fase, como dispositivo para a produção dessas informações, utilizamos a interface *Voyant Tools* (disponível em <https://voyanttools.org>), uma plataforma *online* para trabalhar com mineração de textos: ou seja, a classificação, descoberta de associações e análises de tendências existentes no *corpus*.

O *Voyant Tools* apresenta, entre as principais ferramentas, as descritas a seguir: Cirrus – tem como funcionalidade a criação de nuvem de palavras com categorias-chave aos textos analisados, apresentando, por um *design* bastante simples e por uma gramática do visual, a hierarquia na apresentação dos termos-chave; a interligação de termos de forma hipertextual, a partir da ferramenta *Links*, representada por um mapa de palavras; a ferramenta Tendência, que identifica os termos mais utilizados nos textos e demonstra, por gráfico de linhas, a frequência de repetição desses termos ao longo de cada produção.

Ao utilizarmos a opção nuvem de palavras da interface de mineração de texto, incluímos os artigos, capítulos de livro e textos publicados em anais de eventos produzidos pelos participante do Projeto, conforme títulos apresentados no quadro 1. O objetivo dessa ação era perceber quais categorias são mais acionadas pelos pesquisadores ao investigarem e produzirem sobre as contribuições das TD para o campo da Educação, com ênfase no processo de formação de professores. O resultado dessa ação, após a eliminação de termos com pouca incidência nas pesquisas, encontra-se na figura 1:

Fig. 1: Categorias-chave das produções intelectuais dos integrantes do Projeto de Pesquisa Tecnologias, (Multi)letramento e Formação de Professores, no período de 2018-2019.

A concepção de formação de professores abordada nas produções intelectuais dos integrantes do Projeto de Pesquisa oportuniza um olhar para a maneira como esses sujeitos vivenciam suas experiências profissionais, refletindo sua maneira de conduzir, metodologicamente, as aulas e os valores que perpassam pela profissão docente. Essa formação parte de uma prática reflexiva e da experimentação, coletiva e dialógica, de práticas pedagógicas, de materiais de ensino, de escolha de conteúdos curriculares etc.

Por essa abordagem, o professor tem “um papel ativo na educação e não um papel meramente técnico que se reduza à execução de normas e receitas ou à aplicação de teorias exteriores à sua própria comunidade profissional” (ALARCÃO, 2005, p. 176). Assim, a formação que se pretende necessita proporcionar uma tomada de consciência da sua própria aprendizagem, pois passa a desenvolver uma prática reflexiva em relação à sua ação docente e aos próprios elementos da cultura escolar.

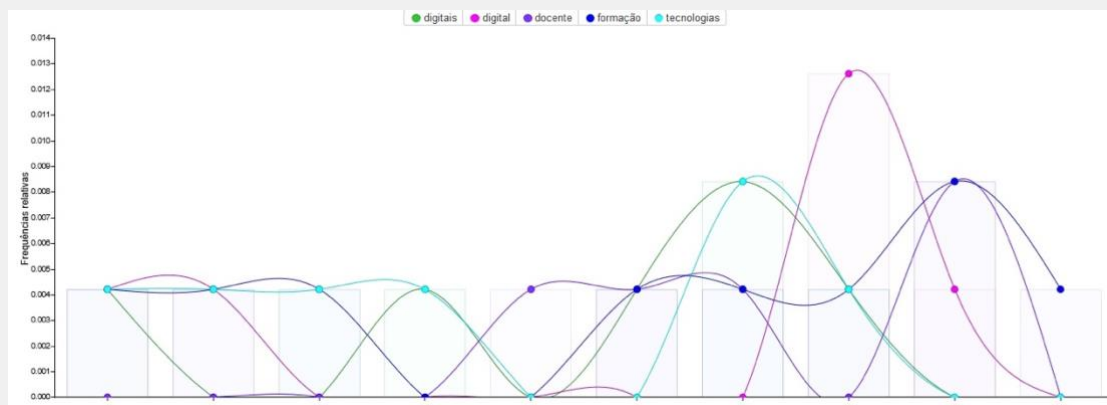
As atividades do Projeto de Pesquisa têm como centralidade, conforme exposto na figura 1, processos de formação de professores para a utilização das TD como meios potencializadores da prática pedagógica, por uma perspectiva crítico-reflexiva, a partir da constituição da ecologia cognitiva. Entendemos que as TD não se constituem em um ser autônomo, alheio à sociedade e à cultura; mas sim é fruto da sociedade e se desenvolve em uma interconexão com ela.

À vista disso, a utilização das TD no espaço escolar deve pautar-se pela promoção

[...] de grupos intelectuais, nos quais as potencialidades tecnológicas, bem como as sociais e as cognitivas de cada indivíduo, estejam a serviço da fomentação das relações interpessoais, de forma mútua, e da mobilização permanente das competências de cada ser cognoscente. (CARNEIRO; ANECLETO, 2019, p. 11-12).

A partir da ferramenta Tendência, que identifica, de modo padrão, termos mais utilizados nos textos, materializando em gráfico em linhas, foi possível verificar o grau de frequência de repetição de categorias-chave nas produções dos participantes do grupo. Verificamos, então, que, ao problematizar a formação de professores, os integrantes do projeto também discutem sobre Tecnologias Digitais, entendendo-as como artefato humano e produto da cultura de um povo (gráfico 1).

Gráf. 1: Categorias complementares nas produções intelectuais dos integrantes do Projeto de Pesquisa Tecnologias, (Multi)letramentos e Formação de Professores



Fonte: Produções intelectuais dos participantes do Projeto.

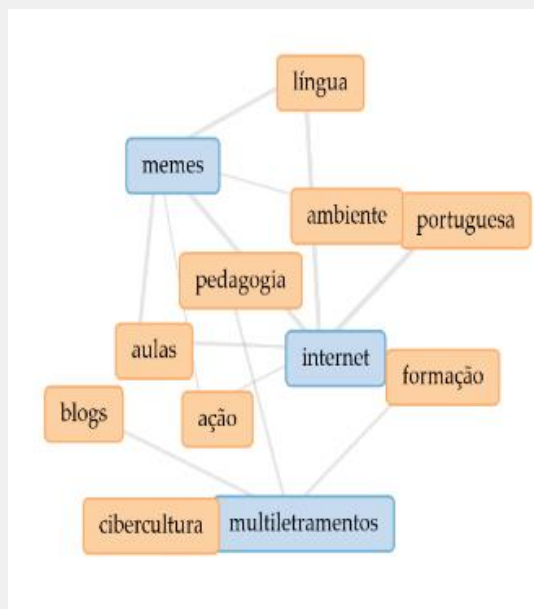
As discussões sobre as TD nas práticas pedagógicas escolares superaram a condição desses meios como recurso e/ou instrumento, tendo em vista que “[...] a cultura digital tem transformado profundamente a existência humana, conseqüentemente, as concepções de prática pedagógica e de processo formativo docente, assim como concepções epistemológicas mudarão” (SILVA; ANECLETO, 2019, p. 136).

Nessa perspectiva, ao abordar sobre Tecnologias Digitais e processos formativos, levou-se em conta a construção da identidade do professor. Esse constructo estrutura-se como elemento dinâmico, pois representa um dever constante; ao mesmo tempo, apresenta-se como paradoxal: visualiza-se o processo de identificação do docente com a profissão, o que influencia sua capacidade de mudança frente às novas perspectivas educacionais.

Quanto às práticas pedagógicas docentes na Cibercultura, potencializadas pelas TD, os meios sociointerativos constituem-se como principal objeto de investigação. As informações sobre as pesquisas atreladas ao Projeto apresentam resultados de ações pedagógicas que potencializam/potencializaram práticas de leitura e de escrita nos meios

digitais, tendo como elemento mediador dessas atividades textos multiletrados⁸, conforme explicitado na figura 2, a partir da conexão hipertextual da ferramenta Links.

Fig. 2: Links dos principais objetos de análise do campo empírico.



Fonte: Produções intelectuais dos participantes do Projeto.

Para a construção empírica das pesquisas do projeto supracitado, escolhemos como principal *locus* escolas públicas dos anos finais do Ensino Fundamental, tanto nas redes municipais pertencentes ao Território do Sisal, no estado da Bahia, quanto na rede estadual, também situada nesse território de identidade. A escola tornou-se o local de intervenção, de forma colaborativa com docentes, discentes e gestores, por se entender a aula como espaço-tempo ideal para a construção de conhecimentos, a partir do diálogo entre a cultura local e global.

⁸ Entendemos os multiletramentos a partir de uma concepção ampla, referindo-se a práticas textuais multissemióticas e multimodais presentes na sociedade atual, tanto na cultura impressa como digital. O conceito de multiletramento foi articulado pelo Grupo Nova Londres, em 1996, tendo como objetivo questionar sobre a crescente diversidade linguístico-cultural gerada pela economia globalizada e a multiplicidade de canais e modos semióticos de comunicação, também fruto das Tecnologias Digitais, e o seu espaço nas atividades de ensino nas escolas. Portanto, o conceito de multiletramentos “[...] aponta para dois aspectos essenciais ao entendimento das ordens discursivas na atualidade: a multiplicidade de linguagens e a multiplicidade de culturas” (SILVA; ANECLETO, 2018, p. 463).

Como artefato didático-pedagógico para a realização dessas intervenções, foram utilizadas sequências didáticas:

[...] um procedimento simples que compreende um conjunto de atividades conectadas entre si, e prescinde de um planejamento para a delimitação de cada etapa e/ou atividade para trabalhar os conteúdos disciplinares de forma integrada para uma melhor dinâmica no processo de ensino-aprendizagem. (OLIVEIRA, 2013, p. 53).

Apesar de o Projeto ser circunscrito na área de Educação, das 20 produções realizadas no período, 11 abordavam sobre o ensino de Língua Portuguesa e, por conseguinte, práticas de leitura e/ou de escrita a partir de textos da esfera digital. Atribuímos esse fato à escassez de práticas letradas digitais como objeto de ensino de Língua nas escolas, informação ratificada durante as pesquisas exploratórias que antecederam a intervenção. Nesse sentido, entendemos esse modelo de letramento como

[...] conjuntos de letramentos (práticas sociais) que se apóiam, entrelaçam, e apropriam mútua e continuamente por meio de dispositivos digitais para finalidades específicas, tanto em contextos socioculturais geograficamente e temporalmente limitados, quanto naqueles construídos pela interação mediada eletronicamente. (BUZATO, 2006, p. 16).

O trabalho com o texto digital nas escolas foi realizado, principalmente, pelos gêneros discursivos híbridos memes de internet e *blog*; foram utilizadas, também, outras esferas digitais, tais como redes sociais e ambiente virtual de aprendizagem, especificamente o Moodle. A escolha pelos memes de internet se deu por ser um artefato textual que faz parte das práticas de leitura cotidiana dos alunos e, apesar de representar um texto com grande teor crítico-social e humorístico, não está, muitas vezes, presentes na prática de ensino do professor, embora o meme circule na sala de aula nas produções livres dos estudantes.

Já o *blog*, apesar de temporalmente mais antigo do que os memes, ainda é um gênero muito utilizado por adolescentes e jovens, fato constatado na pesquisa exploratória; constitui-se como um espaço tecnodemocrático para a publicação e veiculação de textos multiletrados, oportunizando a todos quanto desejarem tornarem-se

autores e coautores, de forma responsável, de textos. Ademais, as redes sociais, consideradas como um espaço que representa um conjunto de laços sociais, também foram concebidas como meios para a realização de práticas pedagógicas, durante a pesquisa interventiva.

No entanto, destacamos que, embora compreendamos como necessárias essas ações de pesquisa-intervenção realizadas pelo GEPLET, integradas ao projeto Tecnologias, (Multi)letramentos e Formação de Professores, ratificamos a necessidade de uma postura crítico-reflexiva do pesquisador-docente em relação às práticas de ensino com textos multiletrados, nos contextos das TD.

Por isso, as produções aqui analisadas partem de uma concepção crítica de letramento, que concede ao aluno um papel ativo na construção de conhecimento e de significados nas mais diversas áreas do saber, tendo em vista que, na Cibercultura, vivemos uma era de recusa à normatividade universal e à crença em verdades únicas. Dessa forma, afirmamos que práticas educativas, na era atual, devem pautar-se, então, por uma diversidade de contextos sócio-históricos que contribuam com a formação de sujeitos emancipados e atuantes na construção de conhecimento, também na esfera digital. Assim, oportunizaremos aos sujeitos o trânsito em espaços sociais em rede, a partir do desenvolvimento da ecologia cognitiva.

Conclusão

As Tecnologias Digitais e as possibilidades de interação proporcionadas por esses meios oportunizam, na Cibercultura, a organização de outros modos de atuação nos espaços educativos, que modificam os papéis do professor e do aluno, como tradicionalmente conhecidos. A partir dessa perspectiva, nas ações realizadas no Projeto de Pesquisa Tecnologias, (Multi)letramentos e Formação de Professores, aspiramos a outras práticas de ensino e a modelos de aprendizagem, que se estruturam pelo imbricamento homem-máquina, por meio de uma ecologia cognitiva.

Para que essa configuração possa tornar-se realidade no cotidiano da escola, intuímos que essas agências devem “[...] se transformar em poderosos cenários de aprendizagem, onde os alunos investigam, compartilham, aplicam, refletem” (GÓMEZ, 2015, p. 28) sobre o conhecimento, constituído em um território aberto de aprendizagem; inserindo-se na era digital. Ademais, problematizar, a partir da produção intelectual aqui analisada, culturas escolares vigentes, permite-nos construir movimentos simbólicos de ressignificação da sala de aula como espaço de construção de conhecimento, também mediados pelas TD.

Nesse sentido, as pesquisas realizadas pelo grupo nos provocam a perceber que as TD, enquanto produto humano, contribuem não apenas como artefatos pedagógicos para a Educação. Mas, também, como um modo específico de conhecer e, por isso, para além da veiculação de conhecimentos já tradicionalmente consolidados, outorga-nos a necessidade de produzirmos, reestruturamos, cancelarmos outros saberes.

A partir dessas considerações, como achados deste estudo, verificamos que existe sólida produção intelectual resultado das pesquisas, de caráter interventivo, realizadas pelos integrantes do Projeto, que ratificam a importância da constituição de novas configurações sociointerativas no sentido filosófico da *techne*, ou seja, do saber-e-fazer (CUPANI, 2016). Essa concepção transcende o apenas caráter técnico-instrumental dessas tecnologias e incorpora uma perspectiva da inventividade constante.

Então, a partir da análise do *corpus* aqui presente, reiteramos que os estudos resultantes das ações do Projeto de Pesquisa Tecnologias, (Multi)letramento e Formação de Professores apresentam, de forma crítico-reflexiva, a necessidade de o professor identificar-se com essas configurações sócio-comunicativas e, nesse sentido, fomentar práticas pedagógicas colaborativas e cooperativas no espaço escolar, gerando uma nova escola, novas aulas, nova didática, novos conteúdos escolares.

Referências

ALARCÃO, Isabel. **Escola reflexiva e a nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.

BUZATO, Marcelo. Letramentos digitais e formação de professores. In: **III Congresso Ibero-Americano EucaRede: Educação, Internet e Oportunidade**. Memorial da América Latina, São Paulo, BRASIL, 29 a 30 de maio de 2006. Disponível em: <https://www.academia.edu//Letramentos>. Acesso em: 03 maio 2020.

CANCLINI, Néstor Garcia. **Diferentes, desiguais e desconectados**: mapa da interculturalidade. Trad. Luiz Sérgio Henriques. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015.

CARNEIRO, Anderson dos Santos; ANECLETO, Úrsula Cunha. Formação permanente de professores e mediação pedagógica: reflexões sobre o curso UPTe por professores da rede pública de ensino do estado da Bahia. **Anais do II Encontro Regional Norte-Nordeste ABCiber**. Disponível em: <https://eventos.set.edu..> Acesso em: 04 maio 2020.

CASTELLS, Manuel. A cultura da virtualidade real: a integração da comunicação eletrônica, o fim da audiência de massa e o surgimento de redes interativas. In: CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Trad. Roneide Venancio Majer. 6 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.p.413-466.

CUPANI, Alberto. **Filosofia da tecnologia**: um convite. 3 ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2016.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs**: capitalismo e esquizofrenia. v. 1, Rio de Janeiro (RJ): Editora 34, 1995.

GÓMEZ, Ángel. **Educação na era digital**: a escola educativa. Trad. Marisa Guedes. Porto Alegre: Penso, 2015.

HANNOUN, Hubert. **Educação**: certezas e apostas. São Paulo: UNESP, 1998.

LEMOS, André. Prefácio. In: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca (Orgs.). **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011.p.15-21.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Trad. Carlos Irineu da Costa. 15 reimpressão. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2008.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. 3ed. 2 reimpressão. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2014.

MCLUHAN, Marshall. **McLuhan por McLuhan**: conferências e entrevistas. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Sequência didática interativa no processo de formação de professores**. Petrópolis: Editora Vozes, 2013.

SILVA, Obdália Santana Ferraz; ANECLETO, Úrsula Cunha. Multiletramentos. In: MILL, Daniel (Org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de Educação a Distância**. Campinas (SP): Papyrus, 2018.p.463-467.

SILVA, Obdália Santana Ferraz; ANECLETO, Úrsula Cunha. Formação docente na cultura digital: por uma prática pedagógica ética e humanista. In: JEREZ, Sergio Alejandro Rodríguez. **Enseñar y educar en la civilización digital**. Bogotá (Colômbia): Universidad Sergio Aborleda, 2019. p.123-142.

SOUZA, Marcela Tavares; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Raquel. Revisão integrativa: o que é e como se faz. **Revista Einstein**, v. 8, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ei-eins-8-1-0102.pdf>. Acesso em: 10 maio 2020.