

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *SCRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

LUIZ CARLOS DE PAIVA

**A CONSTITUIÇÃO DO DISCURSO PEDAGÓGICO DAS RELAÇÕES ENTRE
EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA (2007-2017)**

ANÁPOLIS - GO
2019

LUIZ CARLOS DE PAIVA

**A CONSTITUIÇÃO DO DISCURSO PEDAGÓGICO DAS RELAÇÕES ENTRE
EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA (2007-2017)**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, sob a orientação da Professora Doutora Cláudia Helena dos Santos Araújo.

ANÁPOLIS - GO

2019

Paiva, Luiz Carlos de

P142c A constituição do discurso pedagógico das relações entre educação e tecnologia na produção científica (2007-2017). / Luiz Carlos de Paiva. -- Anápolis, 2019.

220f. : il. col.

Dissertação (mestrado) – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Goiás, Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientadora: Prof. Dra. Cláudia Helena dos Santos Araújo

1. Educação - Tecnologia. 2. Discurso pedagógico - tecnologias
3. Educação Profissional e Tecnológica. I. Araújo, Cláudia Helena dos Santos.

II. Título.

CDD 378.013

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (PROFEPT)

No dia 20 (vinte) do mês de maio do ano de 2019, às 14:00 horas no miniauditório do Bloco 600 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Anápolis, situado na Av. Pedro Ludovico, S/N - Residencial Reny Cury, Anápolis - GO, deu-se Defesa da Dissertação de Mestrado "**A Constituição do discurso pedagógico das relações entre educação e tecnologia na produção científica(2007-2017)**", como requisito para conclusão do Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT).

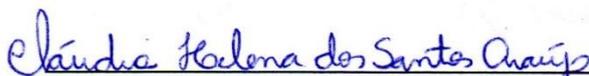
A Banca Examinadora foi composta pelos/as professores/as **Dr^a. Cláudia Helena dos Santos Araújo** (Orientador/Presidente da Banca), **Dr^a. Moema Gomes Moraes** (Examinadora Externa) e **Dr. Alcyr Alves Viana Neto** (Examinador Interno) de autoria de **LUIZ CARLOS DE PAIVA**.

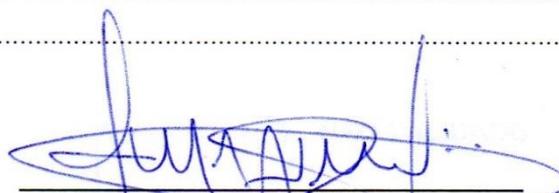
Em conformidade com o Regulamento do ProFEPT e o Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do Instituto Federal de Goiás, a Banca Examinadora avaliou o Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) de autoria de Luiz Carlos de Paiva, como:

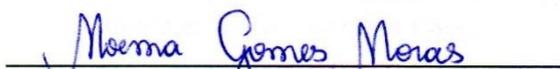
APROVADO

REPROVADO

Parecer da Banca:


Prof. Dr^a. Cláudia Helena dos Santos Araújo
Orientadora/Presidente da Banca


Prof. Dr. Alcyr Alves Viana Neto
Instituto Federal de Goiás


Prof.^a. Dr^a. Moema Gomes Moraes
Universidade Federal de Goiás


Luiz Carlos de Paiva
Discente

Anápolis-GO, 20 de maio de 2019.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho em reverência a meus pais (*in memoriam*) que não tiveram oportunidades nem tempo para os estudos. Passaram sua vida inteira buscando sua própria sobrevivência e a dos filhos. Largaram cedo seu lar, sua roça no Nordeste para serem candangos e pioneiros em Brasília, para os quais o conceito de educação e trabalho sempre foi uma coisa só.

Em especial à minha mãe, Maria Marreiros, incansável na luta e busca pelo básico na nossa formação material e espiritual. Hoje estou convicto que os esforços dela me conduziram até aqui.

A meu pai, José Rodrigues, pelo exemplo de entrega ao trabalho e por insistir em sonhar até onde foi possível.

A ambos que empenharam suas vidas em árduas batalhas com reveses e vitórias. Este mestrado é o coroamento e a extensão de mais uma de suas vitórias.

AGRADECIMENTOS

Às minhas filhas pelos momentos de apoio, pelos momentos de compreensão e pelos momentos de colaboração. E sobretudo pelos momentos em que necessitei do abraço e da companhia sempre amável. Amo vocês, lindas!

À professora Cláudia pela enorme paciência e por suas contribuições fundamentais que me colocaram em sintonia com o mundo acadêmico após catorze anos ausente, exemplo de compreensão, competência e amizade.

À professora Mary Marcon, que se dispôs a ler e a realizar considerações relevantes para esta pesquisa.

Aos professores da banca, professora Moema Gomes Moraes e professor Alcyr Alves Viana Neto pelas valiosas e pontuais contribuições para este trabalho.

Meus agradecimentos ao Grupo de Pesquisa KADJÓT (Relações entre Tecnologias e Educação) pela inserção deste trabalho no grupo.

Agradecimentos especiais aos professores do programa que auxiliaram na minha formação durante esse percurso.

A todos os colegas e amigos do mestrado pela companhia, pela convivência e amizade. Em especial à Karla, minha irmã de orientação e à Suzana sempre solícitas nas dúvidas e nas contribuições de todos os gêneros. À Mônica, minha “vizinha” e meu “ouvido” nos desabafos quando o mestrado se tornou um trabalho solitário. À Loryne e Marília como companheiras de viagem e incentivo mútuo: uma na palavra, a outra no silêncio significativo.

Agradeço o apoio dado pelos professores Alcyr Alves Viana Neto e Wanderley Azevedo de Brito enquanto coordenadores do programa, bem como o grande apoio dado pelo Thiago (secretaria acadêmica) em todos os momentos do curso.

Agradecimentos ao Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), que coordena o programa de mestrado profissional e ao IFG, Câmpus Anápolis, como instituição associada.

Agradeço ainda à Secretaria de Educação do DF, pelo apoio e a confiança depositada nesta pesquisa.

Aos professores desta mesma Secretaria, participantes da validação do produto educacional e pelas contribuições voluntárias no aperfeiçoamento do mesmo.

A meus irmãos e família em geral pela compreensão de minhas ausências.

Pelos amigos, que tiveram paciência também pelo meu silêncio nos vários momentos em que precisei ficar “recluso”. Em especial, à Renata, pelas negativas de companhia para as caminhadas, para as missas ou para a gula mesmo.

À Rosana, hoje amiga, mãe de minhas filhas, que me inspirou a retornar aos estudos quando nem eu mesmo acreditava que poderia e deveria.

À Suzane, pelas observações e pelo estímulo que me fizeram manter o foco naquilo que realmente importava.

Meus agradecimentos e minhas desculpas a quem eu porventura tenha esquecido de mencionar até este momento.

RESUMO

PAIVA, Luiz Carlos de. **A Constituição do Discurso Pedagógico das Relações entre Educação e Tecnologia na Produção Científica** (2007-2017). 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia, Anápolis, Goiás. 2018.

Este trabalho é vinculado ao Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), doravante apresentando os resultados da pesquisa, caracterizada como bibliográfica e inventariante-descritiva, culminando em um estado do conhecimento. Apresenta, ainda, um produto educacional (*ebook*) como requisito do mestrado em educação profissional e tecnológica (EPT). A investigação teve como objetivo mapear e analisar o discurso pedagógico, baseado nas publicações acadêmicas de 2007 a 2017, sobre a relação entre educação e tecnologia. O universo da pesquisa limitou-se a periódicos em publicações de revistas científicas com Qualis A1 e A2 (70 artigos), sendo submetidos à análise de conteúdo para a interpretação dos dados. O trabalho teve como justificativa os 10 anos de reformulação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), após decorridos 20 anos de sua criação, partindo do interesse por se mapear as relações entre educação e tecnologia. Durante o processo de revisão de literatura, verificaram-se alguns trabalhos cujos estudos caminham nessa direção e sustentam a pesquisa em andamento: Barreto (2006); Araújo (2008; 2014); Marcon (2015) e Moraes (2016). O trabalho incursiona verificando, nos últimos 10 anos, as tendências, lacunas, entre outros. A análise de conteúdo baseia-se em Bardin (2006) e Franco (2012). O referencial teórico sobre a relação entre educação e tecnologia circunscreve o pensamento de Saviani (2003, 2007a), Ramos (2008), Peixoto (2012; 2015; 2016), Araújo (2008; 2014); Marcon (2015), Moraes (2016). Sobre tecnologia, fundamenta-se em Feenberg (2003), Castells (2007) e Vieira Pinto (2005). Das relações históricas da educação profissional, sustenta-se, ainda, em Moura (2007), Saviani (2013) e Frigotto, *et.al.* (2012) entre outros. A EPT e o tema educação são relacionados às teorias de Saviani (1999a; 1999b; 2013) e Duarte (2001; 2016). Como resultados, a pesquisa apresenta o prosseguimento da postura tecnocêntrica no discurso acadêmico e o crescimento do posicionamento crítico frente às tecnologias. Aponta ainda que, do ponto de vista pedagógico, a maioria das fontes não adere a uma teoria da educação. Em articulação com a mestrado profissional, observou-se a lacuna de trabalhos sobre a EPT e as tecnologias. Também em articulação com a EPT, foi aplicado pelo pesquisador um produto educacional a professores da Secretaria de Educação do Distrito Federal, os quais realizaram sua validação.

Palavras-chave: Educação e Tecnologia. Discurso pedagógico e Tecnologias. Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Estado do Conhecimento.

ABSTRACT

PAIVA, Luiz Carlos de. The formation of the Pedagogical Discourse on the Relations between Education and Technology in Scientific Production (2007-2017). 2018. Dissertation (Professional master's in education) - Federal Institute of Science and Technology, Anápolis, Goiás. 2018.

This work is linked to the master's in professional and Technological Education (ProfEPT), hereafter presenting the results of the research, characterized as a bibliographical and descriptive-inventorian, culminating on a state of knowledge. The work also presents an educational product (*ebook*) as a requirement of the master in professional and technological education (EPT). The investigation had as a goal map and analyse the pedagogical speech, based on the academic publications from 2007 to 2017. Those publications were about the connection between education and technology. The research universe limited itself to scientific journals on publications of scientific magazines with Qualis A1 and A2 (70 articles), being put under the analysis of content to data interpretation. The work had as justification the mark of 10 years of the reformulation of the Technological Educational National Program (ProInfo), after 20 years of its creation, coming from the interest on mapping the relations between education and technology. During the process of literature review, some works which studies go by this direction and support the research already initiated were observed: Barreto (2006); Araújo (2008;2014); Marcon (2015) and Moraes (2016). The work goes along verifying the tendencies and the lacunas (gaps?), among others, in the past 10 years. The analysis of content is based on Bardin (2006) and Franco (2012). The theoretical reference about the relation between education and technology is restricted to the thinking of Saviani (2003; 2007a), Ramos (2008), Peixoto (2012; 2015; 2016), Araújo (2008; 2014); Marcon (2015), Moraes (2016). On the other hand, when the subject was technology, it was based on Feenberg (2003), Castells (2007) and Vieira Pinto (2005). The theoretical reference also holds up on Moura (2007), Saviani (2013) and Frigotto, et.al. (2012), among others, when the subject is the historical relations of professional education. The EPT and the theme education are related to the theories of Saviani (1999a; 1999b; 2013) and Duarte (2001; 2016). The research presents as results the continuation of the technocentric stance on the academic speech and the growing of a critical position standing up to the technologies. The research also points that, from a pedagogical point of view, the majority of sources does not adopt an educational theory. In coordination with the professional master, it was observed the lacuna of works about EPT and the technologies. Also, in coordination with the EPT, the researcher applied an educational product to the teachers of Secretaria de Educação do Distrito Federal, which were able to carry out its validation.

Keywords: Education and Technology. Pedagogical discourse and Technologies. Professional and Technological Education (EFA). State of Knowledge.

LISTA DE SIGLAS

- ANPED** – Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação
- AVA** – Ambiente Virtual de Aprendizagem
- CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEFETs** – Centros Federais de Educação Tecnológica
- EAD** – Educação a distância
- EAFs** – Escolas Agropecuárias Federais
- EJA** – Educação de Jovens e Adultos
- EPT** – Educação Profissional e Tecnológica
- ETFs** – Escolas Técnicas Federais
- FIES** – Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino
- FUNDEB** – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
- GT** – Grupo de Trabalho
- IBICT** – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
- IFs** - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia
- LDB** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
- NTIC** – Novas Tecnologias da Informação e Comunicação
- NTICE** – Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação e Expressão
- OCDE** – Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico
- OS** – Organização Social
- PISA** – O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
- PCNs** – Parâmetros Curriculares Nacionais
- PDE** – Plano de Desenvolvimento da Educação
- PLANFOR** – Plano Nacional de Qualificação dos Trabalhadores
- PROEP** – Programa de Expansão da Educação Profissional
- PROFEPT** – Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica
- PROINFO** – Programa Nacional de Tecnologia Educacional para Programa Nacional de Tecnologia Educacional
- ProUni** – Programa Universidade para Todos
- RFEPCT** – Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
- SENAC** – Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SESC – Serviço Social do Comércio

SESCOOP – Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo

SESI - Serviço Social da Indústria

SEST – Serviço Social de Transporte

TDIC – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TDIC – Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação

TE – Tecnologias Emergentes

THC – Teoria Histórico-Cultural

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

UAB – Universidade Aberta do Brasil

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Categoria temática que emerge da pesquisa.....	67
Tabela 2 – Subcategorias temáticas inferidas do corpus da pesquisa.....	69
Tabela 3 – Tendências Pedagógicas mapeadas do corpus analisado.....	81

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Categorias temáticas.....	68
Gráfico 2 – Sujeitos focalizados nos artigos.....	70
Gráfico 3 – Subcategorias temáticas	73
Gráfico 4 – Posicionamento diante da tecnologia.....	74
Gráfico 5 – Autores mais citados pelas fontes.....	91

Sumário

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO I	18
TRANSCURSO DA EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA NA HISTORICIDADE DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	18
1.1 Algumas concepções acerca de Educação e de sua relação com trabalho e tecnologia	18
1.2 Educação Profissional no Brasil: uma história de dualidade?	40
1.3 Pressupostos teóricos do conceito de tecnologia	50
1.4 Da necessidade da orientação teórica das relações entre educação e tecnologia à origem do produto educacional: uma revisão de literatura	52
CAPÍTULO II	56
DA CONCEPÇÃO DA PESQUISA À REALIZAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	56
2.1 Considerações sobre os fundamentos da pesquisa	56
2.2 Conformação da bibliografia e da pesquisa bibliográfica	57
2.3 Processos, seleção dos instrumentos e análise de dados da pesquisa	60
2.4 Constituição do Produto Educacional: fundamentos, conceito e idealização	65
2.5 Planejamento, Roteiro e Composição do Produto Educacional	67
CAPÍTULO III	71
O PRODUTO EDUCACIONAL COMO REFLEXO DO DISCURSO ACADÊMICO SOBRE EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E EPT	71
3.1 A educação profissional como princípio do produto educacional	72
3.2 Da natureza do produto e de seu processo de validação	74
3.3 Reflexos do produto educacional: inferências e análises	76
CAPÍTULO IV	85
VOZES QUE DESPONTAM DA EDUCAÇÃO E DA TECNOLOGIA	85
4.1 Composição das primeiras categorias e subcategorias	85
4.2 Tendências e discursos evidenciados na pesquisa	93
4.4 Lacunas evidenciadas e tendências a partir da análise do <i>corpus</i>	113
CONSIDERAÇÕES FINAIS	115
REFERÊNCIAS	119
REFERÊNCIAS DAS FONTES ANALISADAS	125
APÊNDICE – PRODUTO EDUCACIONAL	135
ANEXOS	184
ANEXO 1 – FICHA DE SONDAÇÃO	185
ANEXO 2 – FICHA DE CONTEÚDO	186
ANEXO 3 – TCLE – Comitê de Ética - IFG	188
ANEXO 4 – Parecer do Comitê de Ética sobre a pesquisa	191
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO	200

INTRODUÇÃO

As tecnologias podem estar presentes na vida humana, significando a apropriação e as relações que os sujeitos realizam a partir do seu uso no cotidiano. Pode-se assegurar que tais relações estão sendo vivenciadas em situações diversas: além das cidades, no campo, nos museus, na prática dos esportes, nos órgãos públicos ou privados, nos hospitais, bem como nos espaços de educação formal e não-formal.

São constantes as recomendações que proclamam que o momento exige dos docentes a atualização em torno das tecnologias. Há, ainda, diversas propagandas institucionais divulgadas nos meios de comunicação e em tom de advertência para o fato de que, sem o conhecimento das funcionalidades dessas tecnologias, a sobrevivência profissional estará ameaçada. É sabido que a presença dos artefatos tecnológicos, de algum modo, tornou-se constante na vida dos sujeitos, o que não pode ser ignorado pela escola, mas, entre a sua importância e se fazer delas a norteadora da pedagogia escolar exige-se que se ponham algumas questões em debate.

Nos últimos anos, com a popularização da internet e com a disseminação dos artefatos móveis¹, depois de muitas escolas proibirem seu uso em aula (ARAÚJO, 2015; NAGUMO e TELES, 2016), cresce a discussão no sentido de se introduzir o aparelho e o seu uso didático em sala de aula. No entanto, se por um lado seu uso ainda é passível de restrições, por outro lado, houve disseminação ou massificação do meio. Ou seja, ao transitar de um pensamento pessimista para um pensamento de euforia relacionado ao uso dessas tecnologias, há ainda que se realizar algumas ponderações mais profundas sobre o uso ou não uso do artefato.

Foi baseado nesta problemática e na experiência de pesquisador como professor do Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos (EJA) que busquei auxílio nos cursos oferecidos pelo Programa Nacional de Tecnologia Educacional

¹ Segundo a concepção de Vygotsky (1991, p.39) artefatos em sentido amplo são “instrumentos como um meio de trabalho para dominar a natureza, e a linguagem como um meio de interação social”. “Artefatos móveis” aqui designa o uso dos aparelhos celulares.

(ProInfo) e serviços do Google como Google Suíte², entre outros. Mas se esses cursos ofereciam algum apoio, por outro lado, as inquietações permaneciam. Quando se notavam as limitações materiais e de carência em fundamentos pedagógicos, por exemplo, tornava-se evidente que outras questões estavam pendentes. Se propaga que as tecnologias fazem parte da vida dos seres humanos de algum modo. Mas isso é passível de indagações na medida em que não atinge a todos e aos que atinge, a tecnologia não chega do mesmo modo ou com as mesmas condições de uso. Isso também foi notado nesses cursos e isso, por si só, já contraria o pensamento de que a tecnologia contribua para uma sociedade mais igual.

De acordo com Belloni e Gomes (2008), a sua difusão tende a aprofundar as desigualdades na sociedade e isso foi perceptível durante minha experiência profissional. Foi possível observar as contradições entre os discursos de modernidade e a realidade de meios limitados de formação. Mas as questões, ainda num contexto empírico, necessitavam de bases para se aprofundar. Não poderia ficar restrito à utilização de artefatos ou à formação para seu uso. Surge, então, a necessidade de aprofundamento em pesquisas que abordassem o tema de forma mais crítica. E foi no Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), em contato com leituras acadêmicas realizadas sobre o assunto, que as questões começaram a ganhar centralidade, saindo do aparente. Ou seja, a questão das tecnologias envolve um contexto político e filosófico que até então não havia sido vivenciado por mim nos cursos dos quais participara. Diversas indagações foram colocadas, entretanto, com a consciência que deveria levar a reflexões críticas que possibilitassem perspectivas de uma formação humana e em uma trajetória que reduzisse as desigualdades.

Desde esse momento de estudos acerca das pesquisas sobre a relação entre educação e tecnologias, as inquietações como pesquisador ganharam outro sentido, o que possibilitou o surgimento das questões que elencamos para este trabalho: O que se diz sobre a educação e a tecnologia no meio escolar? Que concepções estão ligadas ao tema educação e tecnologia em seus discursos? E, na educação

² “Google Suite” para educação é um pacote de ferramentas tecnológicas disponibilizadas para professores usá-las em sala de aula. Provém do programa “Conecta Educação” em conjunto com a Secretaria de Educação do DF e “tem por finalidade fomentar e dar condições para o uso de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação no âmbito escolar” (<https://gsuite.se.df.gov.br/>).

profissional e tecnológica, que discursos subjazem nesse viés? Então se pôde direcionar à questão central: Qual (ou quais) os discursos pedagógicos constituem as orientações teóricas nos artigos científicos quando o tema tratado é educação e tecnologia?

Na sequência, começou-se a formular questões que se desdobram do problema da pesquisa, a saber: Quais são as informações contidas nos periódicos sobre educação e tecnologia? Que teorias têm sido comuns na abordagem sobre o tema educação e tecnologia no ambiente escolar? O que é dito ou o que não é dito na perspectiva teórica apresentada pelos autores dos artigos científicos quando se referem particularmente à tecnologia no ensino escolar? Outras questões surgiram e são trabalhadas no segundo capítulo desta dissertação.

Nesse tocante, a presente pesquisa pretende mapear os discursos que envolvem esse tema, partindo da discussão acadêmica em torno desses temas ao longo dos últimos dez anos e buscando contribuir com os estudos da área, subsidiando educadores e interessados nessa temática. Como se trata de um mestrado profissional, essa discussão se concretiza em um produto educacional do tipo material textual *ebook* (Apêndice), que tem por intuito a reflexão para a formação de professores.

Além da confecção de um produto educacional, esta pesquisa se justifica devido ao seu marco histórico pelos 20 anos de criação do ProInfo, ficando o marco temporal delimitado entre 2007 a 2017, sendo o ano de 2017, o início desta pesquisa. Antes denominado “Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo”, por meio da Portaria N.522/MEC, de 9 de abril de 1997, foi alterado para Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ainda com a mesma sigla: ProInfo), por meio do Decreto 6300/2007 (BRASIL, 2007).

O ProInfo foi introduzido no programa de governo para as escolas e desenvolvido sob a supervisão do Ministério da Educação, e previa, inicialmente, “o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica”, (BRASIL, 2007, art.1º, I). Em 2007, o programa foi reformulado tendo como objetivo, dentre outros, a inclusão digital a partir “do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas” (BRASIL, 2007, art.1º, IV). Observa-se aí não só a ampliação das atribuições do Estado com o fomento do ensino na área de tecnologia como também a percepção

da forma como a tecnologia é configurada na sociedade, despertando o interesse em verificar como se apresenta esta configuração por meio dos escritos enunciados pelos autores que trabalham com educação e tecnologias.

Reitera-se, assim, o ano de 2007 como marco inicial desta pesquisa, por ser o ano de reconfiguração do ProInfo e, nesse sentido, Araújo (2008) apresenta estudos sobre educação e tecnologias relativos aos 10 anos de criação do ProInfo com análise teórica sobre os usos do computador na educação escolar, contribuindo para o prosseguimento com a pesquisa nessa temática relacionados agora aos últimos 10 anos, com a realização do mapeamento não apenas restrito aos computadores.

Assim sendo, este trabalho estrutura-se por meio de uma pesquisa bibliográfica, levando a um estado do conhecimento acerca da temática. Ressalta-se a realização de uma análise de conteúdo no auxílio à interpretação dos dados, levando à inferência e à conclusão.

A revisão de literatura compõe-se dos trabalhos apresentados nos últimos anos referentes ao tema “educação e tecnologia”, buscando analisar o discurso pedagógico que envolve este tema, além de identificar os trabalhos que fizeram o estado do conhecimento nesta área. Para isso, trabalhos já realizados foram identificados em Barreto (2006); Araújo (2008; 2014); Marcon (2015) e Moraes (2016). São autoras que pesquisam e se dedicam à tarefa de construir um panorama da educação e tecnologia, no que concerne aos fundamentos filosófico-pedagógicos da tecnologia contidos em pesquisas acadêmicas e mapeadas em diferentes recortes históricos.

A pesquisa em tela alinha-se a este percurso, visto que, embora nas pesquisas mencionadas acima se perceba uma ampla abordagem do tema, o problema ainda persiste nas produções científicas e suscitam a continuidade dos estudos, sejam nas lacunas apontadas ou nas possíveis tendências que emergem. Ao mesmo tempo em que se alinha aos trabalhos realizados nesta área, justifica-se também por verificar se o tema converge para novos horizontes como, por exemplo, a educação profissional e tecnológica (EPT), ou como o tema é tratado na EPT ou nas modalidades de ensino. Tem-se, dessa forma, o intuito de realizar um panorama, verificando a persistência ou não de discursos relativos ao tema e como se apresentam, ou o que se pode identificar como novo na problematização de questões relacionadas à temática nas produções científicas analisadas. A isso advém o apoio da realização da análise de conteúdo apoiada no contexto histórico político-pedagógico, sem o qual toda a análise pode ficar apenas no literal do texto, não observando o universo contextual. Deste modo,

prejudicando ou reduzindo a interpretação daquilo que é dito e, por consequência, sem avanços no desenvolvimento do tema (BARDIN, 2006). Portanto, neste percorrer na história da educação, os trabalhos realizados na área se constituem os pressupostos epistemológicos. Isso configura os fundamentos para uma análise crítica da temática.

Dito isso, apresenta-se como objetivo da pesquisa mapear e analisar a produção do conhecimento em educação e tecnologia³ no período de 2007 a 2017, ou seja, identificar o discurso pedagógico nos estudos e pesquisas⁴ relacionadas ao tema. Haja vista ainda que, além da relevância do tema, tem-se a importância de proporcionar a ciência do estado do conhecimento dos estudos e pesquisas realizados na última década. Dessa forma, os discursos podem ser estudados e analisados, na medida em que se observa a necessidade de compreender acerca das relações entre educação e tecnologias.

Assim, há também o intuito de subsidiar professores, pesquisadores e estudiosos que tenham interesse em adentrar nas reflexões sobre a temática apresentada. A contribuição desta pesquisa é materializada para os professores, por meio de um produto educacional que nasce da própria pesquisa, sendo o mesmo considerado o elemento concreto que pode ser a teoria e a prática na integração entre a academia e a escola.

Finalmente, a dissertação apresenta, em sua estrutura, os elementos que procuram responder ao problema central da pesquisa. O capítulo 1, denomina-se “Transcurso da educação e tecnologia na historicidade da educação profissional e tecnológica” e realiza uma apresentação dos conceitos de educação e tecnologia em um contexto sócio-político e histórico dado pelos principais autores: Brandão (2007); Saviani (1999a; 1999b; 2013); Mészáros (2008) e Duarte (2016). Em Educação, é alinhado um percurso histórico e político com Moura (2007), Saviani (2013), Frigotto *et. al.* (2012) e Grabowski (2010), no qual se procura expor a visão do caminho da

³ Buscou-se, inicialmente, a relação entre educação e tecnologias na educação profissional e tecnológica. Conforme o andamento da pesquisa, foi constatada a escassez de trabalhos que fizessem esta relação configurando-se em uma das lacunas da pesquisa. Dessarte, restringiu-se o objetivo do trabalho ao tema ‘educação e tecnologias’, atentando ainda para discursos em que emergisse a relação com a educação profissional e tecnológica’.

⁴ Como a pesquisa bibliográfica está relacionada ao uso de livros e pesquisas como fundamentação teórica e a pesquisa realiza ainda a análise sobre artigos científicos, usa-se a terminologia “fontes” para referir-se aos artigos analisados e “referências” para os trabalhos de sustentação da pesquisa, sejam de teóricos, pedagogos ou filósofos com a finalidade de se evitar confusão entre esses diversos trabalhos reunidos nesta pesquisa.

EPT no Brasil, visando contextualizar o tema educação e tecnologia e a realidade em que insere. Elencam-se também autores como Feenberg (2003); Castells (2007) e Vieira Pinto (2005) no trato das concepções das tecnologias. Nesse tópico, além de se realizar um estudo recuperando a história e a polissemia do termo, faz-se a abordagem das concepções filosóficas sobre o tema. Por fim, faz-se a relação sobre o trabalho das autoras que compõem a revisão de literatura e auxiliam nos fundamentos desta pesquisa: Barreto (2006), Araújo (2008; 2014), Marcon (2015) e Moraes (2016).

O capítulo 2, “Dos caminhos da pesquisa ao produto educacional”, retrata como se dá o processo de construção da pesquisa, dialogando com o referencial teórico-metodológico, isto é, tem a finalidade de relatar a composição da estrutura do trabalho, seus fundamentos e seleção dos instrumentos de coleta de dados. Ancora-se esse capítulo em Deslandes (1994), Gil (2002), Ferreira (2002), no entendimento metodológico propriamente dito; Gamboa (2000) e Frigotto (2000) enfatizam o caráter dialético e a *práxis* que devem nortear a pesquisa; Romanowski e Ens (2006) são utilizados para explicitar os conceitos de estado do conhecimento; Ludke e André (1986) norteiam como se deve tratar a pesquisa qualitativa e Bardin (2006) e Franco (2012) dão suporte para a análise de conteúdo. Este capítulo se completa tratando do produto educacional, explicitando as suas normatizações, conceitos e abordagem. Também contempla a forma elegida, ou seja, um material textual (ebook), explanando a forma de aplicação deste produto.

O capítulo 3, “O produto educacional como reflexo do discurso acadêmico sobre a educação e as tecnologias e da EPT”, apresenta a EPT como opção de educação omnilateral, seguindo a apresentação da estrutura do produto educacional com a análise das questões que validaram o produto educacional e os discursos que nele se repercutem.

No capítulo 4, “Vozes que despontam da educação e da tecnologia”, apresenta-se a análise dos 70 artigos que constituíram o universo da pesquisa, trazendo as perspectivas encontradas no tema e as categorias que emergiram da pesquisa.

CAPÍTULO I

TRANSCURSO DA EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA NA HISTORICIDADE DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

O presente capítulo apresenta uma visão de educação e tecnologia e sua contextualização histórica relacionada ao trabalho e à educação.

Nesse sentido, faz-se um percurso na história da educação no Brasil, priorizando pontos da educação profissional e tecnológica (EPT), os embates e os conflitos ao longo da história até suas tendências contemporâneas. Levantam-se aspectos conceituais da tecnologia com fundamentos epistemológicos que auxiliem no sentido de se formar uma ideia contextualizada desse tema e que caracterize a realidade dos discursos que os envolvem. Portanto, busca-se, a partir do arcabouço teórico, alguns pressupostos que auxiliem nesse propósito.

1.1 Algumas concepções acerca de Educação e de sua relação com trabalho e tecnologia

Desde a antiguidade clássica, educar era traduzido como o ato de se passar de geração a geração os costumes, hábitos, culturas adquiridas em família para a sobrevivência em sociedade. Associada ao conceito de técnica, a ideia de educação pode estar intrinsecamente ligada ao trabalho como meio pelo qual o homem produz sua existência (Saviani, 2007a). A educação sempre envolve um conhecimento, ou seja, que “todo saber envolve algum modo de ensinar” (BRANDÃO, 2007 p. 9). A técnica pode ser entendida como “normas de trabalho que, quando reproduzidas como um saber, se ensina para que se faça” (BRANDÃO, 2007, p. 16). Portanto, técnica seria o resultado das normas dos trabalhos ensinados. Vieira Pinto (2005) vai além e diz que a essência da técnica é a solução da contradição entre o animal e a natureza, denominando isso de produção cujo foco está no sujeito e não no objeto produzido. Em outras palavras, o homem como produtor é centro da técnica, sendo ele o único animal que produz a si mesmo ou o único a produzir sua existência.

O homem, dentre todos os seres vivos, é o único a produzir sua existência. Fazendo-o livremente, graças à escolha consciente dos meios a empregar, dos caminhos a seguir, está obrigado a inventar. Aparece aqui a técnica, os

recursos de que tem de se valer e os modos de aproveitá-los (VIEIRA PINTO, 2005, p. 149).

Mesmo para os gregos antigos, a concepção de educação era sua orientação para a formação integral do indivíduo ainda que ela própria tenha dado origem à educação segregada, coincidentemente, quando a Grécia conheceu seu período de riqueza. Essa segregação era a separação entre a educação para aqueles que viviam no ócio (os nobres e a elite grega) e uma educação voltada para o escravo, para exercer trabalhos da agricultura, da pecuária, etc., donde esta continuava intrínseca ao trabalho, e não apontava para as posições de comando e poder. Cabe dizer que, nesta época, a escola não existia ainda. Esta só viria a ser formalizada no séc. 600 a. C.

Durante muitos séculos, os "pobres" da Grécia aprenderam desde criança fora das escolas: nas oficinas e nos campos de lavoura e pastoreio. Os meninos "ricos" inicialmente aprenderam também fora da escola, em acampamentos ou ao redor de velhos mestres (BRANDÃO, 2007, p. 39. Grifos do autor).

Mas, ao nascer, a escola passa a ser um símbolo de divisão da sociedade em classes, como retratou Brandão (2007), de forma antitética.

A educação da comunidade de iguais que reproduzia em um momento anterior a igualdade, ou a complementariedade social, por sobre diferenças naturais, começa a reproduzir desigualdades sociais por sobre igualdades naturais, começa desde quando, aos poucos, usa a escola, os sistemas pedagógicos e as "leis do ensino" para servir ao poder de uns poucos sobre o trabalho e a vida de muitos (p.14).

É por esta concepção da educação, que é apropriada por um grupo, que surge uma perspectiva de educação enquanto instrumento de resistência e de reivindicação de direito de todos, disponibilizada de forma igualitária. E, mais que isso, educação como meio de análise para a mudança da estrutura social. Nesse sentido, ocupa uma posição mais objetiva, enquanto distante de abstrações ou de fragmentações dos conteúdos, para servir a interesses de grupos específicos. Dentro desse ponto de vista, Saviani (1999b) reforça a percepção dialética da educação. Ou seja, se a educação é entendida por um grupo como meio de harmonização e equilíbrio social, para outro grupo, ela tende a ser um instrumento de discriminação e de reforço da marginalidade, desagregadora enquanto dominada por grupos que se beneficiam dela e que mantém essa estrutura de exploração.

E, assim, a educação também se tornou propriedade; passou de uma prática familiar e social para servir a poucos. Nesse momento é que nasce a escola, remetendo Saviani ao conceito de Louis Althusser, da escola como instrumento ideológico do Estado:

O conceito "Aparelho Ideológico de Estado" deriva da tese segundo a qual "a ideologia tem uma existência material". Isto significa dizer que a ideologia existe sempre radicada em práticas materiais reguladas por rituais materiais definidos por instituições materiais (SAVIANI, 1999b, p. 32).

Em outras palavras, entende-se que há uma escola que segmenta o tipo de formação para o atendimento às demandas ideológicas do estado. Uns são formados desde os postos de produção até os postos do "aparelho de repressão" propriamente dito (SAVIANI, 1999b).

Dito isso, para superar uma educação alienante que reproduz as contradições do sistema capitalista, é necessário desvelar o caráter ideológico da escola. Propõe-se que o aluno deva se apropriar dos conteúdos científicos, pois não há como buscar a mudança sem a compreensão dessa realidade e das formas de dominação que utilizam o conhecimento.

Eu costumo, às vezes, enunciar isso da seguinte forma: o dominado não se liberta se ele não vier a dominar aquilo que os dominantes dominam. Então, dominar o que os dominantes dominam é condição de libertação (SAVIANI, 1999b, p. 66).

Também convém esclarecer que é uma educação que se faz vinculada às práticas sociais, e, de modo algum, deve ser encerrada como produção individual ou baseada nas diferenças como apregoam alguns autores, mas que é cercada de uma profunda consciência coletiva.

A educação é entendida como o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Em outros termos, isso significa que a educação é entendida como mediação no seio da prática social global. A prática social põe-se, portanto, como o ponto de partida e o de chegada da prática educativa (SAVIANI, 2013, p. 421).

O tema merece a atenção no sentido de recusar uma educação que legitime as diferenças e as desigualdades como forma de subjugação de um ser sobre outro. É necessário que o educador tenha consciência dos discursos que se apresentam à serviço da exploração do homem e dos discursos que podem convergir para a formação humana, quando fazem o contrário. Mészáros (2008) propõe o rompimento

da lógica do capital na área da educação, substituindo formas arraigadas e alienantes por uma alternativa concreta e abrangente (p. 47).

Nessa condição, entende-se a educação como uma possibilidade de emancipação, pois pode auxiliar o homem à compreensão de sua situação, de modo a libertar-se de um sistema que escraviza e que se apropria da força e natureza do trabalho. Conforme Mészáros (2008), nos primórdios do capitalismo, ainda se acreditava num sistema educacional que humanizasse ou que se preocupasse com a formação do homem.

A alienação do capital leva o indivíduo a adentrar na lógica do capital, na chamada mediação de segunda ordem, pela qual o capital sobrevive, ou seja, não é conduzido para sua necessidade pessoal (MÉSZÁROS, 2008). O homem é separado de sua essência, de modo que até o sentido de sua vida passe a ser de mero consumidor do capital. A busca do trabalho não leva à satisfação de uma necessidade pessoal, mas àquilo que lhe trará acumulação. A educação perpassa esse mesmo sentido quando sua finalidade é realizar o adestramento dos indivíduos para a venda da força de trabalho, sem compromisso com quaisquer outros tipos de aquisição do saber. Assim, escola, trabalho e tecnologia ficam subordinados ao capital. Portanto, “não pode haver uma solução efetiva para a auto alienação do trabalho sem que se promova, conscienciosamente, a universalização conjunta do trabalho e da educação” (MÉSZÁROS, p. 67).

Evidencia-se, portanto, a necessidade de recuperar o sentido da educação como formação do homem em sua integralidade, da educação como realização e construção de uma nova sociedade, desvelando concepções que dizem ‘ensinar a aprender’ que modelam o homem para atender aos interesses econômicos do capital. Para isso, exige-se uma atitude de transformação, entretanto, “a escola por si só não faz a revolução, mas lutar para que a escola transmita os conteúdos clássicos é uma atitude revolucionária” (DUARTE, 2016, p.16).

1.2 Educação Profissional no Brasil: uma história de dualidade?

Visando contemplar o objeto de estudo desta pesquisa, “educação e tecnologia”, nota-se a importância de verificar a historicidade dessa temática à luz da educação enquanto meio de formação profissional do estudante na observância das bases que constituem os discursos em suas problematizações. Envolvendo esta

temática, é necessário incursionar pelo contexto histórico da educação profissional no Brasil, mas, sem a pretensão de esgotá-lo, contudo, busca-se contextualizá-lo dentro de sua trajetória, procurando elucidar os caminhos da formação desse ensino, seus objetivos, como foi formado e a quem se destinava. Por este caminho, elege-se Moura (2007), Saviani (2013), Frigotto *et.al.* (2012), entre outros, para a sua compreensão.

A educação no Brasil, desde o princípio, foi reflexo da divisão em classes, tendo de um lado a educação propedêutica voltada para os filhos das classes mais abastadas, e do outro ensino profissional voltado para a classe mais pobre (MOURA, 2007; NEVES e PRONKO, 2008). De acordo com Moura (2007), o ensino foi marcado pela dualidade: o ensino profissional tem indícios de sua formação a partir do século XIX, quando o Príncipe Regente fez um decreto criando o Colégio das Fábricas, voltado para os pobres. Diferentemente de Moura, mas também corroborando que o ensino desde o início fez parte de um capitalismo dependente e segmentado, Neves e Pronko (2008, p. 34) acrescentam que “o ensino técnico-profissional ficava, assim, diretamente associado à intenção de ‘assistir’ à população carente, integrando-a socialmente, de forma imediata, pelo trabalho”.

Até o final do século XIX, os registros são de que a educação profissional no Brasil tem, portanto, a sua origem dentro de uma perspectiva assistencialista, com o objetivo de “amparar os órfãos e os demais desvalidos da sorte” (MOURA, 2007, p. 6). Da preocupação assistencialista, passa-se a uma preocupação com a educação profissional de tal modo que, a partir de 1906, houve a criação de política voltada para a formação de “ofícios”, por meio dos Ministérios da Agricultura, Indústria e Comércio. Baseado nas ações de Nilo Peçanha e nas ideias de Afonso Pena, ao longo dos próximos anos, se ampliará e se consolidará essa forma de educação dual, onde dois tipos de ensino serão disponibilizados pelo Estado: um para atender às camadas pobres, porém no intuito de preencher as funções de nível primário; outro, para atender a camada de dirigentes. Exemplo disso é a criação da Escola de Aprendizes Artífices e do ensino agrícola para atender as necessidades do campo e da indústria. O ensino fora estruturado de tal forma que somente os oriundos do ensino ginásial é que tinham acesso ao curso superior (inexistia ensino médio nessa época). Quanto aos demais cursos (normal, técnico, comercial, etc.), não era possível migrar para cursos superiores, isto é, tinham caráter de preencher os setores produtivos exclusivamente.

Em 1930, ocorreu a criação do Ministério da Educação, sendo que, em 1931, aconteceu a reforma educacional, a criação do ensino médio e de leis específicas para a formação profissional com a Constituição de 1934. O governo vinculou recursos destinados à educação e criou meios de desenvolvimento de um plano nacional de educação, embora, em 1937, durante a ditadura de Vargas, ele tenha revogado este item, como lembra o historicista Moura (2007). A separação entre educação de ricos e pobres é mantida pelas denominadas escolas “vocacionais” e “pré-vocacionais”. No sentido de historicizar a questão da “educação e tecnologias” com o ensino profissional é que se observa a Reforma Capanema, que realizou a criação do SENAI, SENAC, SESI, SEBRAE, entre outros, integrando o sistema “S”⁵. O sistema de educação profissional foi consolidado, tendo em vista que a iniciativa privada se encarregaria de formar os novos dirigentes e os operários como mão-de-obra para a indústria. Em 1948, foi discutida a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que só entrou em vigor em 1961. O ensino profissional era constituído pelos cursos normal, industrial técnico, comercial técnico e agrotécnico, que não habilitavam para o ingresso no ensino superior.

Ainda na década de 40, no pós-guerra, quando o capital estrangeiro começa a entrar no país, houve tentativas de mudanças no modelo de educação propedêutica de nível médio e profissionalizante, com a tentativa de transferência de um para o outro em que se equivaleriam. Nesse momento, já havia um embate entre forças políticas. Um favorável à democratização do ensino com ampliação da rede para setores mais pobres e outro, ligado à classe hegemônica, a favor de uma educação desligada do controle do Estado, embora advogassem uma subvenção do governo às escolas particulares em nome da “boa educação do futuro cidadão” (MOURA, 2007, p. 10).

Nos anos 50 e 60, o mundo, no período pós-guerra, passava por transformações impulsionadas pelo desenvolvimentismo proveniente dos Estados Unidos. Com isso, há o advento da ideia de que a educação eleva a qualidade de vida, ou seja, a educação é posta a serviço do desenvolvimento, o que gera nas

⁵ É denominado “Sistema S”, por iniciarem com a letra “S” e terem raízes comuns: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai); Serviço Social do Comércio (Sesc); Serviço Social da Indústria (Sesi); e Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (Senac); Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar); Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (Sescoop); e Serviço Social de Transporte (Sest). (BRASIL. MEC/SEMTEC, 2004).

classes populares consenso e esperança (CHARLOT, 2014 p. 20). Entretanto, nesse ínterim, Moura (2007) lembra que tramitou durante treze anos o Projeto de Lei da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) do País que “refletiu as contradições da sociedade em geral e da esfera educacional em particular” em 1961, às vésperas do golpe militar (p.11).

E, já imerso nesse contexto, do governo ditatorial, sob as influências do norte, a educação é lançada como a que vai impulsionar o desenvolvimento. Durante esse período, o governo fez a reforma da educação e, dentre as mudanças colocadas, destaca-se a educação profissional compulsória. Isso em razão do governo necessitar de mão-de-obra qualificada para bancar a indústria, já que, nesse período, o Brasil atravessava o chamado “Milagre econômico”. Em consequência, o ensino profissionalizante obrigatório se restringiu à escola pública e isso forçou a transferência dos filhos da classe média para as escolas privadas, que não aderiram ao ensino profissionalizante (Moura, 2007).

Por outro lado, as Escolas Técnicas Federais (ETFs) e as Escolas Agropecuárias Federais (EAFs) foram exceção nesse modelo. Ao contrário do que ocorreu com o sistema nos níveis estaduais, elas se tornaram referência de qualidade na formação de técnicos de nível médio pelos investimentos em estrutura e recursos humanos nestas escolas.

Nessa perspectiva, cabe mencionar o grande contingente de técnicos de nível médio formados nas ETFs que atuam na PETROBRAS, na Vale do Rio Doce, nas concessionárias de energia elétrica, nas concessionárias de serviços de abastecimento de água e saneamento, nas empresas de telecomunicações e em muitas outras empresas de pequeno, médio e grande porte. Igualmente, significativa é a quantidade de estudantes egressos das ETFs que continuaram seus estudos em nível superior, imediatamente após a conclusão do respectivo curso técnico ou posteriormente (MOURA, 2007, p. 13).

Numa tentativa de corrigir um dos problemas do ensino, o governo flexibilizou sua forma com a Lei n. 7.044/82, que alterou os dispositivos previstos na Lei n. 5.692/71, possibilitando ao aluno cursar o ensino propedêutico, mas o sistema profissionalizante já estava decadente, não havia profundidade nos conteúdos, devido à ausência de matérias de bases científicas que impossibilitavam aos alunos o acesso ao ensino superior. Além disso, o número de jovens buscando o ensino público

cresceu muito, sobrecarregando a demanda por escolas, lembrando que antes nem todos conseguiam alcançá-lo, pois havia os exames de admissão⁶.

Moura (2007) ressalta que o movimento da classe média (de forma não solidária) na busca pelo ensino privado corroborou para a desvalorização do ensino público, na medida em que essa classe possui maior poder de pressão junto ao governo. Perdendo a classe mais humilde, reforça-se a dualidade da educação que vai culminar nos embates até os desdobramentos da LDB n. 9.394, de 1996.

Contrariamente, porém, a essa impressão, a análise histórica não condicionada pelos revezes da virada dos anos de 1980 para os de 1990 permite constatar que, do ponto de vista da organização do campo educacional, a década de 1980 é uma das mais fecundas de nossa história, rivalizando apenas com a década de 1920, mas, ao que parece, sobrepujando-a (SAVIANI, 2013, p. 403).

O pensamento acima retrata os contrastes que viriam nos anos seguintes, a despeito das expectativas dos grupos. O ponto alto da década de 80 foi, sem dúvida, o fim da ditadura e a redemocratização. Com ela, veio a constituinte e a euforia da volta das liberdades e o desejo dos movimentos populares virem os antigos anseios tornarem-se lei. Saviani (2013) salienta o caráter de entusiasmo que tomou conta dos sujeitos comprometidos com uma educação de cunho mais popular e preocupados com a transformação social nos anos pós-abertura, os anos 80. Por outro lado, lembra ele, que esse período não conseguiu desenvolver políticas educacionais populares, mesmo nos governos estaduais e municipais onde eram partidos de esquerda que governavam.

Os anos 90 foram ainda mais complexos, haja vista que o Brasil passou a ter governos neoliberais que levaram à retração dos comprometidos com a educação contra hegemônica. A melhor expressão da década denominava-se Escola Cidadã, que foi uma proposta que buscou integrar-se ao “clima” neoliberal e pós-moderno. Em decorrência disso, houve misturas de correntes pedagógicas distintas. No plano educacional, portanto, no final dos anos 80, houve o retorno aos embates sobre o ensino público gratuito e o desejo de uma educação igualitária e acessível a todos. Mas esse projeto esbarrou nas discussões liberais que marcavam posição ao lado de posturas populistas e conservadoras.

⁶ Ainda, segundo Moura (2007), os exames de admissão foram instituídos pela LDB de 1961 e consistia em selecionar o acesso ao ginásio (atual ensino fundamental), impossibilitando o prosseguimento de muitos jovens nos estudos. Com o fim dos exames, houve maior procura pela escola pública.

No processo constituinte de meados da década de 1980, este projeto nacional popular confrontou-se como projeto dominante no século XX no Brasil, centrado no monetarismo e no ajuste fiscal do liberalismo econômico e, também, com o projeto nacionalista conservador e populista. O texto da Constituição de 1988, mormente no capítulo da ordem social e econômica, expressa uma espécie de empate na disputa destes projetos (FRIGOTTO *et.al.*, 2012, p.12).

Mas foi entre 1995 e 2002 que houve retrocessos quanto às reformas sociais e, mais especificamente, quanto à educação, devido ao caráter neoliberal do governo que implementou reformas para atender aos apelos do capital financeiro. Foram tentativas de ajustar a educação à flexibilização, privatização e desregulamentação em nome da economia liberal. Como afirma Frigotto *et.al.* (2012), sem projeto para a Educação, e combatendo sistematicamente os apelos por reformas, o governo acatou o projeto da LDB proposta por Darcy Ribeiro. Foi sancionada em 1996 e novamente consolidou a cisão entre o ensino médio e a educação profissional.

Nesse novo modelo de educação, a educação profissional não foi contemplada em nenhum dos outros modelos, sendo que se fez a distinção em dois níveis apenas: a educação básica e a superior. Ainda no ano seguinte, foi lançado o Decreto nº 2.208/1997, que tratava sobre a educação profissional, representando atrasos e reafirmando a dualidade entre a educação profissional e o ensino regular. Nesse decreto, o ensino médio era separado do ensino profissional (FRIGOTTO *et.al.*, 2012, p.13).

Juntamente com o Decreto n. 2.208/1997, que estabeleceu as bases da reforma da educação profissional, o governo federal negocia empréstimo junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) com o objetivo de financiar a mencionada reforma como parte integrante do projeto de privatização do estado brasileiro em atendimento à política neoliberal, determinada desde os países hegemônicos de capitalismo avançado e das grandes corporações transnacionais. Esse financiamento é materializado por meio do Programa de Expansão da Educação Profissional – PROEP (MOURA, 2007, p.17).

Além disso, Neves e Pronko (2008) recordam que a reforma do ensino profissional é financiada externamente por meio do Plano Nacional de Qualificação dos Trabalhadores (PLANFOR), executado pelo Ministério do Trabalho, a quem cabia a formação e o desenvolvimento profissional do trabalhador, também reafirmam que toda essa reforma educacional proveniente da LDB e de seus decretos posteriores⁷,

⁷ Decreto nº 2.406/1997, que regulamentou a estrutura e o funcionamento de todos os centros de educação tecnológica pertencentes ao Sistema Nacional de Educação Tecnológica (BRASIL, 1997a); Decreto nº 2.207/1997, que regulamentou o Sistema Federal de Ensino (BRASIL, 1997b); Decreto nº 2.208/1997, que regulamentou os artigos referentes à “educação profissional” (BRASIL, 1997c).

seguiram as “orientações dos organismos internacionais para os países de capitalismo periférico e foram por eles subsidiadas” (NEVES e PRONKO, 2008, p. 65).

Outrossim, a LDB de 1996 reafirmou o desenvolvimento da economia de mercado e, por meio do Decreto 2.208/1997, apontou para os três níveis da educação profissional: básico, técnico e tecnológico, sendo que o último se integra à educação superior. Por consequência, houve a “proliferação sem precedentes na expansão da oferta de cursos superiores de tecnologia na iniciativa privada, sem controles muito eficientes sobre a qualidade dos mesmos” (MOURA, 2007, p.18). Neves e Pronko afirmam, ainda, que “essas proporções em favor do empresariamento da educação superior se aceleraram durante o primeiro governo Lula da Silva” (NEVES e PRONKO, p. 66).

Esta situação é contextualizada a partir do início dos anos 90 pela reforma do Estado, numa política de reconfiguração da máquina pública e reajuste de suas funções. Conforme Shiroma e Evangelista (2014), embora não tenha se afastado para dar espaço ao privado na execução de políticas públicas, houve o aumento da participação de empresários em conselhos sociais do governo federal, atuando na formulação de políticas públicas e o Estado atuando como regulador. Era a introdução da denominada “terceira via” ou “terceiro setor”, onde “caberia ao Estado gerenciar os processos enquanto as “organizações sociais” – sob a forma de fundações e institutos privados – executariam as políticas sociais com recursos públicos” (SHIROMA e EVANGELISTA, 2014, p. 24). Esta política de parceria público-privado acompanhará o estado ao longo dos anos 2000, mesmo com a ascensão do governo de esquerda.

A educação escolar brasileira, na primeira metade dos anos 1990, por sua vez, foi redefinindo, pouco a pouco, seus objetivos, transformando-se em veículo de uma certa “qualidade total”, ou seja, em instrumento de disseminação de um conjunto de elementos cognitivos e comportamentais destinados a aumentar a competitividade e a produtividade empresariais nessa nova fase do capitalismo monopolista. (NEVES e PRONKO, 2008, p. 52)

Paralelamente às reformas, os governos, desde os fins dos anos 90, têm realizado a criação de programas de educação tecnológica como, por exemplo, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) em 1997, e a Universidade Aberta do Brasil (UAB) em 2006. O primeiro visando a informatização das escolas; o segundo, objetivando a implementação de uma educação a distância (EAD). Araújo

(2014) observou que, no período de 2009 a 2012, houve um aumento em 100% das matrículas nos cursos em EAD no Brasil e Marcon (2015) realizou a ampla discussão desses programas. Em ambos, é possível dizer que a educação e a tecnologia se manifestam em programas que visam a políticas tecnicistas e instrumentalistas e carecem de políticas pedagógicas adequadas.

Com a sucessão presidencial em 2003, havia expectativa que reformas estruturais fossem realizadas, pois o governo que se iniciava representava forças de organizações populares nesse sentido. Contudo, era um governo que tinha muito de forças conservadoras em sua composição, assim, logo se notava que as contradições surgiriam em suas práticas. Contudo, a revogação do Decreto n. 2.208/1997, que separava o ensino técnico do ensino regular foi substituída pelo Decreto n. 5.154/2004 retornando à educação profissionalizante de nível médio, mas que não atendia aos anseios de uma educação tecnológica porque mantinha em sua base ainda uma educação fragmentada em atendimento aos interesses hegemônicos. Enfim, esse decreto representou embate de forças existentes no Congresso e na história do Brasil.

O documento é fruto de um conjunto de disputas e, por isso mesmo, é um documento híbrido, com contradições vigentes para evitar que se instaurassem incompatibilidades políticas e normativas. Isto ocorreria em meio ao acirramento do confronto com as forças conservadoras, podendo se travar o processo de mudanças (FRIGOTTO, 2011, p. 29).

Esses embates e todas as contribuições que culminaram na elaboração do Decreto n. 5154/2004, ao menos três posicionamentos distintos e até contraditórios, desde o princípio das discussões, podem ser sintetizados da seguinte forma: primeiro, a revogação do Decreto n. 2.208/1997 e elaboração de uma política do ensino médio já com base na LDB em vigor, mas já pautando a elaboração de uma política de ensino médio e ensino profissional; segundo, a manutenção do decreto 2.208/1997 e, terceiro, a revogação desse mesmo e a elaboração de um novo decreto. Embora não tenha sido frutífero, segundo Frigotto (2011), o Decreto n. 5.154/2004, além de realizar a revogação do anterior, teve o mérito de fazer indicações (e não imposições) para futuras mudanças.

Portanto, até o ano de 2010, traçando o perfil dos anos do governo relativo à educação e o contexto no qual o governo se elegeu dentro de um projeto de alianças com a classe dominante e, ao mesmo tempo, ao lado de “bandeiras” que reivindicavam um novo modelo político e contrariando os últimos, não houve a

mudança da ordem social, que, aliás, permaneceu a mesma e se estruturou numa política econômica similar à do governo anterior (OLIVEIRA, 2003; FRIGOTTO, 2011).

As concepções e práticas educacionais vigentes na década de 1990 definem predominantemente a primeira década do século XXI, afirmando as parcerias do público e privado, ampliando a dualidade estrutural da educação e penetrando, de forma ampla, mormente nas instituições educativas públicas, mas não só, e na educação básica, abrangendo desde o conteúdo do conhecimento até os métodos de sua produção ou socialização (FRIGOTTO, 2011, p. 242).

Não chegou a ser um paradoxo, mas quando se confronta a política educacional dos governos de 1995-2003 e do governo de 2003-2010, há o reconhecimento de que, na área da educação, as ações foram mais significativas neste último governo que no governo precedente: “Continuidade, no entanto, não significa que um mesmo projeto estrutural seja conduzido da mesma forma” (FRIGOTTO, 2011, p. 239). Sobre esse período, destarte, Frigotto (2011) elenca algumas das medidas relacionadas à educação, tecnologia e EPT tomadas no governo. Tais como: criação de 14 novas universidades; ampliação dos Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs (atuais Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IFs); ênfase nas políticas de jovens e adultos, indígenas e afrodescendentes (além da política de cotas) e criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB).

Do ponto de vista das políticas, a educação profissional sofre com programas fragmentados nos quais os recursos foram distribuídos de forma desigual e em meio a projetos que permaneceram dentro de lógica privatista do Estado (GRABOWSKI, 2010). A EPT recebe quantidade insignificante de recursos se comparado à quantidade destinada ao sistema “S”.

Em 2017, o governo divulgou a reforma do ensino médio (BRASIL, 2017) que previu a divisão em sua estrutura, tornando uma parte obrigatória outra parte flexível. Pelas descrições e explicações realizadas pelo governo, configura-se a manutenção da estrutura dual que se tem visto ao longo da história da educação no Brasil, pois a reforma tende a fragmentar a formação do estudante, numa tentativa de promover o ensino técnico, se distanciando do ensino integral enquanto formador da pessoa, já que muitas disciplinas deixarão de ser obrigatórias dentro do currículo. Ainda referente à reforma do ensino médio, há a previsão de que o aluno escolha seu curso optando entre as áreas de exatas ou humanas. Cossetin e Schütz (2018) questionam a

capacidade de o jovem estar apto a fazer escolhas precocemente e lembram os problemas de precariedade presentes na dicotomia escolha x empregabilidade dos cursos, além de atribuir ao jovem toda a carga pela escolha e renúncia do estado e da família por seu destino. São contradições que disfarçam o discurso hegemônico de condução a uma escolha já previamente determinada, já que, antes das preferências dos jovens, a escola já terá sido eleita para os interesses em voga.

Denuncia-se que a reforma da educação profissional continua sendo privatista, elitista e dualista. Isso significa que, apesar de um contraponto sistemático, regredimos em relação à concepção de 1940, tendo uma educação geral para ricos e educação profissional para trabalhadores, separando a cultura geral da cultura técnica, a formação política da técnica e a teoria da prática, como expresso no decreto 2.208/97 e na proposta das novas Diretrizes para a EPT [...] Apesar de tudo, essa luta não significa derrota, mas disputa permanente e nunca deve ser abandonada (GRABOWSKI, 2010, p. 79).

Assim sendo, a Lei n. 13.415/2017 (sobre a reforma do Ensino Médio) é um retorno à Lei n. 5.692/71 (sobre os cursos profissionalizantes), que sob o pretexto de dar liberdade de escolha para o jovem em relação à sua profissão, contrariamente, segrega o estudante da classe pobre para o acesso ao ensino superior, tal como ocorreu nos anos do regime militar (RAMOS, 2017). Um contraponto a esse sistema são os institutos federais, os quais conseguem agregar o ensino profissional e o propedêutico de forma integrada.

Apesar de os currículos não contemplarem, plenamente, o estudo das Ciências Humanas e Sociais, devido à ênfase da carga horária na formação técnica, as experiências, vividas pelos estudantes, nessas Instituições, lhes conferiam não somente uma formação de qualidade, mas uma compreensão do mundo mais ampliada. (RAMOS, 2017)

Em que pese a política de educação fragmentada trazida pela reforma do Ensino Médio, o ensino integrado revelou-se uma forma de resistência e alternativa a esse modelo, pois conseguiu aliar ensino técnico com formação científica e cultural, por meio dos seus Institutos Federais, os quais, ao longo de sua história desde os CEFET, conseguiram ingressar seus alunos no ensino superior (RAMOS, 2017).

Após a contextualização sócio-política da educação profissional, segue a incursão sobre os pressupostos teóricos acerca do tema educação e tecnologia. Com base no contexto histórico e reflexionando as bases filosóficas sobre as tecnologias, será possível caracterizar um panorama sobre os discursos que envolvem o tema educação e tecnologias. Isto se faz necessário por uma questão de desdobrar este cenário para desenvolver a compreensão e avançar no pensamento sobre o tema nos dias atuais.

1.3 Pressupostos teóricos do conceito de tecnologia

Tendo visto que a história da educação profissional no Brasil sempre esteve envolta na dualidade de ensino, importa levantar algumas reflexões sobre o aspecto da tecnologia antes de adentrar nas relações deste tema com a educação. Nesse sentido, é relevante conceituar ou buscar algumas concepções sobre tecnologia, tendo em vista que esta pesquisa busca verificar qual orientação teórica sustenta o discurso pedagógico apresentado pelos estudiosos e pesquisadores do tema.

É notório que mudanças nos hábitos das pessoas têm sido visíveis a partir do fim do século XX e que elas podem ter sido geradas pelas uso das tecnologias. Por isso, é frequente encontrar deslumbramento ou pessimismo diante da tecnologia (BARRETO, 2006; PEIXOTO, 2015; PEIXOTO e ARAÚJO, 2012; MORAES, 2016). O que se pretende ponderar é que a tecnologia pode estar permeada de alguns conceitos que podem interferir ou não no processo de interação do homem com a sociedade. Como ressalta Feenberg (2003), a tecnologia pode ser vista como neutra ou como carregada de valores. Na primeira visão (instrumentalismo), ela é utilizada como instrumento para o homem atingir os seus fins, sem que carregue algum valor em si. Já na segunda (determinismo), a tecnologia não só não é neutra, como interfere no comportamento e nos valores culturais do indivíduo. É necessário esclarecer que essa noção de valor indica que um indivíduo na posse de um artefato tecnológico carrega consigo não só um instrumento físico de uso, mas um signo que influencia seu comportamento, sua visão de mundo e a forma como se relaciona em sociedade.

E também o determinismo “se apoia na utopia de um mundo futuro, no qual os avanços tecnológicos garantirão justiça e democracia, desconsiderando, assim, as condições materiais e objetivas do modelo econômico vigente” (PEIXOTO, 2015, p. 322). O instrumentalismo faz pouca abrangência nas questões macropolíticas e deposita sua fé no liberalismo e na condução positiva dos rumos da sociedade. O que diferencia instrumentalismo do determinismo é que este último independe do controle humano, enquanto o primeiro crê que o homem tem o controle sobre as tecnologias. No âmbito da educação, ambas posturas coadunam a crença no progresso da humanidade através das tecnologias. A postura tecnocêntrica não identifica, por exemplo, que determinados programas educacionais para as tecnologias se

relacionam mais com um projeto de educação para o mercado que oculta a exclusão social e econômica (PEIXOTO, 2015).

Feenberg (2003) ainda classifica outras duas, a 'teoria crítica' e a 'substantivista', que estão imbuídas de valor:

a teoria crítica compartilha características do instrumentalismo e do substantivismo. Ela concorda com o instrumentalismo que a tecnologia é controlável em algum sentido e também concorda com o substantivismo que a tecnologia está carregada de valores (FEENBERG, 2003).

A crença de que a tecnologia determina os rumos da sociedade e da neutralidade tecnológica é um pensamento comum manifestado também no discurso pedagógico, como se verá no capítulo 4, entretanto, também pode manifestar um discurso contrário (atualmente em menor número), na crença de fatalismo ou de passividade (substantivismo). Enquanto houver o domínio de poucos sobre as tecnologias, há o risco do fracasso da humanidade. Assim é como se mostra a teoria crítica de Feenberg, que é otimista na medida em que defende o controle das tecnologias como possibilidade de relações mais democráticas e de liberdade humana. Nesse sentido, Castells (2007) não conceitua, mas objetiva concepções em referência ao pensamento sobre as tecnologias. Ressalta que a tecnologia não determina a sociedade nem é determinada por ela, embora esta possa "sufocar" seu desenvolvimento principalmente por intermédio do Estado (p. 44). Em outras palavras, a "tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem as suas ferramentas tecnológicas" (2007, p. 43).

Correlacionado a esse pensamento, o sentido da tecnologia refuta sua alienação como algo dissociado das condições sócio-políticas e a tentativa de se fazer isso constitui o tecnocentrismo ou seria a "ideologização da técnica", ocultada na dominação de um povo ou país sobre outro, por meio de sua organização social e de como as relações sociais se processam (VIEIRA PINTO, 2005). A exaltação da "era tecnológica" seria uma autoafirmação das elites, ocultando que a mesma, em todos os momentos da história, teve a sua revolução tecnológica e todos os povos detêm um tipo e conhecimento de tecnologia.

Dessa forma, "o domínio teórico da técnica pelo homem liberta-o da servidão prática à técnica, que vem sendo, crescentemente, o modo atual de vida pelo qual é definido e reconhecido" (VIEIRA PINTO, 2005, p. 223). É pela investigação de suas

raízes e de toda essa conjuntura que se abstrai os sentidos da tecnologia, pois engloba a totalidade e realiza a investigação da tecnologia como ciência. Avançando para além da dimensão epistemológica, mas sem se afastar dela, destaca-se que o aspecto técnico não pode ficar restrito à questão dos usos, mas engloba a valoração da qual a técnica está revestida: "o universo das representações de uso geradas pelo objeto que o universo do objeto em si" (PEIXOTO, 2015, p. 327), isto é, mais que um artefato e suas funcionalidades, identifica-se uma carga de valor simbólica, ultrapassando a esfera do objeto em si. Torna-se, portanto, necessário sair do tecnocentrismo e examinar todo o processo que envolve as tecnologias e a educação. No estudo sobre os usos, Peixoto (2015) levanta a dissociação entre o aprendizado técnico e o pedagógico, comum também na formação de professores e desnecessária, com ênfase ora em um, ora em outro, e pelo uso prescritivo e de curta duração desses cursos.

É necessário, por conseguinte, não omitir ou isolar as questões sociais de suas questões pedagógicas e vice-versa. E, tendo em vista o contexto histórico e epistemológico abordado anteriormente em Vieira Pinto (2005), indaga-se se a escola também está diante desta ideologização da tecnologia. Questiona-se até que ponto a escola se torna parte desta reestruturação das formas de produção ou também por meio da tarefa de disseminar o discurso da "qualidade total" passando pela inovação. Daí o papel e as exigências de uma escola técnica e da 'urgência' de formação de professores para esta nova escola. Vozes dissonantes, já percebendo o caráter ideologizante desse discurso, reivindicam a escola politécnica, como Saviani (2007a, 2007b), Ramos (2008) e outros. Mas esta pesquisa procura observar em que sentido caminham os discursos que integram a educação e tecnologia; em suma, os discursos explícitos, subjacentes ou omissos a este tema.

1.4 Da necessidade da orientação teórica das relações entre educação e tecnologia à origem do produto educacional: uma revisão de literatura

Até aqui, o referencial teórico faz pensar como a alienação se apresenta atualmente quando se pensa sobre as questões da tecnologia. Ou seja, em Vieira Pinto (2005), alienação consiste em se deixar levar por uma 'consciência alheia' e pelos interesses desta, no caso, das nações dominantes.

De acordo com uma das explicitações de Feenberg (2003), na perspectiva determinista, atribui-se à tecnologia uma função de determinar as transformações sociais. Essa visão micro estrutural, para a qual é levada a concepção de tecnologias, é parte dessa concepção determinista das tecnologias que paira sobre o ambiente escolar quando reduz o sucesso ou o fracasso pedagógico ao uso dos artefatos na medida em que “os modos de uso são determinados pela tecnologia em si” e que seu não uso é de responsabilidade do professor que a tem à disposição (PEIXOTO, 2015, p. 321). Assim,

Numa perspectiva determinista, as pesquisas relacionadas à apropriação educacional das TIC tendem a privilegiar sua dimensão técnica. A ênfase no nível micro, não dimensionado pelo macro, tem sustentado abordagens pontuais que não se reportam a questões estruturais. Por exemplo, diz-se que as relações pedagógicas estão se tornando mais horizontais e colaborativas com o uso da internet. Esse argumento, utilizado para sustentar a ideia de que a educação está sendo democratizada pelo uso da internet, negligência a extrema desigualdade da população brasileira no que diz respeito ao acesso à rede mundial de computadores. (PEIXOTO, 2015, p. 322).

O tema da pesquisa se revela pela importância que adquire e pela relevância da necessidade da educação assumir um papel crítico diante dos discursos que envolvem a tecnologia. O que se vê é que não há uma preocupação de fato com a formação pedagógica, mas o que parece importar é a incorporação de uma ideologia que está subjacente à aprendizagem das tecnologias. É um processo invisível em que a escola vai sendo reduzida à mercadoria. Ou seja, a tecnologia é pretexto para a instrumentalização da escola, sem compromisso com os processos formativos.

Essa representação de modernidade dos meios encontra centralidade na EAD, usada para ocultar a ideologia do mercado, escamoteando demandas educacionais com tendências ao caminho inverso, no fomento de valores humanos e na valorização do trabalho, no momento em que se questiona a precarização do trabalho pela economia liberal em detrimento da formação humana.

Os estudos realizados sobre o contexto histórico corroboram para a construção das bases teóricas que desvelam as relações político-pedagógicas presentes nos discursos sobre a temática. Assim sendo, é possível observar algumas tendências no que concerne à educação no Brasil, em particular, à Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Assim, tendo vista o percurso da educação profissional que se fez em meio aos embates políticos, observou-se que esses embates ora seguiam para a educação politécnica com pequenos avanços. Sendo assim, o presente se descortina

com a luta por uma educação integrada contra as forças que querem enveredar para a educação de mão única, conduzida por diretrizes influenciadas por organismos internacionais, a despeito das tentativas de superação na dualidade da educação (ARAUJO e ALVES, 2018; COSSETIN e SCHÜTZ, 2018; MORAES, 2015; SHIROMA e EVANGELISTA, 2014). É nesse campo das contradições que a educação no Brasil transita.

Outra forma de buscar a compreensão da realidade é identificar e compreender como se constituem os discursos. Trazer o pensamento de autores que discutem o tema educação e tecnologia é um dos objetivos deste capítulo que, posteriormente, se reflete num produto educacional (Apêndice) para o auxílio dos educadores.

Assim sendo, a revisão de literatura contribuiu para examinar e verificar as aproximações possíveis com este trabalho de pesquisa. Buscou-se, então, nos trabalhos de Barreto (2006); Araújo (2008, 2014); Marcon (2015); Moraes (2016) pistas que auxiliassem na construção do atual percurso. Destacam-se o trabalho com a EAD (BARRETO, 2006; ARAÚJO, 2014) e a formação de professores (BARRETO, 2006; ARAÚJO, 2008; MARCON, 2015). Da EAD infere-se a precarização motivada por questões econômicas subjacentes ao modelo, recaindo necessariamente sobre a formação do professor.

Desta forma, Araújo (2008) apontou para a dicotomização nos discursos referentes ao uso do computador, ora como ferramenta democrática, instrumento de libertação, ora como meio de acentuamento das desigualdades, trazendo discursos predominantemente tecnocêntricos. Barreto (2006) já realizava algumas referências a esse tipo de discurso, mas destacou o aligeiramento na formação de professores, bem como as tendências à precarização e desvalorização do trabalho docente inferidas a partir de pressupostos “ocultos” no discurso acadêmico para a EAD. Estas ausências e lacunas na formação do professor também foram trabalhadas em Marcon (2015), cujo tema observa a predominância do discurso instrumentalista e determinista na formação de professores do Proinfo. Araújo (2014), do mesmo modo, investigou o trabalho de formação de professores com a EAD, retratando o modelo “fordista” de estruturação do ensino, isto é, pela fragmentação do trabalho, constituído por funções rígidas e hierarquizadas, buscando o atendimento de educação de massas, seguindo diretrizes neoliberais de “barateamento dos serviços públicos educacionais”. Moraes (2016), por sua vez, trouxe a dicotomização de discursos, sendo que, em questões

macropolíticas, há um tratamento mais crítico enquanto nas questões de apropriação pedagógicas das tecnologias isso não ocorre.

No tratamento destas pesquisas como um todo e buscando elementos para a discussão sobre os discursos envolvendo educação e tecnologias, esta pesquisa pretende colaborar também no sentido de verificar a trajetória que estes discursos seguem e que tendências assumem. Para tanto, e para a composição do estado do conhecimento que segue, essas pesquisas contribuíram nesse aspecto. Destarte, nos trabalhos em que se realizou um estado do conhecimento sobre educação e tecnologia, outros dados podem ser elencados e apontam para a presente investigação. Os trabalhos de Barreto (2006), Araújo (2008; 2014), Marcon (2015) e Moraes (2016) indicaram que as abordagens deterministas e instrumentalistas têm presença acentuada. Por outro lado, nos trabalhos pesquisados por Araújo (2014) e Moraes (2016) surge, ainda que de forma discreta, uma perspectiva mais crítica em relação ao tema educação e tecnologia. Nos trabalhos em tela, existe a percepção de que a tecnologia não é neutra e de que ela é direcionada e conduzida pelas mãos do homem, que, em última instância, é quem determina os rumos da tecnologia.

O percurso deste estudo segue em busca das variações ou acomodações que porventura tenham sido introduzidas ou que permaneceram na temática 'educação e tecnologia'. Lembrando que, em se tratando de um mestrado profissional, este encaminha-se para um produto educacional que visa estabelecer, entre outros, uma ponte entre o universo acadêmico e o ensino básico, contribuindo para a prática educativa. A revisão de literatura, os referenciais teóricos e as tendências apontadas pelas fontes auxiliaram na constituição do caminho a ser trabalhado com professores, isto é, na formação docente e no desenvolvimento da percepção epistemológica que antecede o trabalho pedagógico em sala de aula no direcionamento para uma visão crítica das tecnologias. O produto educacional tende a estabelecer um diálogo com os professores do ensino básico a partir do panorama organizado na configuração dos discursos. Esse diálogo tem a intenção de elevar a discussão temática para além dos discursos tecnocêntricos presentes na escola.

CAPÍTULO II

DA CONCEPÇÃO DA PESQUISA À REALIZAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

2.1 Considerações sobre os fundamentos da pesquisa

O mestrado profissional tem, entre outras atribuições, a de realizar estudos com vistas a fornecer bases teórico-conceituais e de aplicabilidade imediata no processo de formação de educadores e estudiosos, por meio de um produto educacional. Dessa maneira, explicita-se, nesse capítulo, o ponto de partida da pesquisa, como se desenvolveu até a chegada ao produto educacional bem como sua caracterização. Antes, porém, convém citar aqui Deslandes (1994), para quem a pesquisa não compreende apenas a descrição técnica dos métodos utilizados, mas as opções de “leitura operacional que o pesquisador fez do quadro teórico” (p. 43).

Quando se fala da apropriação crítica das tecnologias (BEVORT e BELLONI, 2009), pode-se entender que a tecnologia não é neutra e que pode colocar o professor a par dessas discussões para que possa refletir e criar práticas educativas autônomas. Portanto, a pesquisa pretende perscrutar o caráter dos discursos acadêmicos, observando como a pretensa neutralidade remete a outros discursos, seja de aceitação passiva da ‘ordem estabelecida das coisas’, seja do aligeiramento da formação docente sob pretexto de adaptação ao mundo ‘globalizado’, seja o caráter do discurso que recusa a neutralidade das tecnologias sobre a educação desse discurso, entre outros. Portanto, a pesquisa parte de uma inquietação diante da necessária reflexão sobre discursos das contradições do ambiente educacional e tal situação encontra na educação e na tecnologia a manifestação de seus variados discursos. Nesse ponto, a pesquisa utiliza uma base dialética que permita a discussão na qual a realidade não é estática e é vista por seu caráter conflitivo, dinâmico e histórico (GAMBOA, 2000).

Daí a questão que se torna a problematização central deste trabalho:

Qual (ou quais) os discursos pedagógicos constituem as orientações teóricas nas produções científicas quando o tema tratado é educação e tecnologia?

A partir desta questão central, desdobraram-se outras questões problematizadoras que auxiliaram na construção desse percurso de pesquisa: Quais são as informações contidas nos periódicos sobre educação e tecnologia? Que teorias

têm sido comuns na abordagem sobre o tema educação e tecnologia no ambiente escolar segundo os acadêmicos? O que se identifica na perspectiva teórica apresentada pelos autores dos artigos científicos quando se referem à tecnologia no ensino escolar? Que temas normalmente têm sido omitidos? Para onde convergem as discussões acerca da educação e tecnologia? Que pedagogias podem ser identificadas a partir dos trabalhos encontrados? Que discursos estão ligados ao tema educação e tecnologia? Como esses dados dialogam e contribuem com o produto educacional (material textual – *ebook*) a ser elaborado, aplicado e disponibilizado?

Perante estas questões, se apresenta o objetivo desta pesquisa que é mapear e analisar a produção do conhecimento nos estudos e pesquisas relacionados ao tema educação e tecnologia, identificando esse discurso nos periódicos nos anos de 2007 a 2017. Dessa forma, a partir das questões levantadas acima, evidenciou-se que, para se alcançar tal objetivo, o meio adequado seria realizar uma pesquisa bibliográfica cujo ápice seria um estado do conhecimento acerca do tema educação e tecnologia.

2.2 Conformação da bibliografia e da pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica apresenta elementos que orientam sua estruturação metodológica. Este tipo de pesquisa é “desenvolvido com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2002, p. 44). Uma pesquisa bibliográfica que se vale dos periódicos tende a ter maior profundidade e melhor elaboração.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço (GIL, 2002, p. 45).

Neste ponto, fez-se a seleção dos trabalhos a serem analisados a partir dos periódicos. Desse modo, no tocante não só quanto às tecnologias, mas em relação à sociedade em geral, Feenberg (2003) afirma que as sociedades modernas se organizam por mediações aparentemente neutras. Dentro deste viés, criou-se a necessidade de incursionar pelas produções que realizassem um estudo amplo desse tema no discurso da produção acadêmica, tanto epistemológico quanto em sua

historicidade, compreendendo a “realidade que se transforma permanentemente” (GAMBOA, 2014, p. 168).

Como o conhecimento repercute a partir de influências, e considerando que ele se constrói histórica e socialmente (DESLANDES, 1994), várias obras e trabalhos auxiliam na formação desta pesquisa, com o intuito de criar uma base que justifique e auxilie na análise e interpretação dos discursos, transitando no campo do senso comum e de análise restrita a uma visão fragmentada da realidade. Nesse sentido, trata-se de uma pesquisa bibliográfica que utiliza a revisão bibliográfica como uma das etapas metodológicas da pesquisa. Foi realizado um levantamento inicial donde se chegou aos trabalhos de Barreto (2006); Araújo (2008, 2014); Peixoto e Araújo (2012); Marcon (2015) e Moraes (2016), que abordam o discurso sobre o tema educação e tecnologia. Na discussão epistemológica acerca da tecnologia, sendo esta uma mediação aparentemente neutra (FEENBERG, 2002), e no sentido de se ir além do “aparente”, com problematizações que envolvem o objeto da pesquisa, buscou-se em Feenberg (2002, 2003); Castells (2007); Vieira Pinto (2005); Peixoto (2015), entre outros, as bases teóricas para esta discussão sobre as tecnologias.

No tratamento conjunto do tema educação e tecnologia, a discussão se estende pelo pensamento de Saviani (2003, 2007a); Ramos (2008); Peixoto (2012); Araújo (2008, 2014); Marcon (2015) e Moraes (2016).

Outrora, a relação com a educação profissional e tecnológica (EPT) é desenvolvida a partir do aporte teórico de Moura (2007), Saviani (2013) e Frigotto *et.al.* (2012), observando que o tema, conforme verificado na revisão de literatura, não é amplamente discutido no âmbito geral da educação e tecnologia. No que concerne ao tema educação, dialoga-se com as teorias de Saviani (1999b; 2013) e Duarte (2001; 2016).

A construção metodológica dessa pesquisa dá-se a partir dos pressupostos teóricos de Deslandes (1994); Gil (2002); Ferreira (2002), que fundamentam os elementos estruturantes da pesquisa bem como o tipo e os instrumentos de coleta de dados; Bardin (2006) e Franco (2012), para análise de conteúdo. Frigotto (2000) apresenta reflexões no desenvolvimento da pesquisa em educação no tocante ao pensamento dialético da realização de uma apreensão dos dados da realidade e *práxis*, “isto é, unidade de teoria e prática na busca da transformação e de novas sínteses no plano do conhecimento e no plano da realidade histórica” (FRIGOTTO, p. 73, 2000). Desta forma, lembra que para ser um movimento de pensamento dialético

e histórico, a pesquisa “tem de dar conta da totalidade, do específico, do singular e do particular” (FRIGOTTO, 2000, p. 73).

Assim, a opção por uma pesquisa que levasse ao estado do conhecimento sobre a temática foi compreendida como a orientação a se seguir. O estado do conhecimento conjuga este anseio de totalidade, como lembra Ferreira (2002), ao envolver a apreensão de seu caráter e historicidade, bem como a busca de revelar um discurso ou o “todo” a que Frigotto se referia.

A sensação que parece invadir esses pesquisadores é a do não conhecimento acerca da totalidade de estudos e pesquisas em determinada área de conhecimento que apresenta crescimento tanto quantitativo quanto qualitativo, principalmente reflexões desenvolvidas em nível de pós-graduação, produção está distribuída por inúmeros programas de pós e pouco divulgada (FERREIRA, 2002, p. 258).

Ademais, ainda em referência a Ferreira (2002) e Frigotto (2000), o que motivou esta pesquisa foi, além da curiosidade científica pelo que se está produzindo, o desvelamento da realidade nos textos, verificando, nesse discurso produzido, suas orientações teóricas e suas lacunas. Este ‘anseio de totalidade’, enfim, a realização de sua *práxis*, indo além do ‘conhecimento pelo conhecimento’ ou da ‘crítica pela crítica’.

Uma trajetória viável para a compreensão do tema da pesquisa foi a realização da análise de conteúdo (FRANCO, 2012; BARDIN, 2006). A análise de conteúdo é utilizada como instrumento metodológico para a seleção e classificação dos dados, tendo em vista que tem por objetivo realizar a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção, recorrendo a indicadores quantitativos ou não. Como afirma Bardin (2006), trata-se de “um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (p. 33). Assim, são realizadas operações de análise, comparação e classificação no processo de leitura com vistas à realização de uma análise interpretativa.

Há muitas teorias, conceitos, explícitos ou não, entre os escritos acadêmicos. Busca-se, dessa forma, não só verificar os discursos e as suas implicações para o campo pedagógico, como realizar o levantamento e a catalogação, observando a orientação teórica no tema educação e tecnologias. Por este meio, acredita-se que, a partir da análise das partes, é possível se chegar à compreensão do todo.

O uso de técnicas qualitativas não deve ser entendido como opção epistemológica. As técnicas não se explicam por si mesmas. Tanto as

técnicas quantitativas como as qualitativas adquirem significação e dimensão diferentes dependendo da abordagem na qual se inserem ou do paradigma que as prioriza ou não em relação aos outros elementos da pesquisa (GAMBOA, 2000, p. 113).

Reitera-se, assim, o caráter qualitativo e quantitativo da pesquisa dentro de uma perspectiva dialética (LUDKE e ANDRÉ, 1986; GAMBOA, 2000).

2.3 Processos, seleção dos instrumentos e análise de dados da pesquisa

Após a definição da pesquisa como bibliográfica, entendeu-se que esta seria o meio mais adequado de investigação para responder ao problema da pesquisa, pois possibilita apreender a amplitude, as tendências teóricas de determinado tema e as suas vertentes metodológicas (SOARES e MACIEL, 2000), designando também como de estado da arte que, de acordo com Ferreira (2002), possui uma natureza inventariante e descritiva da produção acadêmica e científica. Segundo a definição de Romanowski e Ens (2006), o estado da arte tem uma pequena variação em relação à definição de Ferreira (2002). Essa distinção consiste em que a primeira considera que um estado da arte é mais abrangente em sua extensão, no sentido de ir além das publicações em periódicos, alcançando teses e produções publicadas em eventos científicos. Sendo assim, considera-se esta pesquisa, quanto à sua finalidade, como estado do conhecimento, pela restrição aos periódicos analisados e por se aproximar da definição de Romanowski e Ens, sem prejuízo da conceituação de Ferreira (2002) para o tema.

Delimitou-se como universo de pesquisa a investigação em material periódico acadêmico publicado no período de 2007 a 2017, a partir de artigos científicos de revistas adiante descritas, através das quais se é possível captar a extensão dos enunciados no decurso desses dez anos. Além de seu caráter bibliográfico, as pesquisas que culminam em estado do conhecimento são pesquisas que buscam mapear a discussão acadêmica que ocorre em diversos campos da ciência. Tem por intuito a realização de uma sondagem da produção acadêmica, no sentido de se reunir o máximo de informações sobre educação e tecnologia e uma possível aproximação com a educação profissional e tecnológica e tecnologia, bem como possíveis avanços no discurso desta área, a fim de obter um trabalho que possa contribuir com a pesquisa científica. Por se tratar de um mestrado profissional, oferta um produto

decorrente desta pesquisa, de modo que dialogue com a escola ou com a formação de professores.

No entanto, entre a definição da pesquisa bibliográfica até a constituição do estado do conhecimento, a fim de se atingir um dos seus objetivos que é a elaboração e aplicação do produto educacional, foi necessária a elaboração do percurso teórico-metodológico. A delimitação do universo geográfico da pesquisa foi desenvolvida a partir de instrumentos de coletas de dados (quantitativos e qualitativos), por meio da realização de levantamento bibliográfico (Anexo nº 1) e da ficha de conteúdo (Anexo 2), baseadas em Araújo (2008). Esses instrumentos resultam da necessidade de articulação entre as informações que vão compor o estado do conhecimento. Auxiliam, desde a coleta de informações até organização, síntese e análise dos trabalhos que compõe o universo da pesquisa.

Percebendo-se, no entanto, que somente esses instrumentos não satisfazem a sistematização consubstanciada com a interpretação dos mesmos, foi necessária a realização da análise de conteúdo para auxiliar no trabalho de categorização e análise de dados, pois, entre suas especificidades, está a afirmação de que

o propósito a atingir é o armazenamento sob uma forma variável e a facilitação do acesso ao observador, de tal forma que este obtenha o máximo de informação (aspecto quantitativo), com o máximo de pertinência (aspecto qualitativo) (BARDIN, 2006, p. 47).

Esse auxílio vem de forma a realizar uma classificação por meio do levantamento de textos, temas, autores utilizados como referencial teórico, palavras-chave mais utilizadas, entre outros, com o intuito de se realizar uma análise sobre as orientações teóricas que constituem o discurso pedagógico do referido tema. Ou seja, partindo da descrição de dados, caminhando pela interpretação à inferência e análise de conteúdo, objetivando chegar à interpretação e se apontar para conclusões acerca do tema.

Se a descrição (enumeração das características do texto, resumo lido após o tratamento Inicial) é a primeira etapa necessária e se a *interpretação* (a significação concedido essas características) é a última fase, a inferência é o procedimento intermediário que vai permitir a passagem, explícita e controlada da descrição à interpretação (FRANCO, 2012, p. 32).

Assim, a pesquisa foi iniciada com a seleção dos artigos científicos publicados em revistas classificadas em nível A1 e A2, nas áreas de Ensino e Educação no

Qualis⁸ da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior⁹ (CAPES) relativas ao período de 2007 a 2017. No levantamento realizado como fase inicial da pesquisa, foram encontrados 3.664 periódicos da área da Educação, sendo que desses, 120 são classificados como Qualis A1 e 376 classificados como Qualis A2. Também foram encontrados 2.582 periódicos na área de Ensino. Desses, 146 periódicos foram classificados como Qualis A1 e 196 como A2.

Conforme tabela em anexo, desses periódicos, foram escolhidos como universo da pesquisa os que possuem maior número de trabalhos publicados sobre o tema, sendo 10 revistas, dentre as quais, 05 periódicos da área de ensino e 05 periódicos da área de educação. Elenca-se, abaixo, as revistas selecionadas:

- Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos – ISSN: 0034-7183 (Impresso); ISSN: 2176-6681 (Online), classificada como A2 em Educação e A1 em Ensino.
- Revista Educação e Sociedade – ISSN: 1678-4626, publicada desde 1978 pelo Centro de Estudos Educação e Sociedade (CEDES) com periodicidade quadrimestral, classificada como A1 em Educação e A1 em Ensino.
- Revista Brasileira de Educação – ISSN: 1413-2478, classificada como A2 em Educação e A1 em Ensino.
- Revista Educação e Realidade – ISSN: 0100-3143 (Impresso); ISSN: 2175-6236 (Edição eletrônica), classificada como A2 em Educação e A1 em Ensino.
- Revista Cadernos de Pesquisa – ISSN: 0100-1574 (Impresso); ISSN: 1980-5314 (Online), publicação da Fundação Carlos Chagas (Impresso), classificada como A1 em Educação e A1 em Ensino.

A partir da descrição das fontes bibliográficas estudadas, ou seja, da escolha dos dez periódicos científicos em nível A no Qualis da CAPES, delimita-se a seleção desta amostra acima descrita, com os seguintes critérios:

- Escolha de artigos científicos publicados em periódicos que trazem maior número de pesquisas do tema desta pesquisa.

⁸ “O Qualis-Periódicos é um sistema usado para classificar a produção científica dos programas de pós-graduação no que se refere aos artigos publicados em periódicos científicos” (BRASIL, CAPES, 2018).

⁹ Conforme tabela de classificação de periódicos da CAPES e de acordo com o quadriênio 2013-2016. (BRASIL, CAPES, 2017)

- Artigos científicos publicados no período de 2007 a 2017. Justifica-se a escolha do ano de 2007 para início da pesquisa pela delimitação histórica, por se tratar dos 20 anos de criação do ProInfo – Programa Nacional de Informática na Educação – e, ainda, por sua reformulação e revisão, antes denominado “Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo”, por meio da Portaria N.522/MEC, de 9 de abril de 1997 e dez anos depois foi alterado para Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ainda com a mesma denominação: ProInfo) mediante o Decreto n. 6300/2007. Lembrando que o ProInfo visa promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio;
- Produções científicas relacionadas ao tema educação e tecnologia no ensino escolar, tendo em vista que, apesar de existirem trabalhos completos como o realizado por Barreto (2006); Araújo (2008); Marcon (2015) e Moraes (2016) que se dedicaram aos estudos em educação e tecnologia, ainda não há trabalho que contemple a pesquisa sobre a sustentação teórica acerca do discurso pedagógico nos artigos científicos em articulação com a Educação Profissional e tecnológica e em articulação com um produto educacional.

Sucessivamente ao trabalho de pesquisa e com os periódicos selecionados, desenvolveu-se a investigação com a utilização dos instrumentos de coleta de dados. Assim, usou-se a “Ficha de sondagem” (Anexo nº 1) do assunto das produções científicas e adiante se utilizou a “Ficha de conteúdo” (Anexo nº 2) das produções científicas.

Após a observação e pesquisa em todas as revistas selecionadas, fez-se uma sondagem das produções científicas que fossem relativas ao problema investigado, ou seja, relacionada ao tema educação e tecnologia. A ficha de sondagem foi usada após a escolha dos artigos pertinentes ao objeto da pesquisa. Para isso, foram realizadas leituras exploratórias, observando o título, as palavras-chave e o resumo. Em caso de dúvida, adiantou-se nos textos, com leitura de introdução e conclusão – mas sem realização ainda da leitura completa, a qual seria concretizada na etapa seguinte. Na ficha de sondagem, foram registrados os dados da revista, o título, autor do artigo, palavras-chave e tema desenvolvido. Assim, foram organizados para posterior consulta para a leitura dos trabalhos completos.

Em um segundo momento, já realizada a seleção das produções científicas, foi realizada a leitura analítica das mesmas, que resultou no preenchimento da ficha de conteúdo, observando os seguintes elementos: o país de publicação; o tipo de documento; o título; o autor; data; palavras-chave; referência bibliográfica da produção; a descrição; o método; a metodologia; resumo; categoria; conclusão e as referências bibliográficas utilizadas.

Nessa fase, inicia-se a análise propriamente dita, embora esta análise possa se manifestar em outras etapas da pesquisa, conforme atesta Ludke e Andre (1986), há nela maior grau de formalidade e sistematização. Nesta etapa, se busca relações, se verifica as tendências e padrões que passam por um nível de abstração maior se confrontando a pertinência das questões selecionadas frente ao problema da pesquisa estudado. Favorece, nesta etapa, a análise de conteúdo que contribui para a interpretação dos trabalhos constituintes do *corpus* da pesquisa. Conceitua-se a análise de conteúdo como procedimento realizado de forma sistemática e objetiva de textos, para apresentar o conteúdo da informação, lembrando que esta conceituação ainda é limitada “para definir a especificidade da análise de conteúdo” (BARDIN, 2016, p. 44). O objetivo da análise de conteúdo é elaborar a inferência de um enunciado que é sua dedução lógica por meio de indicadores. Embora muito parecida com a linguística¹⁰, a análise de conteúdo não deve ser confundida com esta porque não se preocupa com a forma, embora eventualmente o faça, mas com o foco na significação desses conteúdos, visando finalmente a interpretação dos dados (BARDIN, 2006).

Nos estudos de Franco (2012) acerca da análise de conteúdo, há uma aproximação com os estudos de Bardin (2006). Existe essa similaridade quando Franco (2012) diz que a análise pode ocorrer não somente no conteúdo manifesto, mas também em conteúdos implícitos, sendo necessário considerar os componentes ideológicos que estão nas mensagens socialmente construídas “via objetivação do discurso, mas com a possibilidade de serem ultrapassadas ou ‘desconstruídas’, mediante um processo trabalhoso (mas, não impossível) e dialético” (p. 22). Ou seja, a análise de conteúdo recusa um olhar superficial sobre o texto. Dessa maneira, o contexto que permeia os dados se torna elemento para revelar os discursos.

¹⁰ Bardin (2016) destaca que o objeto da linguística é a língua enquanto o objeto da análise de conteúdo é a fala. Enquanto aquela se ocupa das estruturas, descrição das regras do processo da língua, esta se ocupa das significações que estão por trás das palavras, as realidades contidas nas mensagens.

Dessarte, a metodologia utilizada para esta pesquisa que resultará no estado do conhecimento sobre os discursos pedagógicos acerca das relações entre educação e tecnologia no Brasil caracterizar-se-á como levantamento e análise dos artigos científicos, concebendo categorias que emergem do tema central. Realizada a parte de interpretação e síntese dessas categorias, revelará um panorama do pensamento acadêmico sobre a tecnologia e a educação. Os resultados dessa pesquisa auxiliarão na construção do material didático formativo (produto educacional).

2.4 Constituição do Produto Educacional: fundamentos, conceito e idealização

O denominado “Produto Educacional” é uma exigência da modalidade do mestrado profissional que se situa na área de Ensino. O Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica em rede Nacional (ProfEPT), segundo os parâmetros designados pela CAPES, tem como objetivo proporcionar formação em educação profissional e tecnológica aos profissionais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) e à comunidade externa, visando tanto a produção de conhecimento como o desenvolvimento de produtos, mediante a realização de pesquisas que integrem os saberes inerentes ao mundo do trabalho e ao conhecimento sistematizado.

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) compreende os processos educativos formais e não formais relacionados ao mundo do trabalho e a produção de conhecimento com vistas a integração dos campos do Trabalho, da Ciência, da Cultura e da Tecnologia. Compreende ainda a gestão em suas dimensões de organização e implementação com um enfoque de atuação que objetiva promover a mobilização e a articulação de todas as condições materiais e humanas necessárias para garantir essa formação. (BRASIL, MEC, 2015).

A linha de pesquisa situa-se nas Práticas Educativas em EPT que trata dos fundamentos das práticas educativas e do desenvolvimento curricular na Educação Profissional e Tecnológica em suas diversas formas de oferta. Apresenta uma abordagem inclusiva em espaços formais e não formais, em conformidade com a perspectiva do trabalho como princípio educativo e do currículo integrado. O trabalho como princípio educativo parte da proposição de Saviani (2007) que faz uma análise ontológica de como trabalho e educação que tinham um caráter unitário e se dissociaram a partir do desenvolvimento da sociedade de classes, especificamente nas suas formas escravista e feudal.

Essa dicotomia persiste nos dias de hoje na medida em que existe uma educação para o trabalho manual (caso em que educação e trabalho se realizam concomitantemente) e outra educação para o trabalho intelectual. Saviani (2007a) propõe, a partir de uma perspectiva gramsciana, a educação “desinteressada” para a realização da educação e do trabalho em sentido pleno, ao mesmo tempo em que desprendida da aquisição de uma formação puramente mecânica, sem apreensão dos processos de produção voltada exclusivamente para a formação de mão de obra desprovido do conhecimento pleno do trabalho enquanto princípio educativo: “generalização do ensino médio como formação necessária para todos, independentemente do tipo de ocupação que cada um venha a exercer na sociedade” (p. 161).

Ou seja, é uma educação que não adentra o sujeito para o mundo do trabalho, para uma tarefa específica e automatizada, recorrendo a um ensino “profissionalizante” proposto pelo mercado, mas sem excluir esse, porém, no domínio dos fundamentos científicos que oferece a compreensão e a humanização do trabalho ao estudante e ou trabalhador. Reafirma-se que esse é o sentido da educação “desinteressada”.

Essa é uma concepção radicalmente diferente da que propõe um ensino médio profissionalizante, caso em que a profissionalização é entendida como um adestramento em uma determinada habilidade sem o conhecimento dos fundamentos dessa habilidade e, menos ainda, da articulação dessa habilidade com o conjunto do processo produtivo (SAVIANI, 2007a, p. 161).

Conforme está previsto nos programas de Mestrado Profissional e no Projeto de Curso do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT)¹¹, o aluno deve desenvolver um “Produto Educacional” que estará descrito com a apresentação do desenvolvimento em diálogo, com o objeto da pesquisa, bem como o relato da aplicação desse produto. Dessa forma, “visam a formação de recursos humanos e o desenvolvimento de produtos, processos e metodologias com vistas à melhoria do ensino”, conforme está previsto no Comunicado nº 001/2012 (CAPES):

¹¹Art. 14 - Parágrafo único. O Trabalho de Conclusão Final constitui-se em um produto educacional que possua aplicabilidade imediata, considerando a tipologia definida pela Área de Ensino. O produto educacional deverá ser acompanhado de um relatório da pesquisa que contemple o processo de desenvolvimento/validação do produto, podendo ser construído em forma de dissertação ou artigo (BRASIL, 2015).

A dissertação do Mestrado Profissional da Área de Ensino deve, necessariamente, apresentar um produto educacional que possa ser disseminado, analisado e utilizado por outros professores. Este produto, que deve ser destacável do corpo da dissertação, pode ter a forma de um texto sobre uma sequência didática, um aplicativo computacional, um vídeo (na Internet ou em CD/DVD), um equipamento, uma exposição; enfim, algo identificável e independente da dissertação. O produto educacional deve estar disponível na página do programa, caso isso não viole direitos autorais (BRASIL, MEC, 2012).

Considerando que o produto deve emergir do contexto do ambiente de trabalho do pesquisador, em consonância com o tema, objeto de estudo e problema da pesquisa; deve estar ainda adequado e com aplicabilidade social na área de Ensino e estar de acordo com as orientações acerca da elaboração e desenvolvimento norteados pela CAPES. Assim, foi escolhida a categoria material textual – *Ebook*¹² como produto – sendo que, também em conformidade com a CAPES, o produto deve estar contido na dissertação. Nesta pesquisa, resultou em um livro eletrônico, estando, durante todo o processo da pesquisa em relação com o problema de pesquisa. Assim, conforme observado ao longo desta pesquisa, a formação de professores para as tecnologias da educação foi uma exigência recorrente na leitura e análise das fontes da pesquisa. Observou-se, porém, a ausência da reflexão epistemológica sobre as tecnologias como prática para a formação de professores. Formou-se, então, esse propósito do desenvolvimento do produto educacional voltado para os docentes.

2.5 Planejamento, Roteiro e Composição do Produto Educacional

O material textual - *Ebook* - surgiu da experiência de trabalho docente do pesquisador, atuando na educação básica em escola pública da Secretaria de Educação do Distrito Federal, tanto no ensino médio quanto na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Nessas escolas, tem-se observado que o uso das tecnologias tem se tornado mais frequente, trazendo demandas e tornando-se alternativa para o trabalho pedagógico. No entanto, suscita insegurança por parte de docentes quanto ao papel

¹² Ebook é um livro em formato digital ou livro eletrônico, daí a origem e abreviação do inglês “eletronic book” (e-book) que pode ser lido em equipamentos eletrônicos, computadores, e ou, caso suportem o formato, em celulares. Geralmente eles são formatados em PDF, EPU, MOBI, os mais comuns. “Por ser um dispositivo de armazenamento de pouco custo, e de fácil acesso devido à propagação da Internet nas escolas, pode ser vendido ou até mesmo disponibilizado para download em alguns portais de Internet gratuitos”. Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Livro_digital.

que venha a desempenhar. Deste modo, buscou-se na pesquisa os possíveis caminhos que a academia poderia apontar às inquietações do trabalho docente nesta área.

Durante a problematização do tema, demonstrou-se interesse pelos aspectos filosóficos da tecnologia, em articulação com o direcionamento pedagógico que o tema exige. Julgou-se relevante a elucidação dos discursos em torno do tema educação e tecnologia. A partir de então, com o trabalho adiantado, foi observado, durante o percurso da pesquisa, pelos resultados parciais, que os discursos acadêmicos convergiam, em sua maior parte, para perspectivas tecnocêntricas, revelando que o corpo docente é o objeto e o elemento central no tratamento pedagógico das relações entre educação e tecnologia. Em revés, observa-se que, nos trabalhos, é insuficiente a discussão pedagógica e crítica sobre esta relação.

Por isso, nessa perspectiva, o *ebook* nasceu da necessidade de se voltar para o público docente no intuito de se levar aos fundamentos do tema, trazendo conceitos, considerações e dados que emergem do problema da pesquisa. O produto educacional tenciona, portanto, estabelecer um campo de interação entre o universo acadêmico e o trabalho realizado em sala de aula, levando a reflexões também como prática pedagógica necessária nesse campo da educação.

Assim, o produto educacional desenvolvido se destina a todos os profissionais que tenham interesse em conhecer e pensar sobre as questões levantadas nesta pesquisa. Ademais, a importância do material se concentra em se abrir para uma visão da educação voltada para o aspecto humanizado da tecnologia, em oposição a uma postura fragmentada ou orientada para o mercado, evitando o posicionamento contrário à tecnologia, mas sem perspectiva instrumentalista. Visam-se caminhos para aqueles que não refletiram para uma perspectiva mais crítica da tecnologia enquanto instrumento de transformação do homem e para o homem.

Desse modo, o material textual produzido em formato de produto educacional *Ebook* observa os quatro parâmetros avaliados pela Área de Ensino da CAPES:

Para essa classificação foram elencados **quatro parâmetros** a serem avaliados: (1) **Validação Obrigatória** do produto por comitês ad hoc, órgão de fomento ou banca de dissertação, (2) **Registro do Produto**, que expressa sua vinculação a um sistema de informações em âmbito nacional ou internacional, como por exemplo, ISBN, ISSN, ANCINE, Registro de Domínio, Certificado de Registro Autoral, Registro ou Averbação na Biblioteca Nacional, além de registros de patentes e marcas submetidos ao INPI, (3) **Utilização nos sistemas** de educação, saúde, cultura ou CT&I, que expressa o demandante ou o público alvo dos produtos, e (4) **Acesso livre** (online) em

redes fechadas ou abertas, nacionais ou internacionais, especialmente em repositórios vinculados a Instituições Nacionais, Internacionais, Universidades, ou domínios do governo na esfera local, regional, ou federal. Exemplos de repositórios são: Portal do Professor, Banco Internacional de Objetos Educacionais, Vésila Biblioteca Digital, Arca (Fiocruz), RIVED, LabVirt (USP), Multimeios, Escola Digital, Biblioteca Digital de Ciências (Unicamp), ChemCollective (USA), ITSON (México), JORUM (UK), entre outros (BRASIL, 2016, p.14).

O referido produto educacional (Material Textual *Ebook*), segundo uma das exigências da CAPES referidas acima, é cadastrado no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)¹³ e tem o ISBN¹⁴ como registro. Ressalta-se que o produto educacional (Apêndice) está em articulação e relação com a pesquisa em tela, e se relaciona com as análises e com o ambiente de trabalho (professores) da Secretaria de Estado de Educação do DF.

O material textual parte de questões filosóficas inerentes à educação e tecnologia em diálogo com alguns dos referenciais, bem como do percurso na história pelo viés da educação profissional e tecnológica, considerando a problematização política presente em cada período. O trabalho alinha-se com uma visão omnilateral articulada à ciência e à cultura, sugerindo caminhos para a educação em uma perspectiva crítica, seja no ensino regular ou na educação profissional. Assim, se buscou, em sua estrutura, suscitar questões que levassem os docentes à análise sobre a abordagem realizada, fosse por sugestão de vídeos, por imagens ou por perguntas para a própria reflexão.

O Produto educacional na forma de *Ebook* foi apresentado a professores da Secretaria de Educação do Distrito Federal que participaram do processo de pesquisa lendo e respondendo a um questionário como forma de validação.

¹³ IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – *O seu corpo técnico realiza a absorção e personalização de novas tecnologias, repassando-as a outras entidades interessadas na captura, distribuição e preservação da produção intelectual científica e tecnológica. Como alguns exemplos desse esforço, citam-se a coleta automática de registro e disseminação de teses e dissertações, a editoração de revistas eletrônicas e os repositórios de documentos digitais de diversas naturezas (desde documentos textuais a publicações multimídia). Tais produtos e serviços fazem do Brasil a quinta maior nação em número de repositórios digitais, à frente de potências econômicas como o Japão, França, Itália e Austrália, e a terceira em quantidade de publicações periódicas de acesso livre.* Disponível em: <http://ibict.br/>.

¹⁴ O ISBN - International Standard Book Number - é um sistema internacional padronizado que identifica numericamente os livros segundo o título, o autor, o país, a editora, individualizando-os inclusive por edição. Utilizado também para identificar software, seu sistema numérico é convertido em código de barras, o que elimina barreiras linguísticas e facilita a circulação e comercialização das obras. Mais informações estão disponíveis no site: <http://www.isbn.bn.br/website/conteudo/pagina=6>.

Após o desenvolvimento do material, seguiu-se a seleção dos professores, objetivando-se o convite, primeiramente àqueles que utilizam as tecnologias em seu trabalho. A eles foi apresentada a proposta do produto e o processo de validação do livro digital iniciou-se no período de 30 de janeiro de 2019 e finalizou em 15 de fevereiro de 2019. Inicialmente, os professores receberam o convite bem como as orientações sobre os procedimentos relativos ao *ebook*. Após o aceite, apresentou-se o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram convidados 30 professores, dos quais 2 se manifestaram impedidos por motivos variados e dos 28 que aceitaram, 16 retornaram os trabalhos com as questões propostas respondidas. A apresentação das respostas e análise das questões segue no capítulo seguinte.

Dito isso, como se tem a intenção de contribuir para a discussão e reflexão sobre o tema bem como para a formação de professores, este material textual (*ebook*) poderá ser acessado gratuitamente de forma *online* (acesso livre), em endereço na *web* a ser disponibilizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) em seu repositório digital do IFG, no Portal Domínio Público, no Portal do Professor, bem como estará disponível para *download* no sítio (página na internet) do Programa do Mestrado.

CAPÍTULO III

O PRODUTO EDUCACIONAL COMO REFLEXO DO DISCURSO ACADÊMICO SOBRE EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E EPT

Este capítulo se volta para as questões que repercutiram da leitura sobre o produto educacional o qual tem, conforme orientação da CAPES, a finalidade de dialogar com a pesquisa e com a educação básica, junto à realidade dos professores e o uso da tecnologia no processo ensino e aprendizagem.

Antes, no entanto, far-se-á uma reflexão sobre os elementos que circundam o trabalho pedagógico. Ou seja, os princípios que norteiam a EPT, pois se compreendeu, a partir do ProfEPT, a indissociabilidade entre trabalho e tecnologia e percepção do trabalho como princípio educativo, necessária à superação da dualidade e fragmentação do ensino. É possível estabelecer um diálogo entre o trabalho com as tecnologias e os fundamentos teórico-filosóficos da formação politécnica e omnilateral que orientam o ProfEPT.

A relevância do produto desenvolvido reside então na importância de se levar a discussão acadêmica sobre as relações entre educação e tecnologia aos professores do ensino básico. Nessa proposta, imagina-se ser possível estabelecer o diálogo do posicionamento mais crítico das tecnologias com uma educação que visa a formação integral do homem para o trabalho, sem adesão a discursos tecnocêntricos e economicistas. Esse diálogo foi o que se tentou fazer no material didático textual submetido à validação dos professores da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal.

Nesse sentido, consideram-se trabalho, educação e tecnologia nos fundamentos da EPT como possibilidade de formação do trabalho docente. Esta reflexão com o trabalho tangencia e questiona a nova dimensão do ensino médio, que tende a ser orientado ao mercado de trabalho no modelo de perpetuação da dualidade na educação. A reflexão, portanto, se estende nesse sentido: se quer formar mão-de-obra braçal, no domínio das ferramentas tecnológicas com 'competência' ou se caminha na formação de um projeto emancipador, compreendendo o trabalho e a tecnologia como elemento intrínseco ao ser humano e a sua formação no desenvolvimento da criatividade, da liberdade, da cultura, do trabalho (NOSELLA, 2007). E assim também o produto educacional tentou levar à condução desse debate: o discurso sobre a educação e a tecnologia.

3.1 A educação profissional como princípio do produto educacional

Com o intuito de se elaborar o produto educacional, os referenciais teóricos foram fundamentais para o diálogo entre alguns pontos da pesquisa e outros elementos necessários ao debate e à reflexão dos profissionais da educação acerca da temática educação, tecnologia e EPT. Os referenciais foram utilizados para a compreensão do discurso pedagógico e de sua relação com a educação e tecnologia. Um desses pontos passa pela educação profissional, que constitui uma modalidade de ensino cujos fundamentos também são considerados na constituição desta pesquisa e partindo do trabalho como princípio educativo (SAVIANI, 2007a; RAMOS, 2008). O trabalho pedagógico está envolvido neste contexto da educação indissociável do trabalho nas suas origens históricas.

Para isso, optou-se por investigar as concepções de educação e tecnologia no perscrutar o pensamento dos acadêmicos, ao mesmo tempo em que se observam como estas concepções dialogam com o caminho percorrido pelo homem na história e pelo trabalho dentro de suas contradições. Tendo em vista que o presente trabalho faz parte deste programa, se organizando em um produto educacional, ressalta-se a educação, trabalho e tecnologia abrangendo ciência, trabalho e cultura (RAMOS, 2008). Esses elementos como pilares da educação profissional e tecnológica se relacionam nesta pesquisa para culminar como produto, refletindo sobre o próprio trabalho, o qual não é um simples mecanismo de reprodução do capital, mas elemento essencial da existência humana (ANTUNES, 2007).

Desse modo, quando se trata do tema educação profissional, emerge a ideia de trabalho na perspectiva de alguns autores como Saviani (2007a) que evidencia que trabalho e educação são indissociáveis. Embora, conforme visto no capítulo um, se reconheça o caráter dualista, presente no nascimento da escola, cujo modelo perpetuou a divisão de classes e, conseqüentemente, a desigualdade social (SAVIANI, 2007a; BRANDÃO, 2007). Superar a dualidade do ensino torna-se condição essencial para proporcionar condições sociais de igualdade para todos. Daí o objetivo de uma educação politécnica ou também denominada de educação tecnológica. A politecnia significa uma educação que possibilita a compreensão dos princípios científico-tecnológicos e históricos da produção moderna, de modo a orientar os estudantes à realização de múltiplas escolhas (SAVIANI, 2007a; FRIGOTTO, *et al.*; RAMOS, 2008). Na tentativa de estabelecer uma relação entre

trabalho e educação com a tecnologia, pode-se refletir sobre o papel da tecnologia nessa relação.

Portanto, a produção do homem é, ao mesmo tempo, a formação do homem, isto é, um processo educativo. A origem da educação coincide, então, com a origem do homem mesmo. Diríamos, pois, que no ponto de partida a relação entre trabalho e educação é uma relação de identidade. Os homens aprendiam a produzir sua existência no próprio ato de produzi-la. Eles aprendiam a trabalhar trabalhando (SAVIANI, 2007a, p. 3).

Conseqüentemente, contribuir para a formação do professor também exige como pressuposto esse pensamento. O ensino médio, por exemplo, permanece com pressupostos direcionados ao mercado e num modelo desigual de educação, mas o artigo n. 22 da LDB n. 9394/96 coloca o aprimoramento da pessoa humana como uma de suas finalidades. Portanto, o sujeito deve ser colocado como foco do projeto educacional e a ele os conhecimentos socialmente construídos devem ser orientados. É uma visão humanista em que se precisa pensar o trabalho como princípio educativo, especialmente para o ensino médio.

E não se trata de desprezo pela preparação para o trabalho, ao contrário, é sua valorização, na medida em que se extrai uma ideologia que se apropriou do trabalho, desumanizando-o. Torna-se imprescindível uma educação que não tenha o paradigma da desagregação de valores humanos e que seja inerente à cultura, à ciência e ao próprio trabalho.

Os termos formação integrada, formação politécnica e, mais recentemente, educação tecnológica buscam responder, também, às necessidades do mundo do trabalho permeado pela presença da ciência e da tecnologia como forças produtivas, geradoras de valores, fontes de riqueza. Mas, também, por força de sua apropriação privada, gênese da exclusão de grande parte da humanidade relegada às atividades precarizadas, ao subemprego, ao desemprego, à perda dos vínculos comunitários e da própria identidade (CIAVATTA, 2005).

Por esta vertente, pode-se depreender que utilizar as tecnologias nas práticas escolares pode formar o aluno para o trabalho e, ao mesmo tempo, leva a entender que ela é inerente à própria formação do aluno, tendo em vista que o homem produz a tecnologia, interage com ela e se torna parte de seu processo educativo. Antes, porém, compete formar o professor para esta consciência de desnudar os sentidos das tecnologias e do trabalho como forma de emancipação das 'amarras' que alienam o homem da essência de sua identidade.

O produto educacional desenvolvido paralelamente a este trabalho é uma tentativa de se levar a um olhar e a uma prática pedagógica no trabalho relacionado à educação e às tecnologias.

3.2 Da natureza do produto e de seu processo de validação

A elaboração do produto na área de ensino foi consequência do diálogo entre o objeto da investigação e a necessária discussão entre educação e tecnologia a partir de uma vertente epistemológica e crítica. Este produto apresenta os referenciais e as fontes presentes no *corpus* da pesquisa, cujas reflexões são compartilhadas com os demais docentes do ensino público da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. A partir desta consideração, convém ressaltar que o *ebook* não teve o intuito de ser um ‘manual’ que prescreve regras de uso das tecnologias, mas meio de reflexão sobre o que é a tecnologia e a relação desta com a educação e com a educação profissional.

Dito isso, outra consideração relevante é dada no fato de que a relação com a educação profissional foi necessária, tendo em vista o modelo de mestrado da pesquisa e o fato de que grande parte dos professores, além do labor com tecnologias, trabalha ou pode vir a trabalhar com a educação profissional em algum momento de sua carreira: na EJA, no ensino técnico ou em outras modalidades de ensino.

O próprio mestrado profissional pode ter um viés tecnicista ao exigir um “produto” para a profissionalização dos docentes, os quais podem ser minimizados pelo diálogo com os referenciais teóricos e a realidade escolar, como afirmam Osterman e Rezende (2009):

Para contornar o viés tecnicista da natureza do trabalho final de um MPE de modo que o mesmo ganhe relevância social e educacional, o produto deverá tomar a imersão do professor em sua realidade escolar e seu conhecimento dos problemas enfrentados nela como pontos de referência para o desenvolvimento a ser proposto (Ostermann e Rezende, 2009, p. 77).

Entretanto, sem minimizar trabalhos que realizam produtos voltados a metodologias ou técnicas de ensino com aparatos tecnológicos, mas pensando nas contradições das precárias condições de ensino e nas exigências de um processo formativo para os docentes na ‘modernização’ da sociedade, nasceu esta investigação sobre a educação e as tecnologias. Dela emergiram os discursos, os quais evocam a necessidade de se dar a conhecer a natureza da EPT. Nesse sentido, julgou-se relevante explicitar este percurso.

Considerando isso, o material textual voltado a professores tencionou trabalhar concepções epistemológicas em torno do tema e se dispôs a realizar a discussão

sobre um ensino crítico das tecnologias. Assim sendo, o *ebook* foi dividido em capítulos, em que cada qual reflete sobre um tema:

- Capítulo 1: Trata sobre a educação, suas concepções a partir da visão de autores como Carlos Rodrigues Brandão, Dermeval Saviani e José Carlos Libâneo. A intenção foi realizar um breve estudo conceitual do tema, desde suas origens focalizando a *paideia* grega até a concepção da educação politécnica no painel da educação e do trabalho, isto é, uma possibilidade para a transformação da sociedade e a libertação do homem.
- Capítulo 2: O tema desenvolvido foi a tecnologia. Nesse capítulo, realizou-se o estudo sobre as concepções etimológicas e filosóficas do vocábulo “tecnologia”, seguindo pelo desenvolvimento epistêmico das tecnologias, sob a perspectiva de Andrew Feenberg e de Álvaro Vieira Pinto e seus desdobramentos no pensamento contemporâneo.
- Capítulo 3: É realizada a trajetória no contexto da formação da educação no Brasil, com foco na educação profissional até o período mais recente da nossa história. Busca-se o enfoque na dualidade e nas tendências tecnicistas que caracterizaram o ensino no Brasil, a fim de elucidar os mecanismos ainda presentes no modelo de educação do país.
- Capítulo 4: O último capítulo, constituído pelos temas, educação, trabalho e tecnologia acena para a perspectiva de uma educação integral e omnilateral, sem deixar de refletir sobre contexto sócio-político. Apresenta algumas sugestões para se trabalhar as tecnologias na educação, refletindo sobre o olhar instrumental e tecnicista. O objetivo é colocar em evidência a formação integral do ser humano para o trabalho e a vida.

O *ebook*, entre outras características, tem em sua estrutura ilustrações e *links* de vídeos que auxiliam na leitura e na interpretação dos temas tratados. Os vídeos podem ser reproduzidos diretamente do computador, caso o usuário possua conexão com a Internet no momento da leitura. Também há sugestão de filmes e séries na dinâmica das tecnologias, de exercícios de reflexão em torno do tema tratado. Além disso, ao final de cada capítulo, foi colocada uma indagação para ponderações dos professores.

Nesse momento do desenvolvimento do *ebook*, a devolutiva das respostas para o pesquisador era facultativa, sendo obrigatórias apenas as duas últimas questões constantes ao final do *ebook*. O material textual como produto educacional foi aplicado

no mês de fevereiro de 2019 para 16 professores da Secretaria de Educação do DF, os quais foram selecionados por fazerem parte do ambiente de trabalho do pesquisador e por trabalharem com tecnologias. Na parte final, as duas questões para os professores responderem e remeterem ao pesquisador foram:

- Este *ebook* trouxe alguma ideia nova que você desconhecia? Você está de acordo? Faça, por gentileza, suas ponderações, se desejar.
- Que práticas ou posturas em sala de aula podem ser tomadas ou adotadas a partir das reflexões realizadas neste *ebook*?

Essas questões fazem parte do processo de validação do produto como instrumento de pesquisa e foram submetidas aos professores que leram o *ebook* e, anteriormente, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) exigido pelo Comitê de Ética do IFG (Anexo 3). Ambas as indagações não fazem parte do livro digital e, diferentemente daquelas contidas no material textual, foram elaboradas com a pretensão de levar os professores a relatarem como eles pensam as questões desenvolvidas relativas às tecnologias e à educação omnilateral; levando-os não só a refletirem, mas a opinarem sobre questões levantadas. Em um segundo momento, visaram levá-los a pensar sua prática pedagógica, fazendo a relação do texto lido com as possibilidades para uso mais crítico das tecnologias e do trabalho pedagógico como um todo.

As respostas, bem como as considerações pertinentes a elas, são postas a seguir.

3.3 Reflexos do produto educacional: inferências e análises

Os professores realizaram várias contribuições com observações e análises do material. Também demonstraram suas impressões sobre as tecnologias e alguns falaram de suas práticas educativas. Far-se-á a transcrição de algumas respostas, bem como a análise das mesmas. Foram organizadas quanto à questão elencada e outras observações que julgaram pertinentes, como o tipo de posicionamento em torno das reflexões que o produto educacional suscitou.

3.3.1 Ideias emergentes do ebook dialogando com os professores

Quanto à questão que indaga se o tema abordado trazia alguma informação nova, as respostas foram variadas: P1¹⁵ foi categórico ao dizer que não há “nada de novo”, mas valorizou a abordagem histórica do *ebook*. Para P6, as ideias também não foram novidades em si, mas a leitura de novos trabalhos sob diferentes perspectivas proporcionou um novo aprendizado. P4 afirma que não conhecia as ideias de Andrew Feenberg e corrobora com o posicionamento crítico dele.

Em seguida, P7 afirma que “trouxe muitas contribuições, ideias novas as quais, até então, desconhecia: a abordagem sobre escola politécnica, por exemplo”. Alguns professores revelaram não conhecer alguns termos gregos, bem como a origem etimológica dos termos “paideia” (P14) e “tecnologia” (P12). Neste sentido, P8 revela que “a ideia do conceito sobre tecnologia e seu surgimento na civilização grega foi bem instrutivo, não conhecia, aliás, todo o apanhado histórico acerca dos temas do *ebook* que foram essenciais e bem colocados”.

A inovação, segundo o professor P11, veio expressa na maneira como percebe as tecnologias a partir das reflexões do material textual. E P13 também relata suas impressões e as contribuições deixadas pelo *ebook*. Para ele, a novidade está na integração dos temas:

Quanto à contribuição das reflexões levantadas nessa pesquisa para a minha prática docente, são inúmeras. A começar pela sintonia de ideias em relação à interpretação sobre os diferentes tipos de acesso aos níveis educacionais, às categorias trabalhistas, à informação e aos meios de comunicação, aos conceitos de democratização do conhecimento, de ideologização do sistema, de desigualdades sociais, de interesses privados e financeiros em detrimento do bem comum (P13).

P8 relatou desconhecer as ideias de Andrew Feenberg e fez ponderações diretas sobre a visão instrumental colocada por ele quando diz a respeito da tecnologia, expondo sobre a separação que o homem realiza entre os meios e os fins de um instrumento, exemplificando com a questão de armas:

Uma faca ou um carro são originalmente produzidos para propósitos mais úteis, que não matar. Essa transposição de armas para outros artefatos tecnológicos não foi trivial, aliás, há uma generalização em muitos pensamentos aí discutidos. A tecnologia não é neutra, concordo, mas ela

¹⁵ Por questões de ética de pesquisa, os professores participantes da validação do produto serão mantidos no anonimato, sendo nominados por ordem numérica.

pode servir ao homem e ser previamente concebida para uma finalidade construtiva (P8).

Em que pese a compreensão de P8 sobre a postura instrumental das TIC em Andrew Feenberg, observa-se confusão sobre a neutralidade ou não das tecnologias nesse pensamento. É provável que a discussão trazida pelo produto não tenha sido suficientemente clara e não tenha levado à compreensão do todo, já que o professor não considerou a teorização de Feenberg sobre o valor substantivo do qual as tecnologias são imbuídas, independentemente de sua finalidade. Ou seja, tanto as armas como outros artefatos carregam valores que superam o motivo pelo qual são concebidos. Uma arma, como quaisquer artefatos tecnológicos (carro, celular, etc.), pode induzir e levar a mudança de comportamento, visão de mundo, valores, enfim, se uma sociedade passa a viver em função deles ou lhes agregam valor para além de suas finalidades imediatas. Isso se opõe a uma visão neutra das tecnologias (Feenberg, 2003).

Quanto à questão nº1, foram verificados outros posicionamentos dos docentes no que diz respeito às tecnologias. Assim sendo, parte dos professores, ora se concentraram nas observações sobre as tecnologias, restritas ao ambiente escolar, ora em ideias sócio-políticas. As ponderações foram postas pelos professores além do que relataram desconhecer: P13 ressaltou a multiplicidade de possibilidades que as mídias tecnológicas oferecem a estudos e pesquisas, tanto escolares quanto acadêmicas: “Negar a ‘evolução’ dos meios de comunicação não seria um caminho prudente, muito menos viável”. P10 refletiu em torno da fetichização das tecnologias:

O alerta que a não fetichização da tecnologia em sala de aula é algo a ser constantemente trabalhado na prática do docente, permitindo que os próprios alunos possam se tornar conscientes da função das diversas técnicas na sociedade, de suas potencialidades e limites (P10).

O professor P9 se mostrou cético quanto ao uso em sala de aula dos dispositivos portáteis como os *smartphones*, devido à falta de maturidade dos alunos e P5 enfatizou que não há como proibir o uso desses aparelhos,

no entanto, orientar, direcionar, os estudantes a sites, plataformas, que desenvolvam o conhecimento, a liberdade, o senso crítico e a humanização das relações, ainda é papel precípua do professor que, além de tudo, representa referência segura diante de tanta informação insignificante, fútil e desconexa (P5).

Por sua vez, P13 reconheceu as várias inquietações geradas pela temática, no que toca ao uso do celular, habitual entre os estudantes,

não que o uso desses aparelhos eletrônicos seja algo que invalide ou coloque em risco a construção do conhecimento, não são os aparelhos tecnológicos (celulares, smartphones, notebooks, televisores) que se tornam prejudiciais, mas, sim, o uso que se faz deles.

Outros professores teceram comentários com maior ênfase ao caráter sócio-político sobre a educação. Ou seja, deram preferência a refletir sobre esta faceta. P1 afirmou que a dualidade se manifesta também em atos institucionalizados como o sistema de notas. Já P2 destacou a ideia de a educação estar atrelada aos valores conservadores e à ideia de progresso que, por sua vez, se vincula ao contexto político das ideias liberais. Por outro viés, P3 utilizou a teoria crítica de Andrew Feenberg no contexto macropolítico, exemplificando que as tecnologias são controladas por poucas e grandes corporações. O docente P10 reconheceu, a partir da leitura do *ebook*, o valor de realizar a construção histórica brasileira para a compreensão do processo de separação da escola e da cultura. Tal separação foi provocada por fatores de ordem social e econômica, tendo como consequências a “histórica exploração do homem pelo homem” (P10).

Ainda neste viés, P8 evidenciou as questões epistemológicas e discordou de um dos enfoques trazidos pelo material textual: “achei que os argumentos descritos por Vieira Pinto são muito generalistas ao dizer que os cientistas deveriam primeiro reivindicar por mudanças para os mais pobres... Muitos cientistas trabalham para o desenvolvimento dos mais pobres”. Também sobre as tecnologias, P12 asseverou que há uma “supervalorização da tecnologia” de forma a eximi-la dos problemas sociais, ambientais e econômicos advindos de sua produção e mau uso. E P9 revelou preocupação com a distribuição desigual de verbas para a educação citadas no *ebook*.

3.3.2 Práticas e reflexões no transcurso do ebook

A partir das considerações do *ebook*, perguntou-se que práticas pedagógicas os professores adotariam em sala de aula e notou-se nas respostas algumas teorias pedagógicas declaradas e outras não declaradas. Alguns docentes responderam de forma a prescrever os usos das tecnologias e não responderam como as utilizam. P2, por exemplo, disse que o direcionamento da Internet deve ser feito conforme “expectativas de um educador e educação com vistas às potencialidades dos alunos” e P3 diz que o uso das tecnologias pode “até representar pontos positivos na motivação dos alunos”.

O professor P6 fez um relato pessoal diante do estranhamento provocado por toda “nova tecnologia” que chegava à escola e concluiu que é um meio que acomoda alguns professores da tarefa de desenvolver o aluno em sua criatividade, observação e análise e que o professor é visto como “um sujeito capaz de dar conta das informações sem que se perceba que ele necessita também de auxílio”. P7, do mesmo modo que P6, endossou essa carência na formação docente: “Pessoalmente, gosto de agregar as TICs às minhas aulas. Acredito que possam ajudar, sim, no processo de ensino e aprendizagem, mas há a necessidade de uma melhor formação do professor nessa área, não apenas para aqueles que trabalham com EAD”.

P12 afirmou que as ideias levantadas auxiliam na reavaliação e na reflexão sobre o fazer pedagógico, por vezes, associado ao uso acrítico dos recursos tecnológicos em sala de aula. P10 compartilha da ideia de se levar o aluno à reflexão das tecnologias e acrescentou que, além da formação da consciência do aluno, é necessário rever a função da informação na sociedade: “a função do controle social por meio de dados coletados *online*, a influência de mídias sociais no âmbito micro e macro, o porquê da educação, o que significa conhecimento, e, por fim, qual a relação entre técnica e emancipação”.

P13 apoiou o uso das sugestões do *ebook* para as aulas e acredita que os exemplos dados serão desenvolvidos nas aulas:

Outras contribuições relevantes estão nas sugestões de leituras, sites, vídeos, sobretudo a ‘convergência’ que propõe uma reflexão sobre a utilização das mídias digitais/tecnológicas pela humanidade. Tenho especial interesse na utilização da internet (redes sociais) pelo público com o qual trabalho, adolescente. Inclusive, pretendo utilizar o vídeo em sala de aula e levantar essas problematizações. Será que essas mídias virtuais (internet, televisão, entre outras) é que são prejudiciais, ou, para utilizar um conceito esquerdista, que alienam? Ou são os usos que se fazem delas que proporcionam tal ideia? (P13).

De modo mais pragmático, P9 afirmou que já utiliza as tecnologias em suas aulas com vídeos, músicas, *slides*, entre outros, mas ressalta a complexidade de se introduzir os *smartphones* em classe, com os quais, no trato da informação, os adolescentes se deixam levar pelas *fake news* e reproduzem os discursos prontos das diversas áreas sociais.

Neste instante de análise de reflexão da fala de P9, como em outros posicionamentos colocado pelos professores, notou-se a predominância de reflexões tecnicistas, pela ausência de discussões do uso do aparato móvel como instrumento de formação e emancipação no contexto macrossocial. As discussões de como o

aluno pode se apropriar das tecnologias de forma democrática, crítica e autônoma a partir das questões postas no material textual quase foram inexistentes. É relevante questionar também em que medida o material não conseguiu objetivar essa reflexão, embora, no tocante às *fake News*, o material deixe sugestões para um trabalho com as mesmas.

Outros professores (dois), além de suas práticas, fizeram o vínculo com uma escola pedagógica. O professor P4, por exemplo, fez a defesa do método tradicional de ensino: “podemos e devemos sempre repensar a importância da tecnologia na sala de aula sem desprezar os métodos tradicionais que ainda se mostram eficientes”. O P15, por sua vez, declarou sua adesão à uma corrente pedagógica e ressaltou o ensino omnilateral na construção do mundo e dos sujeitos. Na concepção de P16, “é impossível falar de educação e tecnologia sem abordar o trabalho. Essa prática corrobora com a minha atuação pedagógica que está baseada na pedagogia sócio-interacionista.” Nesse sentido, o professor propõe “utilizar as tecnologias como mediadores entre os alunos e o docente” e “valorizar o modo como o aluno constrói o conhecimento.”

Desta forma, observa-se que tanto P15 quanto P16 apresentam sua visão sobre uma pedagogia mais sintonizada com os anseios da educação omnilateral e de uma pedagogia emancipatória, com foco na formação e trabalho humanos. Mas se nota também que das 16 questões respondidas somente estas duas declararam esta posição, refletindo de modo similar o discurso acadêmico observado no trabalho de análise do *corpus* e revelando as tecnologias na EPT como uma lacuna, conforme se constatou no trabalho de pesquisa.

O tema tratado no *ebook* traz o ser omnilateral indissociável na questão do trabalho e da educação e na politecnia, que é a educação tecnológica (Nosella, 2007); vistas na integralidade como parte do processo educativo humano em oposição a uma visão direcionada ao mercado. Os professores, entre os pontos abordados, também não aprofundaram esse tema, reafirmando a lacuna retratada na pesquisa. Mas houve boa aceitação e reflexões que caminham nesse sentido, como o relato de P4.

Eu desconhecia os conceitos de Feenberg sobre as diferentes concepções de tecnologia e estou de acordo com as ponderações trazidas pelo *ebook*, pois apresentam diversos aspectos, tanto positivos, quanto negativos, sobre a utilização das TICs na educação, defendendo uma formação integral do educando e não apenas uma instrumentalização do ensino (P4).

Quanto à aplicabilidade do *ebook* levando os docentes à discussão das tecnologias e problematizando pontos epistemológicos, de integração ao trabalho e a prática educativa a partir de uma perspectiva crítica, considera-se ter realizado uma aproximação de seu objetivo, por se considerar um início da discussão nessa abordagem.

Por outro lado, sabendo que os juízos de valor dos processos avaliativos devem ser formulados sobre o produto educacional (OSTERMANN e REZENDE, 2009), seguem alguns relatos das considerações sobre o material textual junto aos professores. É necessário expor que não houve, dentre todos os questionários aplicados, apreciação negativa sobre o *ebook*. Cita-se alguns desses comentários:

É alentador saber que o *ebook* traz à baila reflexões que realmente angustiam os educadores. Reflexões sobre o papel do professor numa sociedade cada vez mais tecnicista e distante do relacionamento social e humano que a escola busca proporcionar (P5).

Com esmero, o autor conseguiu fazer uma ponte em que, chegando até aos dias atuais, demonstra claramente as contradições de um sistema educacional dual e inoperante. Além das contradições, aponta, possíveis soluções para a resolução desta dualidade que, ao meu ver, não é simples, por envolver questões inclusive políticas e ideológicas (P7).

O P2 observou os pontos de reflexão, afirmando que “os pontos de reflexão foram muito importantes para o *ebook*, pois as provocações ali expostas deram um sentido e fechamento a cada tema abordado” (P2).

Concordo com o posicionamento final do autor desta pesquisa no que diz respeito à aplicação da tecnologia como agente transformador do homem em sua essência. No meu exercício de refletir, pude organizar as ideias numa nova perspectiva, as quais aguçaram meu senso crítico (P8).

Outro ponto que gostaria de destacar são os desafios lançados ao final de cada capítulo. Neles, aparecem questionamentos pertinentes que podem decorrer de uma simples leitura mesmo por quem não frequenta o ambiente escolar, mas, sobretudo, para os que partilham de uma realidade educacional, em especial, a do segundo capítulo, sobre o uso da tecnologia pelo homem” (P13).

Os conceitos relacionados à educação e à tecnologia estão colocados de forma bastante clara e objetiva. Aliás, esse é um dos pontos bastante interessante no *ebook*: Uma leitura bastante clara e objetiva. O texto caracteriza bem a tríade: educação, trabalho e tecnologia. Outro aspecto interessante é considerar que o simples fato de ter dispositivos tecnológicos utilizados na educação não garante que de fato essa possa ser melhor” (P14).

A intenção deste material textual foi fazer com que os docentes refletissem sobre as tecnologias em seus fundamentos teórico-metodológicos, relacionando conceitos, de forma a integrar educação, trabalho e tecnologias em outra perspectiva diferente dos discursos economicistas. Ou seja, em uma perspectiva omnilateral, com

a finalidade de o professor questionar a realização do seu trabalho com as tecnologias e de sua docência como formador de cidadãos em uma sociedade notadamente marcada pela desigualdade. Pelos comentários deixados ao longo da resposta ao questionário, houve a sinalização pelos educadores de que o objetivo foi alcançado. Os professores, em geral, fizeram observações, comentários sobre os aspectos que mais se sentiam à vontade de expor. Observa-se, assim, que ora foram questões inclinadas para o pedagógico (sem esmiuçar uma teoria pedagógica em especial), ora as questões inclinavam-se para pontos macropolíticos.

No entanto, foi percebido que alguns professores ainda repercutem discursos tecnocêntricos, a despeito da apreensão dos temas trabalhados. Talvez pela ausência desse tipo de reflexão, que costuma não fazer parte do processo formativo dos professores do ensino básico. Talvez pela forma como o *ebook* se apresentou em alguns momentos, discutindo separadamente os temas ou talvez pela forma como o discurso acadêmico sobre as tecnologias também se reflita sobre professores da educação básica. Isto é, ora restrito aos 'muros da escola', desconsiderando os fatores políticos como condicionantes relacionados à tecnologia na escola, ora em uma visão ampla, abarcando a questão política e suas contradições refletidas na educação, mas sem penetrar nos fundamentos pedagógicos. O reflexo do discurso acadêmico sobre a análise dos docentes que validaram o produto educacional encontra similaridades com os estudos de Moraes (2016), em alusão ao tratamento crítico e acrítico às tecnologias e a educação. Em suma, compreende-se o produto educacional como algo não encerrado em si mesmo e nem é esperado que todos os resultados sejam, de fato, alcançados, embora seja esta a intenção.

É preciso, portanto, descrever o resultado da utilização do produto educacional com alunos, apresentando os resultados das avaliações. Não é preciso "provar" nada. Trata-se de relatar, com dados, como ocorreu a experiência didática, incluindo indicadores negativos, contra-exemplos, se for o caso. Tais resultados devem ser não só apresentados, mas também discutidos, comentados e interpretados à luz do referencial teórico e do contexto no qual foi desenvolvido o trabalho (OSTERMANN, 2009, p. 76).

Entende-se, assim, o produto também como parte do processo dialético que transita entre avanços e recuos, mesmo numa perspectiva crítica das tecnologias e trabalho na educação, em particular, na educação profissional. Ou seja, na formação de uma nova consciência a respeito de sua *práxis*. Assim sendo, considera-se como atingidos os objetivos do *ebook*, visualizando que o caminho da formação de

professores é dinâmico. Ressalta-se também que essa discussão emerge dos meios acadêmicos, onde nascem os discursos que repercutem no meio educacional.

Assim sendo, no capítulo seguinte, apresentam-se os discursos que emergem do meio acadêmico, após análise do *corpus* da pesquisa, seguindo-se a interpretação e a análise dos dados obtidos.

CAPÍTULO IV

VOZES QUE DESPONTAM DA EDUCAÇÃO E DA TECNOLOGIA

Após apresentadas as considerações sobre o produto educacional e seu processo de validação, realiza-se, neste capítulo, a análise dos dados, visando à observação das orientações que articulam os estudos teóricos com a prática educativa, na construção do produto educacional.

Objetiva-se a constituição do discurso pedagógico que permeia a pesquisa dentro do tema educação e tecnologia. A necessidade de identificar e analisar as orientações teóricas que constituem os discursos pedagógicos sobre educação e tecnologia reside na inquietação de realizar a reflexão acerca da temática central, por meio de uma análise histórica e crítica, sobre as práticas que emergem e que envolvem a tecnologia. E tem a missão de questionar e refletir sobre a função da educação como reprodutora das desigualdades da educação e de classes sociais (SAVIANI, 1999b; DUARTE, 2001, 2016).

Os dados analisados a seguir são tratados de acordo com as orientações metodológicas para a realização de análise de conteúdo (BARDIN, 2016; FRANCO, 2012) e buscam pertinência com o balanço e a interpretação dos conteúdos, em responder ao problema da pesquisa, ou seja, “os resultados da análise de conteúdos devem refletir os objetivos da pesquisa e ter como apoio indícios manifestos e capturáveis no âmbito das comunicações emitidas”, conforme já preconizou Franco (2012, p. 30).

4.1 Composição das primeiras categorias e subcategorias

Este capítulo realiza a discussão dos resultados observados a partir da sondagem de artigos científicos nas revistas mencionadas na metodologia. A pesquisa foi concluída com a análise dos artigos dos periódicos científicos, os quais, conforme já anunciado, foram delimitados aqueles avaliados como Qualis A1 e A2 pela CAPES, na área de Ensino e Educação. Após a leitura das fichas de sondagem (apêndice nº 2), foram encontrados 70 artigos que compõem o *corpus* da pesquisa.

Desses, foi realizada a análise e, doravante, se passa a revelar os resultados e as conclusões sobre os dados levantados.

4.1.1. Categorias Temáticas

Por meio da análise dos artigos, foi possível elencar algumas categorias e subcategorias temáticas, para se buscar uma categorização dos discursos em educação e tecnologia. Bardin (2016, p. 147) afirma que

As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuando em razão das características comuns destes elementos.

Acrescenta-se que tanto as categorias quanto as subcategorias foram agrupadas em palavras ou expressões que compunham características comuns, também nomeadas por Bardin (2016) como “categoria temática”. Compõe-se esta etapa de “inventário” (que consiste em isolar os elementos) para, em seguida, realizar a classificação com vistas ao processo de sistematização. A análise tomou ainda como ponto de partida as “unidades de análise” integrando estas às “Unidades de registro” (FRANCO, 2012) (Gráfico 1). As unidades de registro são elaboradas a partir dos temas observados nas categorias temáticas levantadas. Desse modo, as categorias temáticas mais abordadas, foram evidenciadas conforme a tabela abaixo:

Tabela 1 – Categoria temática que emerge da pesquisa

Categoria temática	Quantidade
Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC)	30
Educação a distância (EAD)	18
Inclusão digital (Políticas de educação digital)	7
Educação Profissional e Tecnológica (EPT)	2
Informática educativa	2
Outras categorias temáticas (cada qual com uma ocorrência):	11
Recurso pedagógico (WebQuest)	
Reforma curricular e tecnologias	
Letramento digital	
Tecnologias e política educacional	
Tecnologia e trabalho na reforma curricular	
Escolarização e cultura digital	
Subjetividade e tecnologia	

Filosofia da tecnologia

Redes sociais digitais

Trabalho, ciência, tecnologia e cultura

Virtualização de Processos

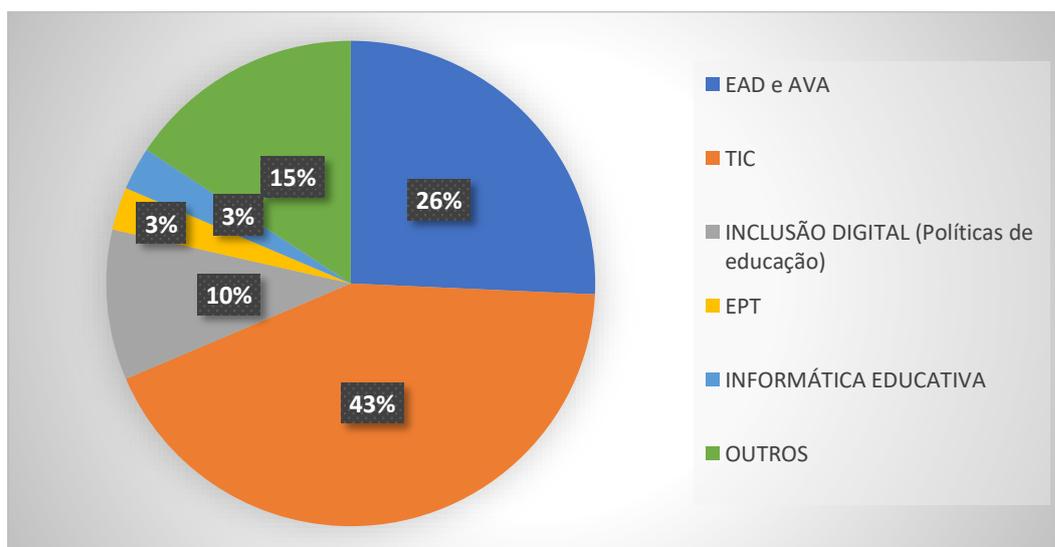
Total

70

Fonte: PAIVA¹⁶ (2019)

A categoria temática TIC¹⁷ está presente na maior parte dos artigos, sendo tratada, nesses periódicos, a partir de diversas perspectivas e, por isso, a importância de se observar as subcategorias temáticas que auxiliam na composição das categorias de análise da abordagem. Daí se observa, desde os usos das TIC, discursos, formação para as tecnologias, suas especificidades, entre outros, que serão abordados adiante. Já a EAD também é uma categoria temática recorrente e abrangente, mas é possível afirmar que esteja mais encartada na questão do ensino e aprendizagem e na formação de professores. Convém esclarecer que o tema EPT teve apenas 2 registros e se apresenta como uma lacuna a ser estudada (Tabela 1). Também não se encontrou artigos que trabalhassem o tema Educação de Jovens e Adultos (EJA), bem como Educação Especial relacionados à tecnologia.

Gráfico 1 – Categorias temáticas da pesquisa



Fonte: PAIVA (2019).

¹⁶ PAIVA intitula-se o autor da dissertação.

¹⁷ As TIC são nomeadas aqui como uma categoria temática (BARDIN, 2016) para se referir às tecnologias da informação em geral. Portanto, incluem-se, nesse ponto, as variações encontradas nos artigos como *Novas Tecnologias da Informação e Comunicação* (NTIC), *Tecnologias Emergentes* (TE); *Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação* (TDIC) e *Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação e Expressão* (NTICE).

4.1.2 – Subcategorias temáticas identificadas

Destacam-se, na tabela abaixo, as seguintes subcategorias temáticas, as quais estão correlacionadas com as categorias encontradas:

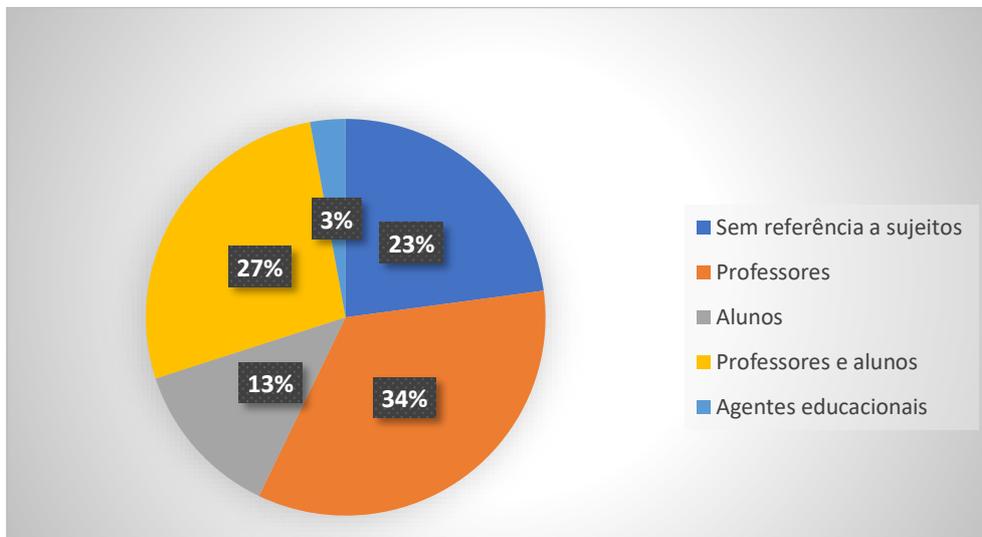
Tabela 2 – Subcategorias temáticas inferidas do *corpus* da pesquisa (em valores absolutos)

Subcategorias temáticas	Quantidade
Formação de professores	27
Aprendizagem colaborativa e outras formas de interação	13
Educação digital (letramento, inclusão)	6
Políticas educacionais	7
Teoria crítica e Filosofia da tecnologia	3
Outras subcategorias (cada qual com uma ocorrência):	14
Formação da identidade dos jovens	
Reconceitualização de tecnologias	
Ensino-aprendizagem e Sociedade da Informação	
Educação politécnica	
Alternativa às TIC	
Discurso Pedagógico e TIC	
Transposição midiática	
Pedagogia Histórico-Crítica	
Discursos e constituição de subjetividades	
Tecnologias da inteligência	
Educação e Saúde	
Biblioteca virtual	
Leitura e Moodle	
Processo ensino-aprendizagem (Plataformas virtuais)	
Total	70

Fonte: PAIVA (2019).

Conforme se observa na tabela 1, “Formação de professores” é a subcategoria temática mais evidenciada. Corrobora para isso quando se toma unidade de registro “professores”, que também foi evidenciada como resposta ao questionamento “Sujeitos focalizados nos artigos” (Gráfico 2), constante na ficha de conteúdo (Anexo 2), fazendo esse resultado se aproximar dos dados da tabela acima. Nesse caso, os professores foram mencionados na grande maioria dos textos: obteve-se, como resposta, 34% artigos se referindo a professores; 27% a professores e alunos; 13% se referiam somente a alunos; 3% eram voltados a técnicos ou a agentes educacionais em geral e 23% artigos não se referiam a nenhum sujeito, por se tratarem de textos teórico-filosóficos.

Gráfico 2 – Sujeitos focalizados nos artigos



Fonte: PAIVA (2019).

Na sequência, ainda em conformidade com o gráfico 3, a subcategoria temática “Aprendizagem colaborativa, convergência e interacionismo” também tem se apresentado como um dado destacado dentre as demais. Em geral, a unidade de registro “interação”, presente nesta subcategoria, tem aparecido vinculada à categoria temática EAD podendo, pois, ser estudada como unidade de contexto, por ser necessário verificar outras situações relacionadas ao contexto pedagógico em que foi produzido para se extrair seu sentido, indo além da significação (unidade de contexto) trazida pela leitura do léxico (unidade de registro), que, posteriormente, auxiliará na elucidação do discurso (BARDIN, 2016). Essa subcategoria apresenta vozes dissonantes tanto de quem defende a interação como condição *sine qua non* das

tecnologias imbuídas de postura instrumental (OLIVEIRA *et. al.* 2007; BOUDE FIGUEREDO, 2013) como daqueles que têm uma postura mais crítica em relação às tecnologias (MAMEDE-NEVES, *et. al.*, 2008; MERCADO e ARAÚJO, 2010, entre outros), e ainda há quem pense que um ambiente de interação esconda relações de poder (MONTEIRO, *et. al.*, 2007).

Numa postura mais ‘moderada’, Coelho e Tedesco (2017) têm a percepção de que as tecnologias sozinhas não produzem a interação e esta, por sua vez, também não significa colaboração. Evocam a utilização de estratégias pedagógicas e humanizadas para atingir a aprendizagem colaborativa, focando, para isso, na mediação. No entanto, em comum, “interação” como unidade de registro emerge como elemento essencial na mediação entre educação e tecnologia, seja como manutenção das estruturas de poder ou como resistência a elas.

Nesse sentido, Duarte (2016), retomando os construtos teóricos de Marx (2008), afirma que o próprio desenvolvimento do gênero humano pode ser analisado pelo nível de relação de um indivíduo com outro indivíduo. Duarte explicita que o sentido do trabalho educativo no capitalismo ocorre para satisfazer “a objetivos externos e alheios à própria relação”, entretanto, no comunismo, seria a própria relação, “ela própria, a satisfação de uma necessidade vital” (DUARTE, 2016, p. 32). Tomando essa “relação entre indivíduos”, com o termo corrente de “interação”, o exemplo dado como ilustração de como uma categoria recorrente que pode ter como fundamento discursos distintos.

Na subcategoria “Educação digital”, há vários caminhos sugeridos para a inserção dos jovens no mundo digital. Nagumo e Teles (2016) falam da importância da formação de professores para a inserção no mundo dos estudantes, os quais dominam as tecnologias em seus aspectos técnicos, mas sem consonância com as práticas educativas. Também Rosado e Tomé (2015) reiteram que a escola e os responsáveis devem se familiarizar com os recursos técnicos com a finalidade de não só conhecer o que os jovens fazem, como também auxiliá-los na formação de suas subjetividades. Selwyn (2008), numa visão macro, sustenta o uso das grandes empresas da informática por meio de políticas educacionais, para reduzir as diferenças crescentes na educação do Reino Unido.

Quando se mencionam políticas educacionais, desponta como outra subcategoria, elencando análises, críticas ou rumos para as tecnologias nos currículos oficiais. O perfil do jovem que ingressa na universidade com o apoio do Programa

Universidade para Todos (ProUni) foi objeto de estudo de Pedrosa e Mamede-Neves (2012), revelando a não diferenciação do analfabetismo digital dos mais pobres em relação aos mais ricos, numa dimensão social. Zuin (2010) ressalta o domínio epistemológico subjacente às tecnologias como fundamental para a compreensão e formulação de projetos pedagógicos para a EAD. De acordo com essa fonte, sem esses conhecimentos, falar em alfabetização digital seria uma ação que estaria esvaziada. A dimensão cultural foi colocada como fundamental na integração das tecnologias às políticas educacionais, possibilitando a inclusão pedagógica e social (VIVANCO, 2015; VIVANCO e GOROSTIAGA, 2017). Articulada à pesquisa de Dwyer (2007), a qual apontou que os usos das mesmas prejudicam o aprendizado dos alunos, fez a ressalva que não adianta grandes investimentos em informática se não se tem mais estudos que deem garantias de eficiência no aprendizado.

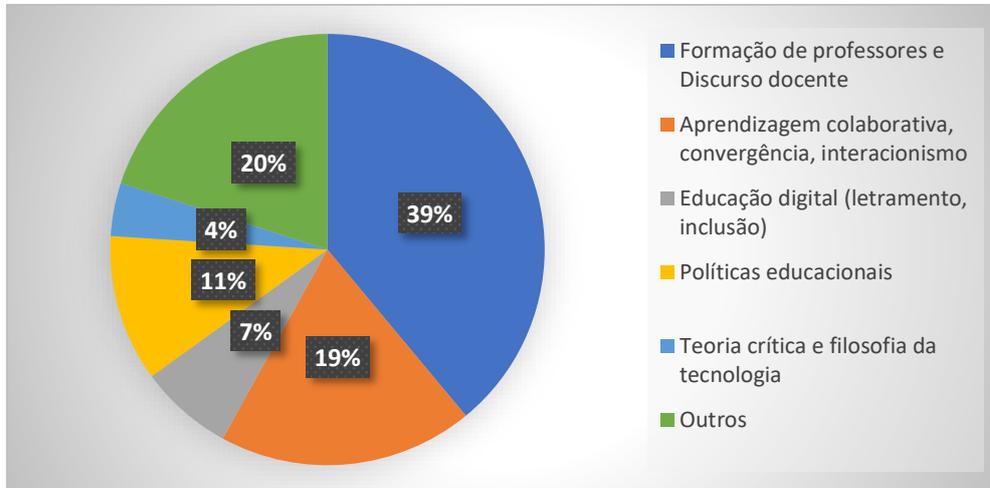
Acerca do aspecto curricular, Silva (2009) critica a dissociação entre o normativo e a prática das escolas na inapropriação do discurso formal da política de reformulação curricular dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) para as tecnologias da informação. Ainda, Silva e Colantonio (2014) recomendam que, se as diretrizes curriculares para o ensino médio pretendem levar, em última análise, os alunos à reflexão crítica, elas devem tencionar a articulação dos temas trabalho, ciência, cultura e tecnologia, sem desconsiderar o caráter histórico das condições em que são produzidas, além de analisar a potencialidade formativa nelas presentes.

Por último, na subcategoria “Filosofia da tecnologia”, foram encontrados artigos referentes ao estudo epistemológico do tema educação e tecnologia, julgando ser esta forma de abordagem imprescindível no estabelecer uma visão ampla e crítica das tecnologias. Ressaltam a necessidade de reflexão crítica da tecnologia para o campo da educação, de modo a conceber seu caráter de transformação a serviço do homem (COSTA E SILVA, 2013) assim, colocam, por exemplo, como imperativo realizar o percurso histórico nas relações existentes entre a educação e a tecnologia como campos e categorias para compreendê-los.

No entanto, para Altuzarra (2016), é a separação entre teoria e prática na compreensão do processo das tecnologias que leva à omissão das dimensões humana, ética e política da estética e técnica. Baseados em Adorno, refletem que a dimensão estética também é retratada por Conte e Devechi (2016), quando defendem que a arte estética se concretiza como resistência política contra a alienação, exploração “na transformação dos aspectos sombrios e destrutivos da técnica em

instrumento emancipatório de mudança social” (p. 1.219). A escola deve explorar o potencial que elas oferecem, por posturas questionadoras na produção de arte, linguagens, da reflexão, da crítica e desenvolvendo a formação humana.

Gráfico 3 – Subcategorias temáticas (em %)



Fonte: PAIVA (2019).

Na subcategoria “Outros” (Gráfico 3), estão presentes temas como “Educação politécnica”; “Formação de jovens”; “Discurso pedagógico”; “Pedagogia Histórico-Crítica”, entre outros. São temas com reflexões diversas distintas das anteriores (DURÃES, 2009; FISHER, 2008; PEIXOTO e ARAÚJO, 2012; FERREIRA e DUARTE, 2012), mas corroboram com a constituição do discurso pedagógico em outros níveis que seguem.

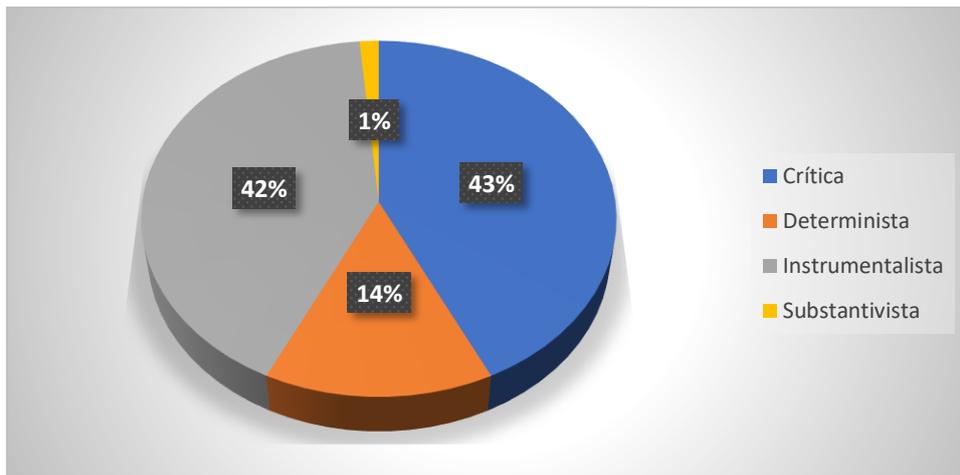
No conjunto desse levantamento, a categoria de análise que prevalece é o discurso em torno do professor como sujeito das tecnologias, da EAD e como mediador de uma aprendizagem colaborativa. Emergem questões e problematizações a respeito de seu papel na mediação, interação ou como sujeito ativo, passivo, crítico, reflexivo em torno das tecnologias (DOURADO, 2007; OLIVEIRA, *et al.*, 2007; PEIXOTO, 2007; ALONSO, 2008; BARRETO, 2008; HARTMANN, 2011; ALMEIDA, 2012; FERREIRA e DUARTE, 2012; ZANDEVALLI, 2014; COUTO, 2014; CONTE e MARTINI, 2015, entre outros).

Outros dados estarão presentes na próxima seção, que pretende apresentar os primeiros apontamentos do conteúdo dos artigos, verificando a constituição dos discursos que emergem da pesquisa.

4.2 Tendências e discursos evidenciados na pesquisa

As tecnologias representam um tema de discussões tanto de adesão quanto de crítica. Observando pelo olhar teórico-filosófico e em aproximação com a teoria de Feenberg (2003), foram relacionados os posicionamentos mais comuns, doravante denominados categorias da análise, conforme se observa abaixo (Gráfico 4):

Gráficos 4 – Posicionamento diante da tecnologia



Fonte: PAIVA (2019).

É pertinente realizar duas considerações no que concerne à interpretação dos dados acima. A primeira é que o posicionamento crítico das tecnologias aparentemente se sobressai no discurso acadêmico, porém, quando somadas, a postura crítica é superada pelas tendências instrumentalistas e deterministas. Reiterando que ambas (instrumentalismo e determinismo) são visões de uma perspectiva neutra da tecnologia e centram o foco nos instrumentos técnicos como portadores de um progresso para a humanidade (FEENBERG, 2003; NEDER, 2010; PEIXOTO, 2016). A segunda consideração é que, apesar de alicerçado na teoria crítica, a postura crítica, revelada como categoria neste trabalho, não deve ser entendida em sua totalidade como a evidenciada por Feenberg (2003). Isto é, da percepção do controle do homem sobre a tecnologia como meio democrático de transformação social. Contudo, sem se distanciar de seu pensamento, deve ser entendida como uma postura que se opõe ao instrumentalismo e ao determinismo, no questionamento das contradições sócio-políticas e no arrefecimento dos posicionamentos deslumbrados sobre o tema.

Outro ponto a ser considerado também diz respeito à diferenciação entre instrumentalismo e determinismo. Como Andrew Feenberg não é um filósofo da educação, sua teoria, ao ser aplicada aos artigos científicos analisados, tornam esta diferenciação complexa, pois, na análise desses artigos, foi possível encontrar, em muitos deles, elementos deterministas e instrumentalistas. Convém lembrar que ambos se identificam na neutralidade e se diferenciam quanto ao controle ou não das tecnologias. Ou seja, observa-se uma crença sobre o controle das tecnologias, enquanto no determinismo há uma ‘fé cega’ na utilização delas: “a tecnologia é vista como um objeto cristalizado, como um conjunto de estruturas, de usos e de práticas que se originam em sua própria concepção” (PEIXOTO, 2015, p. 321).

A categorização usada nesta pesquisa observa a predominância de uma característica sobre outra, quando se interceptam. Opta-se, no entanto, por categorizá-las quanto à proposta de Feenberg (2003), quanto à predominância evidenciada no que cabe à suas características¹⁸.

Por conseguinte, em parte das produções analisadas, os autores dessas produções recusam um papel passivo diante das tecnologias, dentre os quais, se verifica uma tendência a uma maior criticidade no olhar voltado à tecnologia e ao ensino. Além disso, asseguram que o senso crítico¹⁹ por si só não é garantido pela utilização das tecnologias (BELLONI, 2009; BEVORT e DWYER, *et al.* 2007; DIAS e SILVA, 2010; FARTES, VERA e SANTOS, 2011; SILVA e COLONTONIO, 2014; CONTE, 2016, entre outros).

Dentre os textos analisados, alguns apresentam nível de postura mais crítica, em que se afirma uma tendência à redução do discurso ‘ingênuo’ acerca da temática, na qual se observa uma perspectiva mais contextualizada com a realidade sócio-política (BARRETO, 2012; FERREIRA e DUARTE, 2012). Para Durães (2009), as tecnologias devem estar mais associadas ao saber que ao fazer e sua relação com a educação precisa ser compreendida de forma integral e não fragmentada. Zuin (2010),

¹⁸ Tendo em vista que a separação entre instrumentalismo e determinismo na educação é muito sutil, ou, às vezes, se confundem, adota-se eventualmente a denominação tecnocêntrica para referir-se a ambas, ou seja, tanto uma como a outra “toma a tecnologia como elemento central de explicação das relações entre as tecnologias e a educação. Nesta perspectiva, não são os professores e alunos, mas a solução técnica que é considerada mais eficaz para melhorar a produtividade e a qualidade das ações realizadas” (PEIXOTO, 2012, p. 3).

¹⁹ É importante ressaltar que foi desconsiderado para o entendimento como discurso “crítico” o uso da unidade de registro “senso crítico” e correlatas (“pensamento crítico”, “pensamento reflexivo”, “emancipação”, entre outros) em artigos utilizados isoladamente, sem se vincular aos indicadores correlacionados às variáveis que justificassem tal classificação. Em outras palavras, sem vínculo com o discurso no todo, com os referências evocados, com as condições de produção do discurso.

numa aproximação com o pensamento de Feenberg (2003), refuta o tecnicismo e o determinismo em favor de uma discussão coerente em torno do uso e controle das tecnologias no ensino, condenando a ‘fetichização’ da tecnologia e ponderando seu uso crítico.

Se tal crítica for feita, talvez a vergonha que sentimos diante do poder dos aparatos tecnológicos nos impulse para a autorreflexão sobre o modo como continuamente nos aferramos à condição de objetos, e não de sujeitos de nossas ações educativas, as quais são mediadas, cada vez mais, pelas novas tecnologias de informação e comunicação (ZUIN, 2010, p. 978).

Costa e Silva (2013) realizam uma reflexão do caráter ideológico das tecnologias em torno do pensamento de Álvaro Vieira Pinto. Buckingham (2010) denuncia o instrumentalismo e o determinismo e não acredita na neutralidade dos instrumentos tecnológicos. E, ainda, contesta a ideia de que a tecnologia por si mesma ofereça uma forma mais eficiente para as escolas atingirem sua missão tradicional: “Nesse sentido, a educação midiática contesta o uso instrumental da tecnologia como auxílio pedagógico transparente ou neutro” (2010, p. 52).

Silva e Colantonio (2014) bem como Conte e Martini (2015), pertinente ao caráter epistemológico das tecnologias, recusam a racionalidade instrumental que leva a um paradoxo de libertação e aprisionamento. Na discussão, apresentam um olhar mais antropocentrado²⁰ das tecnologias. Nesse viés, Conte e Deveschi (2016) também corroboram com a postura crítica em relação às tecnologias, apostando numa formação do homem por meio da integração da arte.

Vivanco (2015) traz um ponto de vista crítico quando revela a concepção eurocêntrica “universalista” da educação, contextualizando-a no mundo da globalização, defendendo a interculturalidade e a integração das tecnologias por meio do entendimento delas como essencialmente culturais. A postura crítica de Altuzarra (2016) se concentra na reflexão histórica sobre as tecnologias e a educação, estudando como essa ideia acompanha a ideia de “progresso” (Augusto Comte) e de “globalização”, ambas ligadas ao projeto político de sociedade, perdurando pela ruptura entre a teoria e a prática e provocando a instrumentalização sem reflexão sobre os aparatos.

²⁰ Antropocentrado é o conceito que diz respeito ao que as pessoas fazem com as mídias (PEIXOTO, 2015).

As fontes encontradas inscritas em posturas instrumentalistas e deterministas têm em comum o fato de entenderem a tecnologia como meio isento e adaptável a quaisquer situações pedagógicas (BUZATO, 2008; GOZZI e MIZUKAMI, 2008; SELWYN, 2008; RIVOLTELLA, 2008; SANTOS, 2011; ROSADO e TOMÉ, 2015, entre outros). Conforme já dito, o instrumentalismo se apresenta como neutro e controlável pelos humanos. Por conseguinte, não se vincula a tecnologia a um contexto sócio-político, havendo a sua aceitação passiva, sem questionamento sobre as formas de seu controle.

Assim sendo, Zandavalli e Pedrosa (2014) concebem a tecnologia como ferramenta necessária para a aquisição de construção do conhecimento, tomando a formação do professor como essencial nesse processo. Também por meio da formação docente é que Martins e Flores (2015) veem a solução para a inclusão digital, criticando a ausência de uso dos computadores pelos professores e a gestão do ProInfo na distribuição dos aparatos tecnológicos.

Outra fonte (SILVA e MERCADO, 2015) realiza um balanço das publicações sobre EAD. Reflete as mudanças históricas percebidas no campo das TIC – termo utilizado por estes autores –, por meio da seleção de palavras mais utilizadas nesse percurso, as quais vão refletindo a evolução ou a conversão de aparatos tecnológicos ao longo do tempo. Infere-se, dessa análise, uma acomodação aos rumos das tecnologias pela ausência de aspectos sócio-culturais. Por isso, pode-se considerar o texto inserido no tecnocentrismo dentro da neutralidade, mas com viés determinista. A postura tecnocêntrica e determinista também se apresenta em Rosado e Tomé (2015), ao afirmarem que as tecnologias moldam os sujeitos: “Os sujeitos, nascidos concomitantemente ou não a esse novo contexto, mudam em algum nível sua forma de lidar com o outro nas relações sociais desenvolvidas no cotidiano” (p. 16). Do mesmo modo, Nagumo e Teles (2016), ao criticar a proibição de uso dos aparelhos celulares nas escolas, delineando um caminho de defesa da tecnologia no sentido de impulsionar a mudança pedagógica, também se inscrevem numa postura determinista com aceitação passiva e acrítica dos instrumentos tecnológicos diante de uma conjuntura macroestrutural.

Com ênfase nos aparatos em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), em Rocha *et al.* (2017) é identificada a relação tecnocêntrica, quando colocam a tecnologia como portadora de benefícios não encontrados no ambiente presencial.

Assim, a sensação de segurança e de privacidade, trazida pelo uso do computador, possibilita um comportamento mais ativo nas atividades virtuais que não se percebe na sala de aula presencial (ROCHA *et. al.*, 2017, p. 470).

Mesmo quando esta fonte relata a dificuldade de banda larga na escola, a visão das tecnologias é tomada sem ser problematizada por uma análise macropolítica das tecnologias.

Noveli e Albertin (2017) pensam um caminho diferindo das outras fontes utilizadas nesta pesquisa, no sentido de adequar o “real” ao virtual, pelo processo de virtualização. O caráter instrumental do texto se assume no processo de instrumentalização dos aparatos em detrimento da valorização de processos interativos. Já Rangel *et. al.* (2015) abordam a questão da mediação *online* e deixam implícita a neutralidade dos aparatos, ao comparar professores de áreas diversas e atribuir ao professor de determinada área a responsabilidade pelo mau uso do AVA. Na falta de sintonia da escola com as tecnologias, Vivanco e Gorostiaga (2017) propõem o caminho do diálogo como meio de superação dessa contradição.

No que se refere à categoria “Formação de professores”, por exemplo, os discursos que emergem das variáveis afirmam que, diante dos avanços da tecnologia, o domínio dos artefatos pelo professor é condição para a modernidade (ALMEIDA, 2008; FISCHER, 2007; KARSENTI *et al.*, 2008; ZANDAVALLI e PEDROSA, 2014; MARTINS e FLORES, 2015).

Em outras palavras, que é preciso aderir aos meios informáticos para a obtenção de sucesso na educação (BLANCO *et.al.*, 2009; LAVINAS e VEIGA, 2013). A fonte na defesa do domínio de artefatos reafirma esse caráter de modernidade, refletindo que

a tipologia e as funções assumidas pela mídia, a utilização e funcionalidade de recursos tecnológicos e novas tecnologias digitais contribuem significativamente para melhorar a qualidade da educação e sua modernização” (BLANCO *et.al.*, 2009, p. 1.211).

Alguns textos também combinam essa ideia com indicadores como “flexibilidade”, “eficiência” e “inovação” (MARCELO, 2013); “capacitação” (RIVOLTELLA, 2008); levando a variáveis comuns, à linguagem empresarial e ou econômica, na qual se tem a interpretação que o processo de formação de estudantes e educadores precisa ser adaptado e modernizado com finalidades para o atendimento às demandas do “mercado” (MOON, 2008; CRUZ, 2008; BLANCO *et al.*, 2009; BOUDE FIGUEREDO; LAVINAS e VEIGA, 2013; ZANDAVALLI e PEDROSA, 2014).

A análise de conteúdo, de acordo com Franco (2012), em princípio, faz-se com o conteúdo manifesto, entretanto, também não pode desconsiderar o seu conteúdo “oculto”, que é revelado por meio de seu contexto. É o que pode ser notado na pesquisa de Moon (2008), quando propõe a formação e disseminação de “professores leigos” para ampliar o *e-learning* em larga escala, pois isso beneficiaria aos mais pobres sem acesso à escola. Contextualmente, a pesquisa é financiada pelo *The Open University*²¹. Infere-se dessa fonte uma atenção ‘artificial’ para a formação docente, haja vista que não detalha os aspectos de formação dos professores. Além disso, é possível explorar o sentido desta unidade de contexto: “professor leigo” como uma relação de não profissionalismo pelo caráter de não compromisso entre o sujeito e com sua relação de trabalho. Pela ênfase dada ao texto na expansão da EAD e conforme visto ao longo dos referenciais e da revisão de literatura, esse discurso se insere na ambição de se explorar a educação como negócio do mercado. ‘Cortar gastos’ é recorrente no mundo neoliberal, que passa pelo barateamento da mão de obra. Isso é o que se infere do registro “professores leigos” (p. 793). Portanto, a ênfase fica na expansão da educação como negócio e estaria sendo omitido o caráter ‘não profissional’, ou inconsistente, da carreira docente e de uma ‘educação leiga’ suficiente para manter a mão-de-obra necessária para atender ao mercado, sem compromisso com a qualidade do ensino e com a formação do cidadão. Essa análise pode remeter à lógica do “multiplicar o número de alunos sem alterar significativamente os quadros docentes e os investimentos” (BARRETO, 2008, p. 926). Deste modo, a lógica está mantida pela questão da economicidade e proporcionalidade: mais professores para alunos, com o mínimo de investimento.

4.2.1. O pensamento pedagógico nos trabalhos

Do ponto de vista pedagógico, a maioria dos textos se vincula às posturas tecnocêntricas²², uma vez que sobrepõem os artefatos e usos da tecnologia sobre a função de ensino e aprendizagem sem justificar por que ou quais aspectos cognitivos seriam desempenhados ou desenvolvidos nessa tarefa (BLANCO *et al.*, 2009;

²¹Trata-se de uma instituição de acesso aberto mantida pelo governo do Reino Unido e que promove cursos à distância não gratuitos e que tem a BBC como principal parceira. Site oficial da instituição: <http://www.openuniversity.edu/courses>.

²² Araújo (2014) descreve a perspectiva tecnocêntrica como aquela que “tem as suas potencialidades pedagógicas relacionadas às características técnicas dos artefatos utilizados” (p. 29). Peixoto (2016) também a identifica como “colocar a ênfase no recurso adotado em detrimento da metodologia de ensino praticada” (p.370).

BUZATO, 2008; KARSENTI, *et al.*, 2008; RIVOLTELLA, 2008; MOON, 2008; VERMELHO *et al.*, 2014; ROSADO e TOMÉ, 2015; GARONCE e SANTOS, 2012, MARCELO, 2013 entre outros):

É o fato de que a qualidade do ensino não depende mais do domínio do conhecimento didático do conteúdo que os professores possuem. As tecnologias devem ser integradas e dialogar tanto com o conteúdo que é ensinado como com a didática e pedagogia desse conteúdo (MARCELO, 2013, p. 34).

A ênfase recai em tecnologias midiáticas e *softwares* que anunciam desempenhar a função do ensino (GOZZI e MIZUKAMI, 2008; JUNIOR BOTTENTUIT e COUTINHO, 2009; PEDROSA e MAMEDE-NEVES, 2012; GARONCE e SANTOS, 2012; FISCHER, 2012). É o que se analisa em Alava (2012), que afirma o aprendizado no uso da *web* a partir de uso colaborativo. Justificam-se por meio da inclusão digital (BUZATO, 2008; PEDROSA e MAMEDE-NEVES, 2012), necessária e sem a qual se torna “impossível” o ato de educar, embora alguns desses autores lembrem que nem sempre seu uso pelo aluno é voltado para o aprendizado (SELWYN, 2008). No entanto, não aprofundam a discussão evidenciando a preponderância dos instrumentos sobre o pedagógico.

Finalmente, destacamos que, da análise crítica do material da pesquisa a partir dos dados coletados e tratados estatisticamente, os resultados apontaram não haver diferença de significação, valor ou formas de representação e de uso da internet entre os jovens que ingressaram pelo ProUni e os demais jovens. As diferenças observadas são muito mais relacionadas ao maior ou menor número de computadores por família, à qualidade da máquina ou à maior ou menor atualidade de programas e aplicativos usados do que em relação a um possível analfabetismo digital (PEDROSA e MAMEDE-NEVES, p. 142).

Há trabalhos em que a percepção é de valorização das tecnologias como ‘ferramentas’. Fisher (2008, p. 681) aponta em suas conclusões a de que

os meios de comunicação e agora a internet têm se apresentado, cada vez mais fortemente, como o grande espaço de expressão do privado e do público – duas esferas que se entrecruzam de modo espetacular, alterando significativamente nossas percepções de política, ética e estética” (FISHER, 2008, p. 681).

Conforme observado, são pesquisas que se situam num campo empírico de uso eficiente de artefatos, programas, *softwares*, ambiente virtual, entre outros, não havendo diálogos ou questionamentos com as teorias pedagógicas e, poucas vezes, sugerem mudanças nas práticas pedagógicas, embora estejam relacionadas à educação.

Desse modo, apresentam-se os dados onde se procura compor uma visão das tendências pedagógicas assumidas pelas fontes.

Tabela 3 – Tendências Pedagógicas mapeadas do corpus analisado

Tendências Pedagógicas	Quantidade	%
Não menciona	32	46
Tecnicista	22	31
Pedagogia do “Aprender a aprender”	12	17
PHC / Politécnica	04	06
Total	70	100

Fonte: PAIVA (2019).

O *corpus* revelou ampla discussão sobre a educação e as tecnologias, mas, no campo da reflexão pedagógica com suas bases filosóficas, a discussão foi insuficiente. No conjunto das tendências observadas encontram-se os artigos (46%) que não se posicionam (Tabela 3) no que se refere à tendência pedagógica. Ocorre em um dos textos, exemplificando, um pensamento mais pessimista onde o mal desempenho é atribuído ao uso da tecnologia, não discutindo a orientação pedagógica (DWYER, 2007) e reduzindo a discussão à presença da tecnologia em sala de aula. Nos textos mais críticos, também se encontrou lacuna a esse respeito, havendo prioridade no tratamento das questões filosóficas que envolvessem educação e tecnologia ou que questionassem as práticas educativas dentro desse tema (A47 COSTA e SILVA, 2013; A63 ALTUZARRA, 2016; A65 CONTE e DEVECHI, 2016), ficando a reflexão sobre princípios pedagógicos em segundo plano, não obstante, em alguns deles, a crítica processava-se pela ausência de foco nas bases da educação. Nesse sentido, não significa uma omissão nas questões de ensino e aprendizagem.

Convém citar a existência de trabalhos em estado do conhecimento ou de levantamento sobre publicações que não manifestaram adesão a uma escola pedagógica ou uma proposição pedagógica para a educação e as tecnologias (SILVA e MERCADO, 2015; VIVANCO e GOROSTIAGA, 2017). Os mesmos se restringiram a seu levantamento e não emitiram juízo ou parecer que evidenciasse alguma expectativa sobre o ensino\aprendizagem.

Sem mencionar uma escola pedagógica, as relações de poder em AVA foram enunciadas em Monteiro *et al.*, (2007) e Mill (2007), que examinam a reconfiguração

dos conceitos de espaço e tempo com as salas de aula em ambiente virtual. O trabalho de Alonso (2008) concluiu que a rede em fluxo não é suficiente para sustentar a aprendizagem, donde se infere a relevância do trabalho docente, pois não basta a informação presente na *WEB*. Por fim, a pesquisa de Peixoto e Araújo (2012) também alerta para os riscos de “fetichização das tecnologias, tratadas como um mero recurso no processo de ensino e aprendizagem e quanto a defesa de seu poder redentor de modernizar a educação” (p. 264).

Do ponto de vista pedagógico, Vivanco (2015) não menciona uma escola e sua teoria é justificada por entender a essência cultural presente nas tecnologias, sendo fomentadas e potencializadas na integração e no diálogo. Ademais, critica um discurso da “universalização abstrata” ou práticas de homogeneização refletidos por meio das diretrizes e avaliações postas pela Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico (OCDE) e Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), deixando implícita uma visão eurocêntrica, liberal, imperialista e colonial da educação. Também consideraram a educação e a tecnologia sem, contudo, evidenciarem uma escola: Dias e Silva (2010); Guerrero e Kalman (2010); Costa e Silva (2013); Barreto (2012); Silva e Mercado (2015); Nagumo e Teles (2016); Calheiros e Mendes (2016); entre outros.

Ainda que algumas fontes encontradas se posicionassem criticamente perante as tecnologias e não revelassem sua tendência ou escola pedagógica, alguns se aproximaram disso, realizando a discussão de questões desse cunho, atrelando o uso das tecnologias ao ensino e aprendizagem, visando a uma emancipação, à superação das desigualdades e desvelando ideologias. Bevort e Belloni (2009), por exemplo, demonstraram preocupação com o pedagógico e a formação de professores, numa abordagem e formação crítica para a compreensão das tecnologias, também em busca de superação de desigualdades. Peixoto (2007) assevera que a transformação das práticas pedagógicas pode acontecer a partir da emancipação do educador em relação às máquinas, sem dominá-la, mas num processo de discernimento natural. Mercado e Araújo (2010) expuseram a visão reducionista de tecnologias e a ideologização das competências nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), percebendo atribuições necessárias ao atendimento da ordem neoliberal. Outro viés compreende a cisão entre o saber técnico e o saber teórico, isto é, do ponto de vista pedagógico, as tensões da educação são consequência também de uma percepção que separou conhecimentos técnicos dos teóricos, por isso, a defesa à adesão a uma

pedagogia crítica, com ênfase na formação humana, desvelando as intenções de uma pedagogia tecnicista (ALTUZARRA, 2016).

Convém lembrar que as fontes encontradas sob um viés tecnicista se conformam a uma concepção em que as soluções para o ensino e aprendizagem estão ancoradas nas tecnologias e em seus processos de execução alçadas a uma posição de protagonismo e emergindo indicadores inerentes ao contexto socioeconômico e poucas vezes indicadores que remetem a variáveis da pedagogia. Quando acontece a ocorrência destas últimas, não as torna possíveis de serem inscritas numa outra escola pedagógica, devido à falta de sustentação em suas bases teóricas e ou conceituais. Nessa vertente, se depreende a exigência de uma adaptação não só à máquina, mas aos processos técnicos, por alunos e, fundamentalmente, professores. Exemplificando, embora Junior Bottentuit e Coutinho (2009) reconheçam que as tecnologias não sejam solução para os problemas pedagógicos, não desenvolvem discussões do modelo ideal e centralizam a discussão no aparato tecnológico. Outrora, Selwyn (2008) reivindica que o aluno se adapte aos instrumentos tecnológicos, adquirindo a “competência” necessária para o aprendizado. Zandavalli e Pedrosa (2014) concebem a educação como construção do conhecimento, apresentando o professor como mediador do processo ensino e aprendizagem. Mas sem aprofundar as questões pedagógicas, centralizam a discussão nos artefatos e no domínio dessas ferramentas, ingressando em uma posição mais tecnicista da educação como elemento de atribuir competências e levar a eficiência.

Ainda nessa análise, também Rosado e Tomé (2015) fazem menção a um distinto modo de aprender e que as redes podem estimular à produção pedagógica, mas as fontes não evoluem nesse aspecto e centralizam-se na posse, discussão, necessidade de acesso aos meios tecnológicos em suas finalidades estritas, pois, além de darem centralidade aos meios técnicos, colocam uma visão produtivista de resultados em indicadores como “aluno polivalente”, “multiprocessador” (p. 16). As fontes Rocha *et. al.* (2017) e Rivoltella (2008) sublinham as funcionalidades das plataformas em AVA e EAD. Este último denota preocupação com a inovação orientada para o mercado, por meio das adaptações e atualizações da EAD, para servir à educação, enquanto Rocha *et al.*(2017) centralizam a atenção na plataforma, atribuindo a melhoria dos resultados ao ambiente virtual ao apontar que “o uso de um ambiente simples e de fácil manejo foi confirmado como um instrumento essencial

para o bom desenvolvimento das ações dos usuários, principalmente em relação aos professores” (ROCHA *et al.*, 2017, p. 484).

Conforme já aludido, diante das fontes tecnicistas, o professor assume um papel importante na operação dos artefatos e das plataformas virtuais. Expressões como ‘mediador’, ‘promotor da interação’ e correlatas são enfatizadas para a obtenção dos resultados. Blanco *et al.* (2009), Garonce e Santos, (2012) e Marcelo (2013) revelam a preocupação com os docentes em relação à aquisição das competências para o uso das tecnologias. De acordo com Marcelo (2013), deve ser considerado o envolvimento dos professores com os projetos de inovação integrada às tecnologias, avançando para “uma sociedade em rede que busca formas de organização mais flexível, horizontal e eficiente” (p. 25). Em Garonce e Santos (2012) constam alguns resquícios da pedagogia das competências, ao atribuir ao professor o papel de facilitador do processo, mas não se remete à explicitação desse ponto e frisam a webconferência como modelo de aprendizagem.

Karsenti *et al.* (2008) focam mais no aspecto técnico, visando propostas na obtenção de resultados. Relatam o grande número de jovens professores que ainda não utilizam as tecnologias em sala de aula, propõem, por isso, “inscrever a integração pedagógica das TIC entre as prioridades da formação profissional dos professores e de encontrar modos de avaliar, regularmente, os progressos feitos pelos futuros professores em formação” (p. 885). Do mesmo modo, Santos (2011) enfatiza mais na formação de professor como apropriação dos instrumentos para uso em sala de aula, justificando isso em nome de uma escola que deve se opor à escola tradicional. Em outro nível, a EAD é situada como elemento facilitador do ensino e aprendizagem por Moon (2008), Gozzi e Mizukami (2008). Mas para Gozzi e Mizukami (2008), esta modalidade de ensino facilita a aprendizagem por meio de processos de colaboração mútua entre professores e alunos. Moon (2008) postula “professores leigos” que barateariam a difusão do ensino e seriam importantes para o sucesso dos resultados na erradicação do analfabetismo.

Houve, no entanto, fontes que repercutiram suas influências pedagógicas. Durães (2009) assume a educação politécnica como o modelo de ensino e aprendizagem que realiza plenamente a educação profissional e tecnológica. Há, ainda, a defesa de construção de trajetórias e caminhos progressistas observadas no percurso (ZUIN, 2010). Outra fonte, Ferreira e Duarte (2012), vincula-se à Pedagogia Histórico-Crítica proposta por Saviani, criticando a tendência pedagógica denominada

“Informática educacional”, que traz elementos da pedagogia do “aprender a aprender” e que atuam de forma quase hegemônica no meio escolar, contestando o ensino tradicional, pensamento com que Ferreira e Duarte concordam, porém contestam a crítica ao ensino tradicional no que toca à recusa a “transmissão do conhecimento historicamente elaborado e se segue o papel da escola na seleção de conteúdos a serem ensinados” (p. 1.025).

Também numa esfera crítica, é recorrente a discussão em torno da EAD acerca da desvalorização do trabalho docente nos AVA e da ausência de projeto pedagógico para esta área (ALONSO, 2008; GIOLO, 2008; BARRETO, 2008, 2010, 2012). Dourado (2008) realizou levantamento de dados da educação para propor a inserção da EAD como elemento formador do docente e assevera que “é fundamental compreendê-las como ferramentas produzidas e apropriadas socialmente, uma vez que as novas tecnologias incorporam e disseminam discursos sociais e políticos” (2008, p. 905). No entanto, Barreto (2008) analisa de forma crítica as políticas para EAD por intermédio da Universidade Aberta do Brasil (UAB) em seu nível pedagógico. Ressalta um “apagamento” das funções das tecnologias como instrumento de educação, “ressignificando” o conceito de “a distância” a um acréscimo de vagas e “recontextualizando” o problema pedagógico, transformando EAD em nova modalidade de ensino (p. 926), atendendo a interesses mais econômico-ideológico que técnicos. Desse modo, Zuin (2010) denuncia a indústria do diploma em EAD e a formação aligeirada de professores, ao passo que Giolo (2008) sugere que sejam formados a distância apenas professores que queiram trabalhar com EAD, temendo a ausência de interação entre docentes e a exploração mercantil dessa modalidade.

No conjunto desses textos, é indubitável para as fontes que a EAD pode ser uma forma de ensino e aprendizagem, mas ficam lacunas da forma pedagógica que vem sendo conduzida no que toca ao hiato das políticas educacionais e no cumprimento de suas finalidades públicas. A ausência de uma formação de fato pedagógica para professores ou o aligeiramento na formação continuada de professores, bem como dentro de um modelo fordista nos cursos formativos *online* ou a distância já foram citados outrora nos trabalhos de Barreto (2006) e de Araújo (2014).

Em 20% das fontes (tabela 4), observou-se que há uma adesão à Pedagogia do “Aprender a aprender”. Segundo Duarte (2001), a pedagogia do “aprender a aprender” compreende vertentes modernas do escolanovismo, construtivismo,

construcionismo, a pedagogia dos projetos, a pedagogia das habilidades e competências e trazem em comum o fato de que essas abordagens podem ser reunidas sob essa denominação por partilharem a contraposição entre ensino e aprendizagem. Esta é a posição reafirmada pela fonte Ferreira e Duarte (2012) na explicitação que o conhecimento historicamente acumulado nega o papel da escola na seleção de conteúdos a serem ensinados. Isso traz como consequência a ideia do indivíduo ser colocado na posição de que pode e deve estar disposto a aprender qualquer coisa, desde que seja útil a sua “incessante adaptação aos ventos do mercado” (DUARTE, 2001b, p. 80) este indivíduo fica “esvaziado” e adaptável, tal qual o trabalhador como força de trabalho abstrato. Mesmo se contestando que o indivíduo traz o conhecimento de sua própria realidade, “tudo isso não passa de uma forma eufemística de aceitar, sem questionamentos, o cotidiano alienado e fetichizado dos indivíduos” (*idem*, p. 80)²³.

Sabendo que a intenção da análise de conteúdo é a “inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), recorre-se à indicadores (quantitativos ou não)” (BARDIN, 2016, p. 44) e destaca-se que a análise dos dados se deu em artigos cujos autores têm posturas instrumentalistas e/ou deterministas em relação às tecnologias.

Algumas variáveis recorrentes nos periódicos estudados, em específico na pedagogia do aprender a aprender, fazem referência ora aos alunos, ora aos professores. Dos alunos se espera a “aquisição de competências”; o desempenho da função de “protagonistas”, sujeitos “ativos” (em oposição a “passivos”) e sempre suscetíveis a “aprender a aprender” e que conquistem a “autonomia” (ALMEIDA, 2008; ALMEIDA, 2012; CRUZ, 2008; HARTMANN, 2011; LAVINAS E VEIGA, 2013; OLIVEIRA, 2007; BOUDE FIGUEREDO, 2013; ROCHA *et al.*, 2017). Por sua vez, aos professores lhes é atribuído o papel de “mediadores” (ALMEIDA, 2008; ALMEIDA, 2012; BOUDE FIGUEREDO, 2013; CRUZ, 2008; HARTMANN, 2011); “facilitadores” (BOUDE FIGUEREDO; LAVINAS e VEIGA, 2013). No processo de ensino e aprendizagem, ocorre a ideia de “construção do conhecimento” (HARTMANN, 2011; LAVINAS e VEIGA, 2013; OLIVEIRA *et al.*, 2007).

²³ Adota-se aqui a terminologia de Duarte “Aprender a aprender” por serem mais que uma síntese das pedagogias correntes, mas por serem comuns nos artigos estas tendências e não virem explicitadas na maioria dos casos.

Nesse sentido, Hartmann (2011) discute o papel do professor como mediador da interlocução entre plataforma e participantes na constituição de uma comunidade virtual de aprendizagem. Em dado momento, relata que docentes estão perdendo a exclusividade como transmissores de informação e, às vezes, até “sumindo” ou na posição de “aprendiz” (p. 791). Entretanto, não aprofunda suas escolhas pedagógicas, enfatizando o caráter tecnocêntrico de sua abordagem. Não faz menção a autores e teorias pedagógicas, embora mencione o trabalho pedagógico de interação e construção do conhecimento.

Almeida (2012), tratando de formação docente para EAD, lembra que os professores devem estar preparados para o processo de uso. Isto é, aos processos de inovação, flexibilidade de tempo e espaço para sua própria formação, propiciando autonomia proveniente de sua mediação no processo com as tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) – terminologia utilizada pelo mesmo.

Ainda na pedagogia do “aprender a aprender” Boude Figueredo (2013) destaca, na formação de fórum virtual, os alunos no papel de protagonistas no desenvolvimento de suas competências. Desse modo, “aprender é aprender a aprender, para continuar aprendendo e inventando a si mesmo e ao mundo” (CRUZ, 2008, p. 1.037). Lavinias e Veiga (2013), além da inclusão digital, apostam na pedagogia de projetos e de competências no trabalho pedagógico. Mas exaltam a tecnologia a ponto de colocá-la como ‘revolucionária’ do ensino e ‘garantidora’ da eficácia do aprendizado. Ou ainda a força das tecnologias se evidencia na expressão “reprofissionalização” do professor, as quais orientam essa mudança entre outras nos rumos da educação. Destaca nesse processo a “construção do conhecimento”, o aluno “protagonista”, o professor na “mediação” do processo, entre outros. Oliveira (2007) também comunga dos mesmos princípios ao enfatizar os recursos informáticos como mediadores do ensino e aprendizagem. E há a afirmação dessa pedagogia no salientar a oposição ao ensino tradicional e na motivação do aluno protagonista dominando as ferramentas levando a acreditar nas transformações sociais.

A utilização das TIC, especialmente no caso de recursos audiovisuais, articulada com esses princípios e sentidos, possibilitou que os professores pudessem defender a incorporação do uso das tecnologias em oposição a um ensino tradicional; e para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, não no sentido de sua eficiência, mas de desenvolvimento crítico, leitura crítica do mundo em que vivem e apropriação de cidadania, dando voz ao aluno sujeito de produção de conhecimento (COUTO, 2014).

No dito acima, outra observação é realizada em apropriação de variáveis próprias da pedagogia libertadora, emergindo em artigos vinculados à pedagogia do “aprender a aprender”, tais como “pensamento crítico”, “reflexão crítica”, “emancipação” (BUZATO, 2008, BOUDE FIGUEREDO, 2013; MARCELO, 2013; CRUZ, 2008), os quais não são desenvolvidos ou problematizados à luz do contexto de transformação social, deixando lacuna sobre sua natureza e interpretação dos registros de contexto para outros significados provocados por este deslocamento. Ou seja, a emancipação, o pensamento crítico seria mais voltado para o desenvolvimento de habilidades individuais requeridas por demandas de distinção própria dos demais e no estímulo à competitividade entre pares, que no servir a um projeto de desenvolvimento social ou da comunidade em sua totalidade.

O importante é utilizar as tecnologias de forma que nos ajudem a aprender, levando-nos a transformar informação em conhecimento e, mais ainda, em sabedoria, pois a interligação permite aperfeiçoar o pensamento reflexivo como instrumento de emancipação humana (CRUZ, 2008, p.1.029).

Cruz (2008) salienta o trato da informação de modo que seja transformado o conhecimento em emancipação, entretanto aparenta uma crença indubitável nas tecnologias, ao afirmar ser “inimaginável pensar o processo de ensino e aprendizagem sem a utilização dos recursos da rede mundial de computadores” (p. 1.034). Nessas fontes, se observa a ausência de expansão da análise desses indicadores para uma leitura sócio-política mais ampla, que é a própria reflexão crítica e condição para a emancipação e autonomia do indivíduo.

Também é comum encontrar indicadores tecnicistas mesclados à pedagogia do aprender a aprender: “inovação”, “capacitação docente” (ALMEIDA; 2008; LAVINAS e VEIGA, 2013); “flexibilidade” (ALMEIDA, 2008; ALMEIDA, 2012). Lavinias e Veiga (2013) dão relevo a “competências”, “flexível”, “inovação”, tratando desses temas num contexto de uma “sociedade do conhecimento” que exige tais requisitos. Cruz (2008) segue com a questão da inovação da “era da informação” a exigir adaptação de educandos e educadores e requerendo crítica no trato das informações provenientes da rede e da compreensão das formas de cognição dos sujeitos mediadas pelo professor.

Diante dessa descrição e análise, infere-se como as pedagogias do aprender a aprender adaptam-se regularmente aos discursos tecnocêntricos e tecnicistas, de acordo com a referência em Duarte (2001b).

Além da ênfase no instrumental, emergem as condições de produção desse discurso de caráter ideológico das demandas do mercado neoliberal, conforme já afirmado por Duarte (2001b). Assim sendo, há implicações para a educação em um discurso que envolve a “pedagogia do aprender a aprender” associada com o discurso tecnocêntrico. Sem desvelar as ideologias presentes nesse discurso, tornam-se reprodutoras dessa mesma ideologia, inviabilizando os mecanismos de superação desse mesmo sistema.

4.2.2 A relação entre os autores citados nas fontes e o discurso pedagógico

Na tentativa de elucidar melhor os discursos que se apresentaram não muito explícitos relativos à temática e suas concepções, foram investigados os autores utilizados por estas fontes para contribuir com a análise. Este trabalho verificou, a partir das categorias de análise e das discussões teóricas, que os autores que fundamentam os artigos, em geral, quando usados, são para conceituar, mas não aprofundam ou não articulam a discussão com as principais teses levantadas pelas fontes dos artigos. Os teóricos e filósofos são citados apenas para corroborar algum pensamento parcial próprio da fonte, agregados na pluralidade, sem um desenvolvimento conceitual. Frequentemente, são enumerados (às vezes até citados em blocos) ou para considerações gerais sobre tecnologia em termos usuais desses autores, por exemplo, ‘sociedade em rede’, conceituação filosófica sobre ‘virtualização’, etc.

Os autores mais citados (gráfico 5), em grande parte das vezes, não são os mais utilizados nos estudos e pesquisas apresentados nos artigos. Estão figurando como uma autoridade da área, mas não protagonizam as teses principais desenvolvidas nos trabalhos. Pierre Lévy, por exemplo, sendo o mais citado no conjunto dos artigos analisados, nem sempre é o autor mais discutido no artigo. Juntamente com Manuel Castells, às vezes, aparecem na mesma citação e comumente na introdução dos textos para enfatizar as transformações advindas da ‘sociedade em rede’ (ALAVA, 2012; CONTE e MARTINI, 2015; NAGUMO e TELES, 2016). Outrossim, no modo como as tecnologias modificam as relações sociais em indicadores associados a uma linguagem que procura simplificar ou expressar a ideia e o pensamento das fontes. Assim, Pierre Lévy é usado também para conceituar cibercultura ou ciberespaço (ALMEIDA 2008; JUNIOR BOTTENTUIT e COUTINHO, 2009; OLIVEIRA *et al.*, 2007, NAGUMO e TELES, 2016, entre outros); “sociedade do

conhecimento” e, conforme já apontado, vem associado às mesmas ideias de outros autores também citados frequentemente, isto é, além de Manuel Castells, incluem-se Jose Armando Valente (MARTINS e FLORES, 2015) e Nelson e Luca Pretto (ALONSO 2008; SANTOS, 2011).

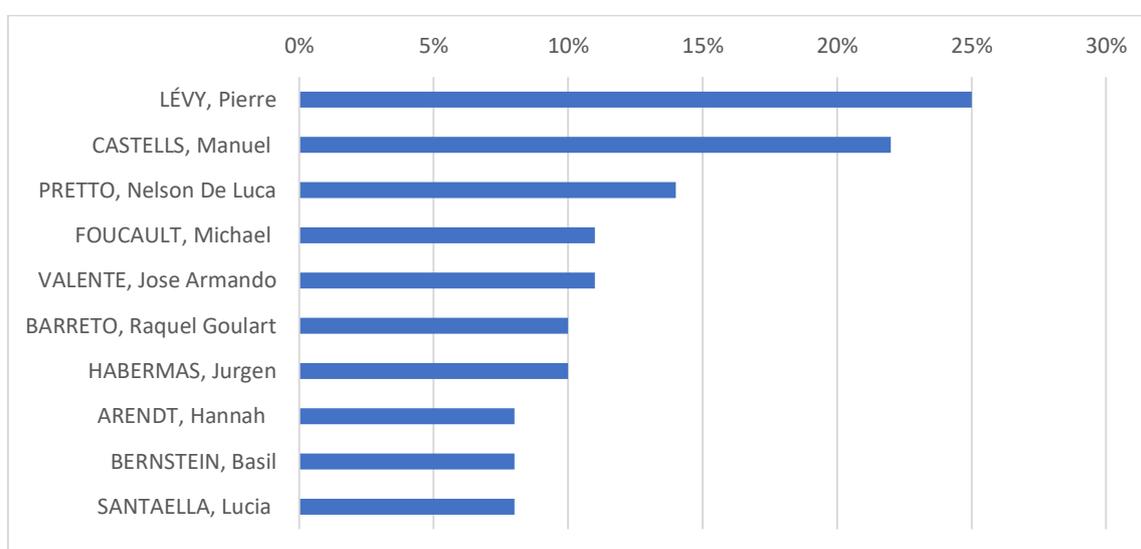
Ou seja, esses autores vêm ancorados às ideias de “ecologia cognitiva” e ou “inteligência coletiva”, consequência da ideia de que o saber se tornou móvel (fluxos) e a informação não é mais “reservada a uma elite” (CRUZ, 2008). Convém uma observação: o conceito inteligência coletiva nesses trabalhos se relaciona a uma visão de “fluidez”, associada à ideia de flexibilização. Inversamente, porém, essa ideia de fluidez foi contestada por Alonso (2008), outra fonte que também cita Castells e Lévy quando referida à dispensa de intervenção do professor no controle das tecnologias. Também sobre a formação do professor, Nelson Pretto é evocado e suas ideias são vinculadas ao aprendizado colaborativo com a mediação do docente (SANTOS, 2011 e MAMEDE-NEVES e DUARTE, 2008) e para corroborar com os princípios de ‘sincronia’ ou ‘assincronia’, nos quais incidem teorias controversas em EAD, como a virtualização da sala de aula (SANTOS, 2011; GARONCE e SANTOS, 2012; NAGUMO e TELES, 2016). Enfim, é agregado (assim como Lévy e Castells) como um autor vinculado às discussões sobre a modificação no espaço da aula, mas surgindo mais em forma de citações esporádicas e em teorizações secundárias relativas às teses defendidas pelas fontes.

É importante mencionar que autores próprios de escolas pedagógicas não só foram pouco citados, como também pouco discutidos, restando essa lacuna sobre a discussão pedagógica num meio que se propõe a refletir sobre educação e tecnologia. Esse dado corrobora com a ampla quantidade de resultados verificados entre as fontes que não mencionam uma corrente pedagógica (Tabela 3) e uma valorização de referências que justificam os dados anteriores sobre tecnocentrismo. Essa relação perpetua um dado já constatado em trabalho como o de Araújo (2008) e Peixoto e Araújo (2012).

Entretanto, convém mencionar Vygotsky, Piaget, Wallon, Paulo Freire, Saviani e outras referências pedagógicas como não trabalhadas pelas fontes. Quando citados, suas ideias ficam em segundo plano às de outros autores de áreas não propriamente da educação como em Oliveira *et al.* (2007), havendo a tentativa de aproximar as ideias, por exemplo, de Piaget às de Lévy, sendo este último mais preponderante, neste caso, em relação àquele.

De tal forma, as teorias sobre as tecnologias aparecem se sobrepondo ou substituindo a teoria pedagógica, corroborando com o pensamento instrumentalista. Do mesmo modo ocorre com Vygostky em Oliveira *et al.* (2007); Cruz (2008); Alonso *et al.* (2012); Vermelho *et al.* (2014); e Coelho e Tedesco (2017). Nesses trabalhos, as fontes trazem da teoria de Vygostsky a justificativa que o desenvolvimento cognitivo sofre alteração influenciado pelo meio. Conseqüentemente, transpondo para o universo das tecnologias, essas interações tendem a intervir no processo educativo e cultural. Contudo, mesmo no tocante a este aspecto, foi observada a subordinação das ideias pedagógicas ao tecnocentrismo, o qual se revela na interação e colaboração possibilitada e centralizada pela necessária e inevitável intervenção dos aparatos tecnológicos.

Gráfico 5 – Autores mais citados pelas fontes



Fonte: PAIVA (2019).

4.3 – Desvelando o discurso pedagógico entre educação e tecnologias

Realizando a síntese do discurso pedagógico identificado nas fontes sobre as categorias e subcategorias elencadas, num primeiro momento, verificou-se o foco no professor como mediador do processo ensino e aprendizagem nas relações entre educação e tecnologias. Ao se investigar como se dá isso, observaram-se discursos diversos entre o posicionamento do professor no protagonismo de conduzir o

processo pedagógico com sucesso ou de levá-lo ao fracasso. Entretanto, foi evidenciado sobre o caráter tecnocêntrico desta relação que, embora o professor seja o centro do processo, é colocado numa posição inferior em relação às tecnologias. Ao mesmo tempo em que se revela um aparente paradoxo quando professor é elevado à condição de sujeito imprescindível das relações de mediação pedagógica. Ficou evidenciado, em tais discursos, o caráter instrumentalista e determinista desses textos já que não há uma análise macropolítica das relações institucionais com o contexto sócio histórico, e a afirmação preponderante de que a tecnologia impulsiona os rumos da educação.

Por outro lado, outro discurso identificado no processo investigativo, com relativo crescimento, foi um discurso crítico sobre as tecnologias no que diz respeito à recusa da crença no progresso pedagógico pela simples aquisição de aparelhos e *softwares* tecnológicos. Ou que o aprendizado e o senso crítico não se adquirem apenas pelo uso das tecnologias. As fontes identificadas nesse pensamento apontam caminhos para uma saída do tecnocentrismo por meio de mais políticas educacionais que recusem o ‘fetichismo’ das tecnologias ou sua inserção fragmentada nas discussões. Outras discussões mais teóricas também denunciam o determinismo e o instrumentalismo como uma ‘cortina de fumaça’ para as adversidades da educação e da tecnologia. Daí as discussões remetem ao desvelamento de ideologias que corroboram para ofuscar os reais interesses no discurso entre educação e tecnologias, seja dos erros da racionalidade instrumental, seja dos interesses e efeitos do neoliberalismo sobre a educação.

Também o discurso crítico se estende e questiona as políticas voltadas para EAD, novamente exigindo a atualização dos professores quando, por outro lado, também denuncia as tendências à precarização do trabalho docente.

Do ponto de vista pedagógico, se observou a grande ausência na adesão aos princípios de uma escola pedagógica. Nessas fontes, não se identificou fundamentos que sustentassem uma linha ou pensamento com um referencial teórico-pedagógico e o discurso se mostrou tecnocentrista, ou seja, com o foco nos aparatos tecnológicos sem se filiar a uma teoria pedagógica. Os discursos considerados críticos, em geral, não anunciaram uma discussão estritamente dentro da filiação a uma postura teórica-epistemológica. Algumas dessas fontes, por exemplo, discutiram o caráter ideológico dos PCNs, ou também o processo de emancipação a partir do discernimento dos princípios que norteiam as tecnologias. A discussão se orientou no processo de

emancipação, a partir do combate às desigualdades que se estendem também no âmbito das tecnologias destinadas à escola, entre outros. Muitos discutiram o papel do professor nesse processo como no fomento à sua melhor formação para as tecnologias, em especial, no campo epistemológico.

Nas fontes em que se aderiu a uma escola pedagógica, prevaleceu o discurso tecnicista, focado nos resultados, lembrando-se de “adaptação” aos recursos tecnológicos e “adaptação” e “competência” para o professor no trato dos meios informáticos. Em seguida, surge a pedagogia do aprender a aprender, focada no processo de ensino e aprendizagem, valorizando a mediação pedagógica, por mecanismos de menor intervenção do professor, em recusa ao ensino tradicional. Os indicadores comuns à estas fontes, nesta vertente pedagógica, formam variáveis da pedagogia das competências, construtivistas, escolanovistas, a saber: a “construção do conhecimento”, a “mediação”, o “facilitador”, e a preocupação com o docente em relação a aquisição de “competências, entre outras. Mas, em ambas abordagens, emergiu novamente um discurso usual do mundo globalizado: “atualização”, o professor e aluno ora como “polivalentes”, “multiprocessadores”, ‘o promotor da interação’, “flexível”, “horizontal”, “eficiente” e sempre dispostos a “inovar”, entre outras.

É necessário lembrar que estas variáveis também se inserem naquelas fontes que tratavam de EAD ou AVA, na preocupação com a formação dos professores estarem em constante processo de atualização das funcionalidades das plataformas virtuais, havendo quem defendesse a formação de “professores leigos” na difusão da EAD também. A discussão crítica também abrange o AVA e a EAD, cujas fontes relataram a desvalorização do trabalho docente nos AVA, bem como a ausência de projeto pedagógico para esta área. E a ausência de formação pedagógica para o tratamento das questões da EAD concernente às políticas para a área em contraposição à formação aligeirada de professores relatadas pelas fontes. Foram perceptíveis também algumas variáveis das pedagogias libertadoras apropriadas e inseridas pelas fontes no contexto das pedagogias tecnicistas e do aprender a aprender.

Outros discursos baseados nas escolas interacionistas buscaram realizar a valorização do processo de mediação, por meio da integração entre o pensamento de autores como Vygotsky e Piaget, na articulação das tecnologias com os alunos no ensino e aprendizagem por meio de processos de colaboração e interação. Percebe-

se a filiação à escola politécnica e à Pedagogia Histórico-Crítica, na valorização dos conhecimentos apreendidos social e historicamente, na defesa de uma escola não fragmentada. Assim sendo, observou-se que a educação profissional e tecnológica está ausente da discussão sobre as relações com as tecnologias.

No final, o *corpus* revelou algumas variáveis constantes do universo socioeconômico, conduzindo esta pesquisa à interpretação de que a linguagem do mercado influencia ou até substitui a linguagem pedagógica. Pôde-se perfeitamente constatar esta relação no campo das referências citadas pelas fontes, onde a proporcionalidade de autores de escolas pedagógicas é bem menor que a de teóricos relacionados às tecnologias ou a outras áreas do conhecimento.

4.4 Lacunas evidenciadas e tendências a partir da análise do *corpus*

Esta pesquisa destaca, entre as lacunas identificadas: ausência de trabalhos em EPT sobre as relações ou os discursos e práticas referentes a educação e as tecnologias. Apenas um trabalho evidencia esta tarefa, ao longo de dez anos.

O trabalho de Fartes e Santos (2011) centra seu estudo sobre a formação do professor, mas aproxima esse estudo à tecnologia quando expõe a tecnologia na formação do professor como um paradoxo que o docente deve assumir: o de ter de dar conta das atualizações dos processos técnicos e científicos e o ter de dar conta do desenvolvimento humano que caracteriza a função do formador.

Outros discursos se aproximaram da temática da educação profissional e tecnológica, mas de forma superficial. Mesmo o trabalho de Durães (2009), que trata da EPT, tangencia a discussão direta sobre as tecnologias inserindo-a na educação politécnica e omnilateral, onde as tecnologias, bem como a educação como um todo, devem ser compreendidas integralmente e não fragmentadas. Silva e Colantonio (2014) também realizam esta aproximação com a EPT, ao situar a educação, o trabalho e as tecnologias tomando o trabalho como princípio educativo e a formação integral do homem.

Outras lacunas detectadas foram:

- Houve silêncio sobre trabalhos sobre a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e sobre a educação especial.

- Escassez de pesquisas sobre pressupostos pedagógicos sobre a educação a distância, especialmente dentro de uma perspectiva crítica. Essa lacuna permanece desde Barreto (2006) e Araújo (2014).
- Pouca discussão sobre a formação do professor numa perspectiva epistemológica e crítica das tecnologias.

Evidencia-se a necessidade de mais estudos que contemplem o foco sobre a orientação pedagógica e as relações entre educação e tecnologias em uma escola pedagógica. Constata-se que a discussão sobre a teoria crítica da tecnologia apresenta tendência de avanço não só nas perspectivas de superar as posturas tecnocêntricas, mas para dar consistência à própria teoria crítica nas práticas pedagógicas, discutindo o tema do controle sobre as tecnologias e suas finalidades no projeto pedagógico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho nasceu dos anseios do pesquisador em explorar e se aprofundar nas relações entre a educação e as tecnologias no contexto do programa da Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT). Para isso, imergiu na pesquisa e na revisão de literatura, onde encontrou os primeiros teóricos abordando o tema de modo não tecnocêntrico. Mas foi a partir daí que surgiu o caminho pelo qual a pesquisa seguiu. Nos trabalhos de Araújo (2014, 2007), Marcon (2014) e Moraes (2016) foram encontrados um tratamento epistemológico e sistemático de trabalho com as tecnologias que contribuíram para a definição do objetivo da pesquisa. Em especial, o trabalho de Araújo (2008) abrangia uma pesquisa sobre o discurso pedagógico, sobre os periódicos acadêmicos, compreendendo 10 anos a partir da criação do ProInfo. Dali nasceu o desafio e a proposição de averiguar como o discurso pedagógico prosseguiu a partir da reformulação do ProInfo em 2007, que mudanças trouxe, que discursos assumiu a partir de então e que lacunas e desafios surgiram. Fez-se, então, o levantamento de artigos de onde surgiu o *corpus* para análise e constituição deste estado do conhecimento, sendo analisados 70 artigos, classificados como Qualis A1 e A2 pela CAPES.

Após a leitura, análise e interpretação dos dados identificados no *corpus* examinado, conclui-se que o discurso tecnocêntrico prevaleceu nos periódicos acadêmicos nesses últimos 10 anos. Foi evidenciado o caráter instrumentalista e determinista nos estudos e pesquisas, sendo que a tecnologia é apresentada como neutra e posta como impulsionadora dos rumos da educação. O tecnocentrismo (56%) se caracterizou, em tais discursos, pela omissão das discussões sobre desigualdade de tratamentos, práticas e condições de uso das tecnologias no meio educacional, assim como apagamento das relações entre educação e tecnologias inseridas no contexto sócio-histórico. Vale ressaltar que, embora na análise quantitativa dos dados se tenha obtido quantidades exatas sobre as categorias instrumentalismo e determinismo, esses dados não foram tomados como absolutos, uma vez que as fronteiras entre instrumentalismo e determinismo, citadas por Feenberg (2003), ainda são passíveis de discussão quando transferidas para o universo educacional. Por isso,

foi importante a contribuição e o diálogo com Peixoto (2015, 2016) para discernimento na aplicação de algumas categorias.

É relevante assegurar que o tecnocentrismo ainda ocupa a maior parte do pensamento acadêmico na educação. Observaram-se também orientações teóricas onde as relações entre a educação e as tecnologias são confrontadas com o contexto macropolítico, revelando tensões entre o ensino e aprendizagem, e a discussão dos fundamentos da tecnologia aplicada à educação e a recusa ao tecnocentrismo pelo questionamento dessa postura como solução para os problemas educacionais.

A postura crítica (43%) foi caracterizada pelas fontes na denúncia da reprodução do discurso neoliberal ou no efeito dele sobre os programas governamentais, bem como um discurso crítico que recusa a crença no progresso pedagógico centralizado no uso e na posse dos aparatos tecnológicos, e, ainda, em um discurso de que o senso crítico não é fomentado pelas tecnologias por si só.

No campo da pedagogia, com o auxílio da análise de conteúdo, observou-se que a maior parte das fontes não menciona ou não fundamenta suas falas nas teorias pedagógicas (46%), seguido das posturas tecnicistas (31%). Foi observado que as fontes combinaram variáveis e registros, ora de natureza tecnicista, ora de palavras inerentes a outras vertentes pedagógicas como o construtivismo, sócio-interacionismo e assim por diante.

A análise de conteúdo fez emergir unidades de registros recorrentes que auxiliaram no desvelar do discurso tecnocêntrico e tecnicista dessas fontes: “inovação”, “modernização”, “atualização”, “eficiência”, entre outros. Esse discurso foi interpretado de modo a colocar sobre o professor a pressão e a responsabilidade pelo sucesso ou não do ensino e aprendizagem. Coube ainda o exame das fontes que aderiram à pedagogia do aprender a aprender, com indicadores que ora se referiam a professores, ora se referiam a alunos. São variáveis originárias das pedagogias construtivistas, construcionistas, escolanovistas, pedagogia das competências e outras já elencadas por Duarte (2001).

Para os alunos, cria-se uma expectativa de “protagonistas”, sujeitos “ativos” estando sempre aptos a “aprender a aprender” com vistas a “autonomia”. Aos professores é reservado o papel de “mediadores” e “facilitadores” na “construção do conhecimento”. Entretanto, em alguns discursos, o professor surge em posição secundária em relação não só às tecnologias, mas em relação ao aluno. Em outro ponto, percebe-se que vários estudos e pesquisas até reconhecem que o papel do

professor é relevante na mediação entre educação e tecnologias, entretanto, os discursos tecnocêntricos refletem o papel do professor para um nível secundário ou reconfigurado como um ser 'aprendiz' ou sugerindo sua 'reprofissionalização'. Em suma, um aparente paradoxo quando professor é elevado à condição de sujeito imprescindível das relações de mediação pedagógica, mas sujeito que apenas "facilita" o aprendizado do aluno "protagonista".

A EAD como categoria temática foi tomada pelas fontes como alvo das discussões, tanto em abordagens tecnocêntricas quanto crítica. Na abordagem tecnocêntrica, é tratada como modalidade possuidora de instrumentos, vantagens e alternativas ao ensino presencial, enquanto na abordagem crítica se discute as lacunas pedagógicas deixadas no tocante às políticas educacionais, bem como à precarização do professor e do ensino e aprendizagem por diretrizes originárias do interesse de organismos ligados ao universo liberal.

Entre as lacunas identificadas, no conjunto dos artigos analisados, verificou-se:

- A ausência de trabalhos sobre EPT e sobre suas relações com as tecnologias;
- Silêncio sobre trabalhos referentes à Educação de Jovens e Adultos (EJA);
- Lacunas sobre a relação da educação especial com as tecnologias;
- Escassez de pesquisas sobre pressupostos pedagógicos na orientação a educação a distância;
- Estudos sobre a formação do professor numa perspectiva epistemológica e crítica das tecnologias;
- Necessidade de mais estudos que contemplem a orientação pedagógica sobre as tecnologias.

É relevante observar, à luz dos referenciais teóricos, que o discurso pedagógico centrado numa perspectiva tecnocêntrica corrobora a fragmentação do ensino, na medida em que prioriza os aparatos tecnológicos baseado em uma visão microssocial e, por consequência, dissociada da realidade e da educação, corroborando com o discurso neoliberal, ou seja, sem compromisso com uma educação politécnica para a totalidade dos trabalhadores (SAVIANI, 2003).

Nesse sentido, conforme identificado na pesquisa e previsto no programa de mestrado em educação profissional, desenvolveu-se um produto educacional no

formato de *ebook*, visando à formação de professores, já que este foi o sujeito mais focalizado pelas fontes.

Esse produto foi aplicado para professores da Secretaria de Educação do Distrito Federal, com o intuito de suscitar reflexões sobre o papel docente e sobre educação profissional e tecnológica voltada para tecnologias sob a perspectiva omnilateral. Também com a finalidade de propor discussões sobre um ensino crítico nos usos das tecnologias com professores do ensino básico. Em síntese, buscou-se a reflexão sobre a defesa de um ensino que caminhe em conjunto com as aspirações do ser humano, onde este possa desenvolver suas potencialidades (SAVIANI, 2007; RAMOS, 2008). Como parte do processo de validação, os professores responderam a um questionário no qual foram observados discursos também notados nesta pesquisa. Ademais, verificou-se que o produto atingiu seus objetivos com algumas ressalvas, como a necessidade de uma abordagem mais enfática e/ou didática sobre o aspecto filosófico das tecnologias.

Assim sendo, no discurso acadêmico, foi constatada a exigência de flexibilidade, autonomia, capacidade crítica dos alunos. E, mais ainda, que o professor é o responsável por fomentar todas essas habilidades ao discente, mas ressalta-se que não é dado aos professores os meios para esta flexibilização, diante de uma escola ainda rígida com poucos recursos e de distribuição desigual, além da formação aquém do desejável. Nessa contradição, se estabelece a dialética de discutir a educação para as tecnologias e para a educação profissional e tecnológica. O mesmo vocabulário que está presente no mundo socioeconômico está presente na escola, mas com diferenças evidentes. Para além de computadores, *smartphones*, ambientes equipados com os aparatos mais modernos, ainda se crê e se luta pela *paideia* que traga as condições para uma sociedade mais digna para todos.

Ao final desta pesquisa, fica a certeza da necessidade de outros estudos. Seja pelas lacunas identificadas, seja pela consciência que os pontos levantados são passíveis de outras interpretações, possivelmente até com maior rigor. Por fim, considera-se que o produto educacional realizado e este trabalho possibilitaram a precedência e retomada da formação deste pesquisador, antes da formação de outrem.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Ricardo. **Os Sentidos do Trabalho**: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2007.

ARAÚJO, C. H. **Discursos Pedagógicos Sobre Os Usos Do Computador Na Educação Escolar (1997-2007)**. 2008. 177 f. (Mestrado em Educação) Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás. 2008. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/bitstream/tede/1216/1/Claudia%20Helena%20dos%20Santos%20Araujo.pdf>. Acesso em: 10 de out. 2017.

_____. **Elementos Constitutivos do Trabalho Pedagógico na Docência Online**. 168f. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC-GO, Goiânia. 2014. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/712>. Acesso em: 10 de out. 2017.

ARAÚJO, P. Alunos são proibidos de usar celular e tablets em sala de aula em MT. Jornal **O Globo**, Mato Grosso. 10 fev. 2015. Disponível em <http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2015/02/alunos-sao-proibidos-de-usar-celular-e-tablets-em-sala-de-aula-em-mt.html>. Acesso em: 17 jul. 2018.

ARAÚJO, R. M; ALVES, J.P. A Pedagogia das Competências na Prática Pedagógica do Ensino Médio em Macapá/AP. In: BATISTA, E. L.; ZANARDINI, I.M. e SILVA, J.C. (orgs.). **Estado, Sociedade e Educação Profissional no Brasil**: Desafios e Perspectivas para o Século XXI. Porto Alegre: UniOeste, 2018.

BARRETO, R. G. (Coordenadora), LEHER, E. M. *et al.* **Educação e Tecnologia** (1996-2002). Brasília: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v25n89/22617.pdf. Acesso em: 10 de out. 2017.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BELLONI, M. L. e GOMES, N. G. Infância, mídias e aprendizagem: autodidaxia e colaboração. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, vol. 29, n. 104 - Especial, pp. 717-746, out. 2008.

BEVORT, E. e BELLONI, M.L., Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, Educ. Soc., Campinas, vol. 30, n. 109, pp. 1.081-1.102, set./dez. 2009.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O Que é Educação**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 2.406, de 27 de novembro de 1997a. Regulamenta a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, e dá outras providências.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/dec2406.pdf>. Acesso em: Acesso em 12 de jan. 2019.

_____. Decreto nº 2.207, de 15 de abril de 1997b. Regulamenta, para o sistema federal de ensino, as disposições contidas nos artigos 19, 20, 45, 46 e § 1º, 52, parágrafo único, 54 e 88 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 16 abr. 1997. (Revogado pelo Decreto nº 2.306, de 19 de agosto de 1997.) Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2207.htm. Acesso em 12 de jan. 2019.

_____. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997c. Regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 18 abr. 1997. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec2208.pdf>. Acesso em 12 de jan. 2019.

_____. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Proposta de política pública para a educação profissional e tecnológica. Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/semtec/educprof/ftp/PolíticasPublicas.pdf>. Acesso em 20/11/2017.

_____. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm. Acesso em 12 de jan. 2019.

_____. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nºs. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm. Acesso em: 02 de abr. 2019.

_____. Ministério da Educação (MEC). Instituto Federal do Espírito Santo. Anexo ao regulamento do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em rede nacional, 2015. Disponível em:

<https://www.poa.ifrs.edu.br/images/Documentos/regulamento-profepet-anexo.pdf>. Acesso em 11/01/2019.

_____. Ministério da Educação. CAPES. Comunicado nº 001/2012 – Área De Ensino Orientações Para Novos APCNS - 2012 Disponível em <http://mnpef.ect.ufrn.br/wp-content/uploads/2017/03/Comunicado-CAPES-2012.pdf>. Acesso em 12 de jan. 2019.

_____. Ministério da Educação. CAPES. **Classificação da produção intelectual.** Disponível em:

<http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>. Acesso em: 08 de set. 2017.

_____. CAPES. **Lista geral de periódicos.** Disponível em:

<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>. Acesso em 03 de out. 2017.

_____. CAPES. Documento de área (Ensino). 2016. Disponível em: https://capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/DOCUMENTO_AREA_ENSINO_24_MAIIO.pdf. Acesso em 12 de jan. 2019.

CASTELLS. **A Sociedade em Rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**; v. 1; São Paulo: Paz e Terra, 2007.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas** [livro eletrônico]. São Paulo: Cortez, 2014.

CIAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Trabalho Necessário**. Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, 2005. Disponível em: <http://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/6122>. Acesso em: 13 de abr. 2018.

COSSETIN, V.L.F. e SCHÜTZ, J.A. Protagonismo ou orfandade: notas sobre o “novo” Ensino Médio brasileiro. *in*: FUCHS, C.; SCHWENGBER, I.L.; SCHÜTZ, J.A. **Educação em debate**: cercanias da pesquisa. São Leopoldo: Oikos, 2018.

DESLANDES, S. F. A Construção do projeto de pesquisa. IN: Minayo, M. C. de Sousa (org.). **Teoria, método e criatividade**. 4ª ed., Petrópolis: Vozes, 1994.

DUARTE, N. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 2. ed. rev. e ampl. Campinas: Autores Associados, 2001 (Coleção educação contemporânea).

_____. **Os Conteúdos escolares e a ressurreição dos mortos**. Campinas: Autores Associados, 2016.

FRANCO, Maria Laura. **Análise de conteúdo**. 4ª ed. Brasília: Liber Livro, 2012.

FEENBERG, A. **O que é filosofia da tecnologia?** 2003. Disponível em https://www.sfu.ca/~andrewf/Feenberg_OQueEFilosofiaDaTecnologia.pdf. Acesso em: 10/11/2017

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 79, ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>. Acesso em 28 ago 2018.

FRIGOTTO, G. O Enfoque da Dialética Materialista histórica na Pesquisa Educacional. In: FAZENDA, Ivani (Org.). **Metodologia da Pesquisa Educacional**. São Paulo: Cortez, 2000.

_____. Os circuitos da história e o balanço da educação no Brasil na primeira década do século XXI. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 16 n. 46 jan./abr. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v16n46/v16n46a13.pdf> Acesso em: 05 fev. 2018.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A Gênese do Decreto n.5154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. In: FRIGOTTO, G. (Org). **Ensino Médio: Concepção e Contradições**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GAMBOA, A.S.S. A Dialética na pesquisa em educação: elementos de contexto. In: FAZENDA, Ivani (Org.). **Metodologia da Pesquisa Educacional**. São Paulo: Cortez, 2000.

_____. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. 2ª ed. Chapecó: Argos, 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRABOWSKI, G. **Financiamento da Educação Profissional no Brasil: contradições e desafios**. 2010. 222 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

LUDKE, M. e ANDRÉ, M.E.D. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986 (Temas Básicos de Educação e Ensino).

MARCON, M.A. **As Relações Entre Tecnologias e Educação em Produções Acadêmicas sobre Formação de Professores no Proinfo**. 2015. 96f. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás. 2015. Disponível em <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/1146>. Acesso em 13 abr 2019.

MÉSZÁROS, I. **A Educação para Além do capital**. 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MORAES, M. G. **Tecnologias e Educação: A Constituição de um corpus de pesquisa**. 2016. 161f. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás. 2016. Disponível em <http://www.anped.org.br/sites/default/files/poster-gt16-4050.pdf>. Acesso em 13 abr 2019.

MOURA, D. **Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica: Dualidade Histórica e Perspectivas de Integração**, *Holos*, Ano 23, Vol. 2, 2007.

NAGUMO, E. e TELES, Lucio F. O uso do celular por estudantes na escola: motivos e desdobramentos. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 97, n. 246, pp. 356-371, maio/ago. 2016.

NEDER, R. T. (org). **Teoria crítica da tecnologia: racionalização democrática, poder e tecnologia**: Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2010.

NEVES, L.M.W. & PRONKO, A.M. **O mercado do conhecimento e o conhecimento para o mercado: da formação para o trabalho complexo no Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: EPSJV, 2008.

NOSELLA, P. Trabalho e perspectivas de formação dos trabalhadores: para além da formação politécnica. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 34 jan./abr. 2007.

OLIVEIRA, F. **Crítica a Razão Dualista / O Ornitorrinco**. São Paulo: Boitempo, 2003.

OSTERMANN, F. e REZENDE, F. Projetos de desenvolvimento e de pesquisa na área de ensino de Ciências e Matemática: uma reflexão sobre os mestrados profissionais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 26, n. 1, pp. 66-80, abr. 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2009v26n1p66>. Acesso em: 10 de jan. 2019.

PEIXOTO, J. **Relações entre sujeitos sociais e objetos técnicos**: uma reflexão necessária para investigar os processos educativos mediados por tecnologias. *Revista Brasileira de Educação* v. 20 n. 61 abr.-jun. 2015, pp.317-332.

PEIXOTO, J. e ARAUJO, C.H. **Tecnologia e Educação**: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. 2012 Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v33n118/v33n118a16.pdf>. Acesso em 24/09/2017.

RAMOS, M. **Concepção do Ensino Médio Integrado**. 2008. Disponível em: <https://tecnicadmiwj.files.wordpress.com/2008/09/texto-concepcao-do-ensino-medio-integrado-marise-ramos1.pdf> . Acesso em 13 de nov. 2018.

_____. Ensino Médio Integrado: Lutas Históricas e resistências em tempos de regressão. *In*: ARAUJO, A.C. e SILVA, C.N.N. (orgs.). **Ensino médio integrado no Brasil**: fundamentos, práticas e desafios. Brasília: Ed. IFB, 2017.

ROMANOWSKI, J.P. e ENS, R. T. As Pesquisas Denominadas Do Tipo "Estado Da Arte" Em Educação. **Revista Diálogo Educacional**, vol. 6, núm. 19, set./dez., 2006, pp. 37-50, Pontifícia Universidade Católica do Paraná Curitiba, Brasil.

SAVIANI, D. O trabalho como princípio educativo. *In*: FERRETI. Celso João *et al.* **Novas Tecnologias Trabalho e Educação**: um debate interdisciplinar. Petrópolis: Editora Vozes. 1999a.

_____. **Escola e democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 32ª ed. Campinas: Autores Associados, 1999b. - (Coleção polêmicas do nosso tempo; v.S).

_____. O Choque teórico da politécnica. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**. Rio de Janeiro, v.1 n.1, mar 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tes/v1n1/10.pdf>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

_____. Trabalho e educação: Fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 12 n. 34 jan./abr. 2007a. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234>. Acesso em: 10 de mai. 2018.

_____. O ensino de resultados. [Entrevista cedida a] Monachesi, J. **Folha de São Paulo** (+Mais!). São Paulo, 29, abril, 2007b. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs2904200704.htm>>. Acesso em 30/07/2018.

_____. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 4ª ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SHIROMA, E. O. e EVANGELISTA, O. Estado, capital e educação: reflexões sobre hegemonia e redes de governança. **Revista Educação e Fronteiras On-Line**. Dourados/MS, v.4, n.11, pp.21-38, mai./ago. 2014.

SOARES, Magda Becker; MACIEL, Francisca Pereira. **Alfabetização no Brasil: o estado do conhecimento**. Brasília: MEC/Inep/COMPED, 2000. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/484330/Alfabetiza%C3%A7%C3%A3o/f9ddff4f-1708-41fa-82e5-4f2aa7c6c581?version=1.3>. Acesso em 26/08/2018.

VIEIRA PINTO, Á., **O Conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

REFERÊNCIAS DAS FONTES ANALISADAS

ALAVA, S. As práticas em comunática no centro da aprendizagem *online*. **Revista Educação & Sociedade**. Campinas, v. 33, n. 121, p. 1089-1113, out. /dez. 2012. Disponível em:

https://www.academia.edu/12177702/As_pr%C3%A1ticas_em_comun%C3%A1tica_no_centro_da_aprendizagem_on-line. Acesso em 17/04/2019.

ALMEIDA, M.C. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), os novos contextos de ensino-aprendizagem e a identidade profissional dos professores. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 89, n. 221, p. 30-46, jan./abr. 2008. Disponível em: rbep.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/723. Acesso em 17/04/2019.

ALMEIDA, M.E.B. Formação de educadores a distância na pós-graduação: potencialidades para o desenvolvimento da investigação e produção de conhecimento. **Revista Educação & Sociedade**. Campinas, v. 33, n. 121, p. 1053-1072, out. /dez. 2012. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302012000400008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

ALONSO, K. M. *et. al.* Diálogos possíveis: entre a autopoiesis e as tecnologias da inteligência. **Revista Educação & Sociedade**. Campinas, v. 33, n. 121, p. 1073-1087, out. /dez. 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87325199009>. Acesso em 17/04/2019.

_____. Tecnologias da Informação e Comunicação e Formação de Professores: Sobre Rede e Escolas. **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 747-768, out. 2008. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0629104.pdf>. Acesso em 17/04/2019.

ALTUZARRA, J. G. C. Relaciones entre los campos y las categorías educación y tecnología: un análisis desde una perspectiva histórico-cultural. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, v. 37, n. 135, p.573-590, abr. /jun., 2016. Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v37n135/1678-4626-es-37-135-00573.pdf. Acesso em 17/04/2019.

BARRETO, R. G. A recontextualização das tecnologias da informação e da comunicação na formação e no trabalho docente. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, v. 33, n. 121, p. 985-1002, out. /dez. 2012. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302012000400004&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

_____. As tecnologias na política nacional de formação de professores a distância: entre a expansão e a redução. **Revista Educação & Sociedade**. Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 919-937, out. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a1329104.pdf>. Acesso em 17/04/2019.

_____. A formação de professores a distância como estratégia de expansão do ensino superior. **Revista Educação & Sociedade** Campinas, v. 31, n. 113, p. 1299-1318, out. /dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/13.pdf>. Acesso em 05 ago. 2018.

BELLONI, M. L. e GOMES, N. G. Infância, mídias e aprendizagem: autodidaxia e colaboração. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 717-746, out. 2008. Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0529104.pdf. Acesso em 17/04/2019.

BEVORT, E. e BELLONI, M.L., Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, Educ. Soc., Campinas, vol. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009. Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v30n109/v30n109a08.pdf. Acesso em 17/04/2019.

BOUDE FIGUEREDO, O. R. Tecnologías emergentes en la educación: una experiencia de formación de docentes que fomenta el diseño de ambientes de aprendizaje. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, v. 34, n. 123, p. 531-548, abr.jun. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302013000200012&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em 17/04/2019.

BLANCO. E.; RICOY. C. e PINO. M. Utilización y funcionalidad de los recursos tecnológicos y de las nuevas tecnologías en la educación superior. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 30, n. 109, p. 1209-1225, set./dez. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302009000400014&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em 17/04/2019.

BOUDE FIGUEREDO, O. R. Tecnologías emergentes en la educación: una experiencia de formación de docentes que fomenta el diseño de ambientes de aprendizaje. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302013000200012&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em 17/04/2019.

BUCKINGHAM, D. Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização. **Revista Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 35 n. 3, p. 37-58, set. dez. 2010.

Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/13077>. Acesso em 17/04/2019.

BUZATO, M.K. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 13 n. 38, p. 325-342, mai/ago. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n38/10>. Acesso em 17/04/2019.

CALHEIROS, D. S. e MENDES, E. G. Consultoria colaborativa a distância em tecnologia assistiva para professores. **Revista Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 46, n.162, p.1100-1123, out./dez. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010015742016000401100&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

COELHO, W. G. e TEDESCO, P. C. A. A percepção do outro no ambiente virtual de aprendizagem: presença social e suas implicações para Educação a Distância. **Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro**, v. 22 n.70, p. 609-624, jul. /set. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141324782017000300609&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

CONTE, E. e DEVECHI, C. P. V. A experiência estética em tempos de virtualização tecnológica. **Revista Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 46, n.162, p.1216-1233, out./dez. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010015742016000401216&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

CONTE, E. e MARTINI, R. M. F. As Tecnologias na Educação: uma questão somente técnica? **Revista Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 4, p. 1191-1207, out./dez. 2015. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/46599>. Acesso em 17/04/2019.

CORDEIRO, S. F. N. Jornada Ampliada e Cultura Digital: cotidiano e espaços-tempos do educar. **Revista Educação e Realidade, Porto Alegre**, v. 42, n. 3, p. 1123-1142, jul./set. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2175-62362017005004103&script=sci_abstract. Acesso em 17/04/2019.

COSTA e SILVA, G. Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 94, n. 238, p. 839-857, set./dez. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217666812013000300010&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

COUTO, H. H. O. Jovens professores no contexto da prática e as tecnologias de informação e comunicação (TIC). **Revista Educação & Sociedade Campinas**, v. 35, n. 126, p. 257-272, jan. /mar. 2014. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302014000100015&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

CRUZ, J.M.O. Processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 29, n. 105, p. 1023-1042, set./dez. 2008. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302008000400005&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

DIAS, Altamir Souto; SILVA, Ana Paula Bispo da. A argumentação em aulas de ciências como uma alternativa ao uso das novas tecnologias da informação e comunicação em cenários comuns à escola pública brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 91, n. 229, p. 622-633, set. 2010. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/633>. Acesso em: 05 ago. 2018.

DOURADO, L. F. - Políticas e gestão da educação superior a distância: novos marcos regulatórios? **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 891-917, out. 2008. Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a1229104. Acesso em 17/04/2019.

DURÃES, Marina Nunes. Educação Técnica e Educação Tecnológica: Múltiplos significados no contexto da educação profissional. **Revista Educação & Realidade**. Porto Alegre, v.34 n.3, pp. 159-176, set. /dez. 2009. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/9365>. Acesso em: 05 ago. 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/9365>. Acesso em 17/04/2019.

DWYER, T., *et al.* Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1303-1328, set./dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n101/a0328101.pdf>. Acesso em 17/04/2019.

FARTES, V. e SANTOS, A. P. Saberes, identidades, autonomia na cultura docente da educação profissional e tecnológica. **Revista Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 41, n.143, pp.376-401, maio/ago. 2011. Disponível em: www.scielo.br/pdf/cp/v41n143/a04v41n143.pdf. Acesso em 17/04/2019.

FERREIRA, B.J.P. e DUARTE, N. O lema *aprender a aprender* na literatura de informática educativa. **Revista Educação & Sociedade Campinas**. Campinas, v.33, n. 121, p. 1019, out. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302012000400006&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

FISCHER, R. M. B. "Mitologias" em torno da novidade tecnológica em educação. **Revista Educação & Sociedade**. Campinas, v. 33, n. 121, p. 1037-1052, out. /dez. 2012. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302012000400007&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

_____. Mídia, juventude e memória cultural. **Revista Educação & Sociedade**. Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 667-686, out. 2008. Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0329104.pdf. Acesso em 17/04/2019.

_____. Mídia, máquinas de imagem e práticas pedagógicas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12 nº. 35, p.290-299, maio/ago. 2007. Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0329104.pdf. Acesso em 17/04/2019.

GARONCE, F. e SANTOS, G. L. Transposição midiática: da sala de aula convencional para a presencial conectada. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, v. 33, n. 121, pp. 1003-1017, out. /dez. 2012. Disponível em: submission.scielo.br/index.php/es/article/view/70131/0. Acesso em 17/04/2019.

GIOLO, J. A educação a distância e a formação de professores. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, vol. 29, n. 105, pp. 1211-1234, set./dez. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s010173302008000400013&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

GOZZI, M. P. e MIZUKAMI, M. G. N. Metodologia para registro de processos de mediação em comunidades virtuais de aprendizagem e de prática. **Revista Brasileira Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 89, n. 223, pp. 493-521, set./dez. 2008. Disponível em: rbep.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/689/0. Acesso em 17/04/2019.

GUERRERO, I.K.J. A inserção da tecnologia em aula: estabilidade e processos instituintes na prática docente. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v.15 nº.44, pp. 213-229, maio/ago. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141324782010000200002&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

HARTMANN, F. Análise de um Fórum Pedagógico de Discussão na Internet. **Revista Educação e Realidade**. Porto Alegre, v. 36, n. 3, pp. 781-797, set./dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n112/16.pdf>. Acesso em 05 ago. 2018. Acesso em 17/04/2019.

JUNIOR BOTTENTUIT, J.B. e COUTINHO, C. P. Análise de WebQuests em língua portuguesa disponíveis online: aspectos relativos à qualidade dos componentes e da

usabilidade. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 90, n. 224, pp. 102-121, jan./abr. 2009. Disponível em: rbep.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/501. Acesso em 17/04/2019.

KARSENTI, T.; VILLENEUVE, S. e RABY, CAROLE. O uso pedagógico das Tecnologias da Informação e da Comunicação na formação dos futuros docentes no Quebec. **Revista Educação & Sociedade**. Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, pp. 865-889, out. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302008000300011&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

KENSKI, V. M. Educação e comunicação: interconexões e convergências. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, vol. 29, n. 104 - Especial, pp. 647-665, out. 2008. Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0229104.pdf. Acesso em 17/04/2019.

LAVINAS, L. e VEIGA A. Desafios do modelo brasileiro de inclusão digital pela escola. *Revista Cadernos de Pesquisa*, São Luís, v. 43, n.149, p. 542-569, maio/ago. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S010015742013000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

MAMEDE-NEVES, M. A. C. e DUARTE, R. O contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, vol. 29, n. 104 - Especial, pp. 769-789, out. 2008. Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0729104.pdf. Acesso em 17/04/2019.

MARCELO, C. Tecnologias para a inovação e a prática docente. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 18 nº. 52, pp. 25-47, jan. /mar. 2013. Disponível em: educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3418_1822.pdf. Acesso em 17/04/2019.

MARTINS, R. X. e FLORES, V. F. A implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo): revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 96, n. 242, pp. 112-128, jan./abr. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S217666812015000100112&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo; ARAÚJO, Rosana Sarita de. Letramento digital nas interações online: análise dos fóruns de discussão do programa de formação continuada em mídias na educação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 91, n. 227, pp. 178-232, jan. 2010. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/609>. Acesso em: 05 ago. 2018.

MILL, Daniel e FIDALGO, Fernando. Espaço, tempo e tecnologia no trabalho pedagógico: redimensionamentos na Idade Mídia. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 88, n. 220, pp. 421-444, set./dez. 2007. Disponível em: rbep.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/732. Acesso em 17/04/2019.

MONTEIRO, D; RIBEIRO, V. M. B. e STRUCHINER, M. As Tecnologias da Informação E Da Comunicação Nas Práticas Educativas: Espaços De Interação? Estudo De Um Fórum Virtual. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 28, n. 101, pp.1435-1454, set./dez. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302007000400009&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

MOON, Bob. O papel das novas tecnologias da comunicação e da educação a distância para responder à crise global na oferta e formação de professores: uma análise da experiência de pesquisa e desenvolvimento. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, pp. 791-814, out. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302008000300008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

NAGUMO, E. e TELES, Lucio F. O uso do celular por estudantes na escola: motivos e desdobramentos. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 97, n. 246, pp. 356-371, maio/ago. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217666812016000200356&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

NOVELI, M. e ALBERTIN, A. L. Um estudo da virtualização de processos: o uso de mundos virtuais com foco em ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 22**, nº 71, p. 1-26, e227151, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141324782017000400206&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

OLIVEIRA, E.; REGO, M. C.; VILLARDI, R. M. Aprendizagem mediada por ferramentas de interação: análise do discurso de professores em um curso de formação continuada a distância. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 28, n. 101, pp. 1413-1434, set./dez. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302007000400008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

PEDROSA e MAMEDE-NEVES. O “Jovem ProUni” e as tecnologias de informação e comunicação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 93, n. 233, pp. 135, jan. 2012. Disponível em: rbep.inep.gov.br/index.php/rbep/article/view/463/0. Acesso em 17/04/2019.

PEIXOTO, J. Metáforas e Imagens Dos Formadores De Professores Na Área Da Informática Aplicada à Educação. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, vol. 28, n. 101, pp. 1479-1500, set./dez. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302007000400011&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

_____. Relações entre sujeitos sociais e objetos técnicos uma reflexão necessária para investigar os processos educativos mediados por tecnologias. **Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro**, v. 20 n. 61 abr./jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n61/1413-2478-rbedu-20-61-0317.pdf>. Acesso em 17/04/2019.

PEIXOTO, J. e ARAÚJO, Cláudia H. S. Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Revista Educação & Sociedade Campinas**. Campinas, v. 33, n. 118, p. 253, jan. 2012. Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v33n118/v33n118a16.pdf. Acesso em 17/04/2019.

RANGEL, F. O. *et al.* Mediações *on-line* em cursos de educação a distância os professores de língua portuguesa em questão. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 20, nº. 61 pp. 359-382, abr./jun. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141324782015000200359&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

RIVOLTELLA, P. C. Depois da educação a distância: tecnologia, educação e formação na Itália (1995-2008). **Revista Educação & Sociedade Campinas**, vol. 29, n. 104 - Especial, pp. 851-864, out. 2008. Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a1029104.pdf. Acesso em 17/04/2019.

ROCHA, J. A. e BREVES FILHO, J. S. O ensino da leitura em ambiente virtual: o uso da plataforma “Afiando Palavras” em escolas públicas cearenses. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 98, n. 249, pp. 467-488, maio/ago. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217666812017000200467&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

ROSADO, L.A.S. e TOMÉ, V. M. N. As redes sociais na internet e suas apropriações por jovens brasileiros e portugueses em idade escolar. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 96, n. 242, pp. 11-25, jan./abr. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217666812015000100011&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em 17/04/2019.

SANTOS, G. L. Uma Pesquisa Longitudinal sobre Professores e Computadores. **Revista Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 36, n. 3, pp. 633-944, set./dez. 2011. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/23080>. Acesso em 17/04/2019.

SELWYN, N. O Uso das TIC na Educação e a Promoção de Inclusão Social: Uma Perspectiva Crítica do Reino Unido. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 29, n. 104 – Esp., pp. 815-850, out. 2008. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302008000300009&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

SILVA, I. P. e MERCADO, L. P. Levantamento dos temas TIC e EAD na biblioteca virtual Educ@ **Revista Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 45, n.158, pp.970-988 out./dez. 2015. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010015742015000400970&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

SILVA, Monica Ribeiro da. Tecnologia, trabalho e formação na reforma curricular do ensino médio. **Revista Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 39, n. 137, pp. 441-460, maio. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v39n137/v39n137a07.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2018. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010015742009000200007&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

SILVA, M. R. e COLONTONIO, E. M. As diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio e as proposições sobre trabalho, ciência, tecnologia e cultura: reflexões necessárias. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v.19 nº58., pp. 611-628, jul. /set. 2014. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141324782014000800005&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

VALLE, L. e BOHADANA, E. D. B. Interação e interatividade: por uma reantropolização da EaD online. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, v. 33, n. 121, pp. 973-984, out. /dez. 2012. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302012000400003&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

VERMELHO, S. C. *et al.* Refletindo sobre as redes sociais digitais. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, v. 35, n. 126, pp. 179-196, jan. /mar. 2014. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302014000100011&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em 17/04/2019.

VIVANCO, G. Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação: É Possível Valorizar a Diversidade no Marco da Tendência Homogeneizadora? **Revista**

Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 20, n. 61, pp. 297-315, abr./jun. 2015. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141324782015000200297&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

VIVANCO, G. e GOROSTIAGA, J. Cultura digital e diversidade: perspectivas de discursos de políticas TIC-Educação. **Revista Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 47, n.165, pp.1016-1043 jul./set. 2017. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S010015742017000300012&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em 17/04/2019.

ZANDAVALLI, C. B. e PEDROSA, D. M. Implantação e implementação do Proinfo no município de Bataguassu, Mato do Grosso do Sul: o olhar dos profissionais da educação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 95, n. 240, pp. 385-413, maio/ago. 2014. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v95n240/08.pdf>. Acesso em 17/04/2019.

ZUIN, Antonio A. S. O Plano nacional de educação e as tecnologias da informação e comunicação. **Revista Educação & Sociedade Campinas**, v. 31, n. 112, pp. 961-980, jul. /set. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n112/16.pdf>. Acesso em 17/04/2019.

APÊNDICE – PRODUTO EDUCACIONAL

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: UM MATERIAL DIDÁTICO-FORMATIVO

LUIZ CARLOS DE PAIVA
CLÁUDIA HELENA DOS SANTOS ARAÚJO (Orientadora)





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus
Anápolis
Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica



Capa e ilustrações: Lucas de Sousa Alves (Créditos sobre outras imagens são referenciadas ao final do ebook)



Educação e tecnologia na educação profissional e tecnológica: um material didático-formativo de Luiz Carlos de Paiva & Cláudia Helena dos Santos Araújo está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-Compartilhalqual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P142e Paiva, Luiz Carlos de. Educação e tecnologia na educação profissional e tecnológica: um material didático-formativo [recurso eletrônico] / Luiz Carlos de Paiva – Anápolis: IFG, 2019.

45 p.

ISBN 978-65-900469-0-1

Educação 1. Educação Profissional e Tecnológica 2. Tecnologias da
I. Araújo, Cláudia Helena dos Santos (orientadora).

CDD 371.33

SUMÁRIO

PRODUTO EDUCACIONAL

Apresentação	03
Introdução	05
Capítulo 1	
AFINAL, O QUE É EDUCAÇÃO	06
Educação Politécnica	10
Capítulo 2	
REFLETINDO SOBRE A TECNOLOGIA	14
Capítulo 3	
A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E TENDÊNCIAS	23
Capítulo 4	
EDUCAÇÃO, TRABALHO E TECNOLOGIAS INTEGRADOS	30
Pensar as tecnologias em sala de aula	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
Referências	43
Lista de figuras	47

Apresentação

Caro professor, esse material é fruto do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), um programa do Ministério da Educação, voltado a professores e profissionais vinculados à educação. É desenvolvido no âmbito dos Institutos Federais e em algumas universidades brasileiras. Como parte deste programa, o(a) mestrando(a), além de sua dissertação, deve apresentar um produto educacional que desenvolva alguma prática de ensino, seja com alunos, seja com a formação de professores. A intenção do produto desenvolvido nesse espaço é a produção de um material textual (ebook) sobre o tema educação e tecnologias. Este é o convite à sua leitura, análise e reflexão.

O livro traz algumas reflexões sobre a educação e a tecnologia, relacionando-as também ao trabalho, por ser indispensável no contexto da educação profissional. Por isso, tenciona-se realizar esta reflexão dentro de uma abordagem que dialogue com a educação politécnica. Nesse sentido, é impossível que a educação humana seja completa se a ela se realiza de forma fragmentada e sem conhecimento de seus fundamentos e aspectos históricos para a efetiva transformação social. Na sequência, apresentamos as tecnologias como uma das expressões do trabalho, necessária, mas dentro de uma concepção crítica, não fetichizada e que, assim sendo, integra-se ao processo de mediação juntamente com professores e alunos.

Intercalam-se, ao longo do *ebook*, alguns questionamentos para estimular a reflexão, bem como algumas sugestões de filmes e de práticas para a sala de aula. Não muitas, pois a intenção maior é a reflexão sobre o tema, propondo um novo olhar sobre a educação tecnológica.

Este material é disponibilizado para o público e pode ser acessado gratuitamente de forma *online* (acesso livre), em endereço na *web*, a ser disponibilizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG). Também poderá ser encontrado no repositório digital do IFG, no Portal Domínio Público, no Portal do Professor, bem como estará disponível para *download* no sítio (página na internet) do Programa do Mestrado.

A sua reflexão é de suma importância. Boa leitura!

Introdução

Esse *ebook* é desenvolvido a partir de uma pesquisa realizada do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do Instituto Federal de Goiás – *Campus* Anápolis. Tem como foco os discursos acadêmicos em torno do tema educação e tecnologia nos últimos dez anos (2007 a 2017). A partir da revisão de literatura e da leitura e análise de vários artigos científicos, traz-se para esse material as considerações, reflexões, as quais possibilitam se dedicar e levar algumas inquietações desta pesquisa ao trabalho docente das nossas escolas. Ele não pretende ser uma receita, nem apresenta um novo “método inovador” na área de tecnologia e educação. Conforme já dito, pretende levar a algumas reflexões em matéria de filosofia da tecnologia, atrelado ao campo da educação profissional e tecnológica, sem esquecer o contexto histórico no qual estão inseridos. Sobre esse contexto, além de fazer um percurso da educação em suas modalidades no Brasil, busca-se a inspiração na educação politécnica, dentro de uma perspectiva pedagógica humanizada, como alternativa frente a um mundo voltado para a instrumentalização do homem.

O produto aqui apresentado não tem por objetivo ser mais um “manual” dizendo o que o professor tem ou deve fazer em sala de aula com as tecnologias; apenas possibilita indagações que nos digam o que é, por quê, e para onde se caminha com as tecnologias, além de nele se realizar alguns questionamentos sobre o que se pensa quando se fala em educação e tecnologia. Espera-se que, compreendendo melhor o tema, saibamos pensar nossas práticas pedagógicas.

Capítulo 1

AFINAL, O QUE É EDUCAÇÃO

Educar os educadores! Mas os primeiros devem começar por educar a si próprios. E é para esses que escrevo.

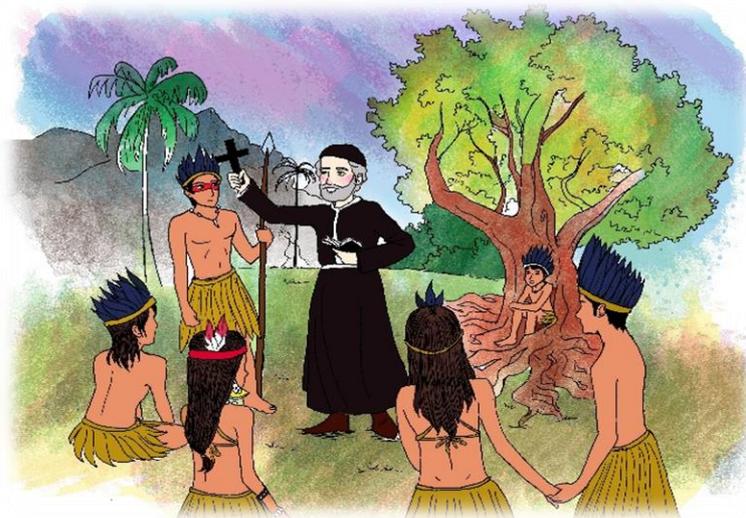
(Nietzsche, 2001 – *Schopenhauer como Educador*)

Primeiramente, antes de se falar em tecnologia na sala de aula, deve-se pensar sobre a educação especificamente, que é o cerne da vida profissional do docente. Ao iniciar esta reflexão, é necessário considerar, no tratamento entre educação e tecnologia, que a educação é indissociável dos meios e instrumentos utilizados no ato de ensinar, quaisquer que sejam eles. Deve-se ter em mente que a educação precede a escola e que não pode ser confundida com esta. “Educação” vem do latim *educare*, que, segundo o dicionário Aurélio, significa: transmitir conhecimentos, instruir, domesticar, domar, etc. Outras fontes dão conta do significado como “formação e desenvolvimento da capacidade física, moral e intelectual do ser humano” (Aulete, *online*). Libâneo (2010) recorda que, se tomando de outras fontes, a etimologia como *educere* acrescentaria outra aceção como “conduzir, tirar para fora” (p. 7).

O ato de educar para além do cumprimento de formalidades utilitárias de instrução num ambiente formal de ensino pode tornar mais abrangentes os significados do ato de educar. A educação assume vários significados conforme as intencionalidades, interesses de grupos e ou contexto sócio-político a que esteja envolvida. Mas, originalmente, educar constituía-se numa ação de se repassar, de geração em geração, os conhecimentos, costumes, crenças e valores transmitidos para os membros da comunidade. De acordo com Carlos Rodrigues Brandão, a educação pode legitimar modelos de dominação e pode até, paradoxalmente, deseducar. É interessante a ilustração que ele faz por meio da história dos

indígenas que retornaram “inúteis” para a aldeia, após passarem um tempo na “escola” do homem branco. A lição tirada é de que cada povo tem uma forma peculiar de educar os seus e que a forma como se educa um pode não servir a outro, bem como de que o conhecimento é transmitido como parte natural da cultura de um povo e pode não existir uma sistematização extrínseca ao ato de ensinar ou a um “profissional” exclusivo para isso.

Mesmo dentro da própria educação, podem haver diferentes pontos de vista nas diferentes áreas. Como a gestão escolar, que não teria maiores preocupações com a prática da leitura, assim como o professor de história não teria talvez empenho no estudo do funcionamento da escola enquanto instituição educacional. Consequentemente, incorre-se normalmente nas dificuldades em se opinar de forma genérica sobre dado fenômeno da educação.



Lucas de Sousa Alves

Um dos primeiros registros de onde teria surgido a escola foi na Grécia antiga, por volta do ano 600 a. C. Antes disso, convém lembrar que o ensino, num período anterior ao escravagista, se passava basicamente na partilha de saberes inerentes ao trabalho e

partilhado entre a família e a comunidade. Nesse sentido, pode se afirmar que havia, em dado momento da história da antiguidade clássica, uma formação integral do cidadão, o qual recebia uma educação que se voltava para o trabalho e, ao mesmo tempo, de geração em geração, uma formação para os valores, crenças plenas dentro de uma ética. E, mesmo na sociedade grega, existia a intenção de que sua educação fosse a preparação para a *polis*, pois se exigia fidelidade a esta. O termo *paideia* simplifica este ideal em que a pessoa,

plenamente madura, como cidadão, político, militar e, sobretudo, com ética, estaria a serviço dos interesses da cidade-comunidade.

Paradoxalmente, conforme Brandão (2007) explicita, a escola marcará a consolidação de uma segregação das relações sociais, que já estava em curso a partir do “enobrecimento” dos pastores. Onde a educação

Deixa de ser totalmente livre e comunitária (não escrita) e é presa na escola, entre as mãos de educadores a serviço de senhores, ela tende a inverter as utilizações dos seus frutos: o saber é a repartição do saber. A educação da comunidade de iguais que reproduzia em um momento anterior a **igualdade**, ou a complementariedade social, por sobre **diferenças naturais**, começa a reproduzir **desigualdades** sociais por sobre **igualdades naturais**, começa desde quando aos poucos usa a escola, os sistemas pedagógicos e as "leis do ensino" para servir ao poder de uns poucos sobre o trabalho e a vida de muitos (BRANDÃO, 2007, p.14) (grifo nosso).

Antes disso, a educação era associada à conservação das tradições e dos valores da sociedade ou de um povo, até porque estava intimamente ligada a esse povo. A partir do início do século XX, educação passou a ser associada à ideia de progresso, de mudança. Já aí, ela estava ligada às ideias liberais de formação de mão-de-obra. A despeito de que nem todos os que defendiam uma escola democrática se dessem conta de que sua finalmente fundação já servisse a interesses privados.

Já caminhando nos dias atuais, alguns educadores já tentaram classificar as várias formas de conceber a educação, Libâneo (2010), por exemplo, apresenta determinadas concepções. Citamos algumas (de forma bem reduzida, apenas para ilustrar a diversidade de conceitos):

- Espiritualistas – voltadas para uma crença num plano além do mundo terreno e a este plano almeja;
- Naturalistas (Inatistas) – os fatores biológicos têm primazia sobre os fatores sociais, de modo que o processo de desenvolvimento já está internalizado, competindo aos educadores ‘extrair’ esse desenvolvimento.
- Pragmáticas – portadoras de um processo intrínseco de desenvolvimento humano com fins de adaptação ao meio social;

- Poderiam ser elencadas outras concepções sobre os sentidos da educação. Mas vamos nos ater a esses últimos, sem pretensão de reduzir o conceito, que retratam, de algum modo, a realidade da nossa educação brasileira escolarizada. Uma seria aquela que interpreta a educação como adaptação ou ajuste do indivíduo (interagindo ou não com os demais) às condições de uma sociedade, numa vertente em que a sociedade é imutável. Assim, dessas pessoas se espera que repitam os valores e comportamentos esperados pelas instituições para a manutenção e o progresso da sociedade. Outra seria a percepção da educação retratando a organização das relações sociais e, por isso, também refletindo suas contradições. Considerando que esta situação não é estática, esse modelo de educação também estaria sujeito a mudanças e seria passível de transformação.

É nessa perspectiva que caminharemos. A de uma educação em transformação no sentido de resgatar a *paideia* grega, objetivando a formação integral do homem, recusando e denunciando formas alienadas e mascaradas de ideologização da escola. Nesse sentido,

Finalmente, os gregos ensinam o que hoje esquecemos. A educação do homem existe por toda parte e, muito mais do que a escola, é o resultado da ação de todo o meio sociocultural sobre os seus participantes. É o exercício de viver e conviver o que educa. E a escola de qualquer tipo é apenas um lugar e um momento provisórios onde isto pode acontecer (BRANDÃO, 2007, p.47).

Para sua reflexão:

Por que, ao se falar em educação, sempre se fala em formação para o mercado de trabalho? Você concorda que os problemas relacionados ao emprego ou à falta dele sejam responsabilidade da escola? Sempre foi assim? Por que sim? Por que não? Reflita.

Educação Politécnica

Foi a partir do início do período escravagista e feudal que o ato de educar se dividiu. Ou melhor, a partir do momento em que a sociedade se dividiu em classes, a educação se configurou nessa forma dual, ou seja, se pensa num mecanismo de instrução para quem realiza o trabalho intelectual e outro para quem realiza o trabalho braçal. Isso foi possível

O filme “Tempos Modernos”, de Charles Chaplin, resume claramente as intenções de tal estratégia política e organizativa, especialmente nas cenas que descrevem o comportamento do protagonista ante a linha de montagem. Nesse processo de produção, a pessoa que se encontra diante da máquina tem de obedecê-la. O ser humano perde progressivamente sua autonomia e independência para submeter-se às vontades da máquina (SANTOMÉ, 1998).



Cena do filme: *Tempos Modernos*, 1936, Chaplin (CharChaplin)

porque, em dado momento da história, com a apropriação de terras e posses, pessoas passaram a acumular bens e usufruir de um tempo livre para se dedicar ao pensamento, à arte, ao esporte, entre outras atividades. A escola é fruto disso, primeiramente, agregando aqueles que dispunham desse ócio. Aos trabalhadores braçais, restava o aprendizado decorrente de seus afazeres, inicialmente na propriedade de seu senhor ou na própria fábrica, nos tempos iniciais do capitalismo, que consolidou essa dualidade entre educação intelectual e educação para os trabalhos mais rústicos. Aí alguém poderia perguntar: se a escola nasceu do ócio de alguns enquanto explorava o trabalho humano e atualmente reflete uma sociedade de classes, o fim dessa

exploração passa pelo fim da escola necessariamente? Ou poderíamos nos perguntar: seria possível conceber a escola de outra forma?

Saindo da antiguidade clássica para tempos mais atuais, alguns pensadores do século XVIII, Kant, Goethe, Schiller acreditavam num sistema de educação humanista, embora, desde então, nos séculos XIX e XX, tenha se consolidado uma educação instrumental baseada em finalidades que levam à produção do lucro Mészáros (2008). Mas ainda hoje, há quem defenda a educação voltada para o homem, orientando sua formação integral, de forma não direcionada para um mercado de trabalho, mas para o trabalho em si, enquanto força de formação e transformação do homem. O que se contesta é que o tipo de formação voltada apenas para um “mercado” de trabalho transforma o ser humano em mais uma peça da engrenagem que alimenta o lucro e o aliena de suas reais aspirações (DUARTE, 2016, p. 50). Em suma, o trabalho torna-se uma espécie de escravização moderna, porque transforma trabalhadores em objetos de exploração, transmutando a troca do trabalho enquanto princípio educativo para um trabalho alienado, que fragmenta o homem pela venda de sua força de trabalho em troca de um salário. O ensino direcionado para uma especialização e para um público específico colabora com esse ciclo, no momento em que se torna fragmentado de tal modo que impossibilita os indivíduos de classes subalternas de conhecerem os princípios que lhes auxiliarão nas suas escolhas. Isto gera uma tendência à manutenção das condições de exploração do homem pelo próprio homem. O ensino contribui também para a manutenção desse sistema quando ele próprio faz a separação entre aqueles que vão ter uma educação braçal e aqueles que terão uma educação intelectual.

Assim sendo, a educação numa perspectiva politécnica (RAMOS, 2008) implica nessa concepção de que o trabalho se constitui em essência do homem, pois, só por ele, o homem, produz a si mesmo tornando-se expressão da liberdade e fonte criadora da existência humana. Ou, em outras palavras, a importância do trabalho está no valor que ele concede em dignificar o próprio homem. E o papel da educação é trazer o trabalho nesta perspectiva. Sair de uma concepção meramente econômica e descortinar seu sentido mais amplo: o sentido humano. Não se pode reduzir a condução do indivíduo a preencher uma lacuna em troca de salário. Deve se despertar o valor de todo o processo que está aí inserido, cultural, científico

e educativo. Deve se propiciar a abertura do indivíduo às escolhas que farão com que ele produza a própria vida.

Seria uma educação que não abdica da formação geral, porque entende que todo estudante necessita dessa formação para compreender, de fato, o processo produtivo e o real valor de seu trabalho e, por fim, saber fazer suas escolhas. Diferentemente de uma educação entendida como profissionalizante, que se define mais como adestramento para a especialização numa profissão, isolando o cidadão da apropriação de seu trabalho. Não se

Denomina-se “politecnicidade” a especialização como domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas utilizadas na produção moderna. Nessa perspectiva, a educação de nível médio tratará de concentrar-se nas modalidades fundamentais que dão base à multiplicidade de processos e técnicas de produção existentes (SAVIANI, 2003).

trata de excluir o ensino voltado para profissões e carreiras, mas de dar um sentido diferente do mercadológico, indistintamente. A questão seria, por exemplo, antes de ensinar o que a medicina faz, introduzir o indivíduo a questionar o que é a Medicina. E, com quaisquer outras funções, levar os indivíduos a entenderem seus princípios gerais e científicos para, então, ensinar o específico, levando os alunos à livre e consciente escolha.

Mas, para adquirir a plenitude desse entendimento, é necessário superar a dualidade do ensino, a fim de que sejam proporcionadas condições de igualdade para todos. Dessa forma, a educação politécnica (também denominada educação tecnológica) liberta o homem da educação alienada, que impede de vislumbrar o trabalho em sua totalidade, pela compreensão dos processos científico-tecnológicos e da própria transformação da sociedade. Assim sendo, ele é conduzido ao ser omnilateral²⁴ onde trabalho e educação são indissociáveis e nesta visão desenvolvem as potencialidades humanas, na atualidade reduzida às demandas do capitalismo que visa a produção de lucro por meio da força de trabalho do

²⁴ Depreende-se desse mesmo artigo de Saviani que omnilateral, termo já utilizado por Marx, é o resultado dessa educação politécnica em que estão integradas educação, ciência e cultura em oposição a uma educação fragmentada pela divisão social do trabalho com vistas a atender simplesmente aos interesses da indústria, fazendo do trabalho algo alienante. O fim último da omnilateralidade é dar ao homem a oportunidade de um trabalho que liberta, por desenvolver suas potencialidades (SAVIANI, 2003).

homem. A construção de uma nova sociedade depende, portanto, de recuperar o sentido da educação como formação humana em primeiro lugar. Deve-se recusar a educação que foca num modelo que mais escraviza o homem que o liberta.

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO
RUA CARLOS FRANCISCO TEIXEIRA NOGUEIRA, 202 - CAIXA POSTAL 8000 - SÃO PAULO - CAPITAL - CEP 01000

O estudo por correspondência é a solução prática e objetiva para aqueles que não podem perder tempo! Não do Instituto Universal Brasileiro nos orgulhamos de oferecer o que existe de mais moderno nessa modalidade de ensino.

Afinal são 40 anos de experiência!

MATRICULE-SE COM URGENCIA E RECEBA AS LICENÇAS DO CURSO ESCOLHIDO. SEM COMO TODO O MATERIAL NECESSARIO GRATITAMENTE

MADE O CUPOM ABAIXO OU ESCREVA NOS HOJE MESMO.

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO ESTE CUPOM É SEU.
Rua Carlos Francisco Teixeira Nogueira, 202 - CAIXA POSTAL 8000 - SÃO PAULO - CEP 01000
SR. DIRETOR: Peço enviar-me GRATIS o folheto completo sobre o curso de: _____ por correspondência.

(INDICAR O CURSO DESEJADO.)
Nome _____
Rua _____ nº _____
Cidade _____ CEP _____
Estado _____

CURSOS RÁPIDOS!

CURSO DE BABOTICMICO	CURSO DE COZINHA	CURSO DE AUXILIO DE ENFERMAGEM	CURSO DE ENFERMAGEM
CURSO DE DESIGN ARTISTICO E PUBLICITARIO	CURSO DE BORDADO TRICO E CROCHÊ	CURSO DE DESIGN DE MECANICA	CURSO DE ELETROINSTRUMENTAL
CURSO SUPLETIVO DE 1º GRAU	CURSO DE ELECTRONIQUE DE AUTOMOVEIS	CURSO DE MECANICA GERAL	CURSO DE MATEMATICA
CURSO SUPLETIVO DE 2º GRAU	CURSO DE MECANICA DE AUTOMOVEIS	CURSO DE TORNEIRO MECANICO	CURSO DE PORTUGUES
CURSO DE REFRIGERACAO E DE CONDICIONADO	CURSO DE SECRETARIADO MODERNO	CURSO DE CONSERVACAO PUBLICA	CURSO DE AUXILIO DE ESCRITURAS
CURSO DE RADIO TRANSMISORES	CURSO DE ADMNISTRACAO DE EMPRESAS	CURSO DE INGLEZ	CURSO DE TELEVISAO

Mensalidades ao alcance de todos.

MADE O CUPOM ABAIXO OU ESCREVA NOS HOJE MESMO.

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO ESTE É PARA SEU AMIGO.
Rua Carlos Francisco Teixeira Nogueira, 202 - CAIXA POSTAL 8000 - SÃO PAULO - CEP 01000
SR. DIRETOR: Peço enviar-me GRATIS o folheto completo sobre o curso de: _____ por correspondência.

(INDICAR O CURSO DESEJADO.)
Nome _____
Rua _____ nº _____
Cidade _____ CEP _____
Estado _____

Publicidade comum em revistas (quadrinhos, fotonovelas, etc) dos anos 70/80

Embora pareça recente, a Educação à Distância não é nova. Observe a figura. Veja que argumentos são utilizados pela propaganda do Instituto Universal Brasileiro para convencer o leitor a realizar seus cursos. Você nota alguma semelhança com os dias atuais?

Uma pergunta:

Muitas coisas se têm dito sobre os avanços da tecnologia hoje em dia. Entre eles, ouve-se falar que a tecnologia melhora a vida do homem em todos os aspectos. Isso é verdade? O que é a tecnologia? O bem propagado que a tecnologia faz atinge a todos indistintamente? O trabalho com tecnologia liberta ou escraviza o homem?

Capítulo 2

REFLETINDO SOBRE A TECNOLOGIA

Não estamos interessados unicamente em nos esclarecer a nós mesmos sobre tão relevante tema, mas sobretudo em chamar a atenção para a necessidade de constituir a ciência da técnica para qual o presente ensaio pretende oferecer algumas sugestões, na otimista intenção de chegarem aos ouvidos dos verdadeiros técnicos, que, só assim, mediante a reflexão sobre os aspectos do trabalho profissional, alcançarão a imagem teórica de sua realidade existencial. Serão então capazes de explicar o que fazem e explicar a si mesmo por que o fazem (Álvaro Vieira Pinto, 2005. *O Que é Tecnologia*).

Da mesma forma que a educação, é necessário fazer uma reflexão em torno das tecnologias e de suas origens. Compreender as origens de um fato e até mesmo de um conceito pode ser revelador, no sentido de se descobrir exatamente a que sentidos se podem ser transportados. Isso deve ser entendido de forma natural, haja vista que as pessoas estão e são sujeitas à transformação concomitantemente em que transformam a sociedade também.

No capítulo anterior, vimos que trabalho e educação eram concebidos de forma inseparáveis porque fazia parte da cultura a transmissão de conhecimentos juntamente com a prática. Para os gregos, isso também tinha um valor especial, na medida em que se preparava o cidadão para a vida política. Atingido este momento, se chegava à *paideia*. Nesse sentido, havia uma formação plena, em que o cidadão estaria maduro para exercer suas funções na sociedade, fosse de servo ou de líder. Esse era o sentido da educação. Mas e a tecnologia? Qual era o sentido da tecnologia para os gregos? Aliás, já havia alguma forma de tecnologia por lá?

Conforme Feenberg (2003), a palavra *techne*, na Grécia antiga, nasce do “conhecimento ou a disciplina que se associa com uma forma de *poiesis*”, isto é, ao “fazer” algo. Já para Brandão (2007), a palavra grega “*techne*” é originalmente um saber fazer que caracteriza a presença de uma cultura humana. Vamos pensar melhor sobre isso: não se entendia tecnologia na antiguidade clássica como nós hoje, porém, a origem da palavra também tem seu radical na palavra grega *techne*, que se aproxima da nossa conhecida palavra “técnica”. Para os gregos antigos, a construção ou invenção de algo envolvia transformar a natureza (que, para eles, criava e se recriava), de tal modo, que a técnica era desenvolvida com vistas à sua finalidade. Assim, a finalidade estava na ideia (essência) de criação do instrumento. E não só isso: havia uma intencionalidade ética. Havia um “servir para” em que, na ponta, estava o próprio homem. Havia uma intenção humanista. Por exemplo, na medicina, havia a ideia de cura do enfermo e a técnica que se desenvolveu daí não separava meios de fins. Na carpintaria, havia a ideia de realizar a construção de algo a partir da madeira. Também não se perdia a finalidade do “servir para”. Desse modo, tudo se processava em harmonia com o meio natural. Álvaro Vieira Pinto (2005) também lembrava a concepção aristotélica de técnica pela qual se entendia que era a ação do homem intervindo nos meios naturais combinado com a habilidade e o conhecimento que formava a técnica. Por exemplo, ao manusear adequadamente calor, frio e ferro, se fazia a produção da espada. A essa combinação de elementos da natureza (*physis*) com a intervenção do homem (*poiêsis*) é que se dá o nome de técnica (*techne*). O que concluímos é que a “tecnologia” dos gregos envolvia uma convicção de que todos os instrumentos provinham de uma ideia já contida na natureza²⁵ voltada para a finalidade de servir às necessidades humanas. Mas o que isso tem



Hefesto, deus grego do fogo, da metalurgia, do trabalho braçal

²⁵ Existe uma ideia platônica aí também, mas essa é outra discussão.

a ver com a nossa atual tecnologia? Após a 2ª Guerra Mundial, a visão sobre as tecnologias, que foram muito impulsionadas nesse período e aliadas à ciência, representaram poder, ficando mais distante da essência contida nos gregos. O capitalismo, agora financeiro, depende mais dos meios de comunicação e da informação para a expansão de seus lucros.

Outra visão sobre as tecnologias vem de um autor contemporâneo, Andrew Feenberg (2003), que introduz sua teoria crítica da tecnologia. Segundo este autor, o homem moderno fez a separação entre meios e fins de modo que crê que um instrumento não necessariamente é construído com vistas a uma finalidade.

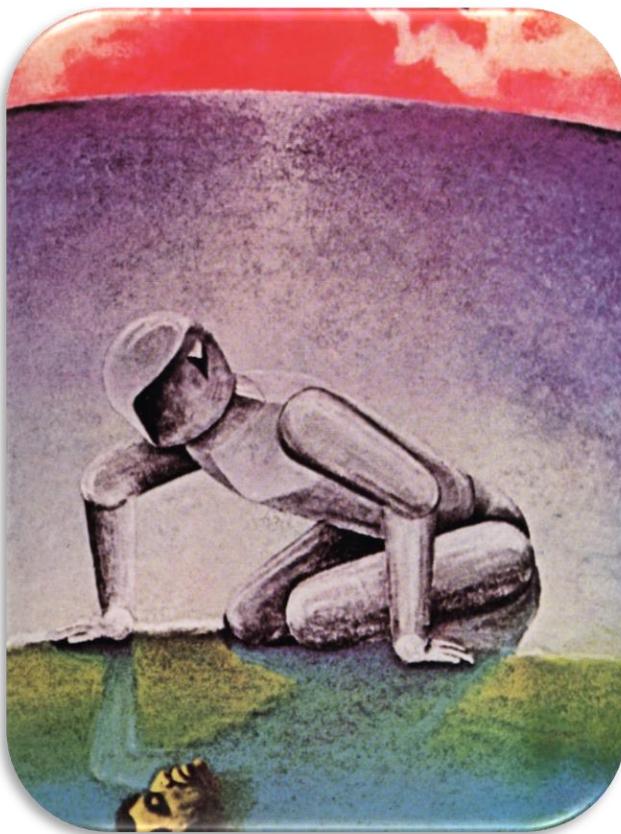
Mas, para quais fins? As metas de nossa sociedade não podem ser longamente especificadas em algum tipo de conhecimento, uma *techné* ou uma *episteme*, como eram para os gregos. Elas permanecem como escolhas arbitrárias puramente subjetivas e nenhuma essência nos guia. Isso nos conduziu a uma crise da civilização, da qual não parece haver fuga: sabemos como chegar lá, mas não sabemos por que vamos ou até mesmo para onde (NEDER, 2010, p. 53).

O pensamento de Feenberg apresentado acima por Neder (2010), quer que o homem atualmente concebe os artefatos como neutros, isto é, eles não são bons nem ruins em si mesmos. Isso vai depender da finalidade que o homem dará a esse objeto. Feenberg, que é norte-americano, cita o exemplo de que, nos EUA, se costuma dizer que armas não matam pessoas, mas que pessoas matam pessoas. Outros exemplos poderiam ser citados como a faca, o carro, etc. Esse pensamento está centralizado numa filosofia da instrumentalidade da tecnologia e está disseminado na sociedade.

Seguem as principais características desse pensamento e outras perspectivas relacionadas à tecnologia, segundo Feenberg:

- **Instrumentalista:** nesta vertente, a tecnologia é tida como neutra e apta a realizar as necessidades do homem. Possui um pensamento otimista depositando total fé na tecnologia, como a fé no modelo liberal rumo ao progresso e é irreversível.

- **Determinismo:** os deterministas têm um discurso baseado na modernidade que pode se confundir com o pensamento instrumentalista. A tecnologia determina os rumos e o progresso da sociedade. Nessa perspectiva, a tecnologia não é controlada pelos homens, mas os homens é que são controlados pelas tecnologias e também estão a serviço do progresso. *“Não depende de nos adaptar a tecnologia a nossos caprichos, mas, pelo contrário, nós devemos adaptarmo-nos à tecnologia como expressão mais significativa de nossa humanidade”* (FEENBERG, 2003, p. 07). A diferença aqui entre instrumentalismo e determinismo é que, no instrumentalismo, há crença no controle humano da tecnologia enquanto, no determinismo, não. Mas ambas as posições aceitam a neutralidade da tecnologia.



Automat. (Capa de um antigo *Long Play*, LP, 1978). Retrata um pouco da visão de futuro que se passava da relação homem x máquina.

- **Substantivismo** – existe uma visão mais pessimista da tecnologia. Acredita-se que esta levará o homem à decadência. Aqui ao contrário de instrumentalistas e deterministas observa-se a tecnologia carregada de valores em oposição à sua neutralidade.

- **Teoria crítica da tecnologia** – nesta teoria, assim como no substantivismo, acredita-se que a tecnologia não é neutra, mas que ela pode e deve ser controlada pelos homens. A teoria é denominada crítica porque apresenta, sobretudo, a necessidade de reflexão sobre as tecnologias, no sentido de o homem

pensar e repensar os rumos tomados por uma tecnologia que, supostamente, caminha controlada ou descontrolada, mas sempre atendendo, na verdade, a interesses de uns poucos

que decidem os rumos da tecnologia conforme seus interesses e que nem sempre são éticos. Feenberg aposta em controles mais democráticos que levem a tecnologia por caminhos que visem, fundamentalmente, ao homem e à redução de suas desigualdades e não à ampliação delas.

Quadro-síntese dos pontos relacionados à tecnologia

A tecnologia é:	AUTÔNOMA	HUMANAMENTE CONTROLADA
NEUTRA (Separação completa entre meios e fins)	Determinismo (por exemplo: a teoria da modernização)	Instrumentalismo (fé liberal no progresso)
CARREGADA DE VALORES (meios formam um modo de vida que inclui fins)	Substantivismo (meios e fins ligados em sistemas)	Teoria Crítica (escolha de sistemas de meios-fins alternativos)

Fonte: Feenberg (2003).

De outra forma: para os gregos antigos, a *techne* incluía essência e existência, de maneira que tudo o que era feito já continha a sua essência e sua finalidade. Durante a história e o desenvolvimento da técnica, até chegar a atual tecnologia, essa ideia, na modernidade, se perde e se dissocia. Assim, na criação de algo, isso é relativizado, daí, é comum aceitar que a tecnologia seja neutra, isto é, pode servir para algo bom ou algo ruim, ou seja, ela não carrega em si valor algum. Feenberg questiona essa neutralidade da tecnologia na medida em que ela não está desprovida de valores. Por exemplo, quando anteriormente foi exemplificado que, nos EUA, se fala que armas não matam pessoas, mas que pessoas matam pessoas, infere-se daí a neutralidade dos instrumentos. Feenberg lembra que em uma sociedade que cultiva armas e deposita sua segurança na lógica bélica seguramente não há neutralidade porque há uma cultura de armas, ou esta tecnologia vem carregada de valores,

pois predispõe o indivíduo e suas ações dentro desta lógica. Esse exemplo pode ser transposto, obviamente, para outros artefatos tecnológicos: celulares, carros, entre outros. Outro exemplo dado por Feenberg que contraria a versão de neutralidade das tecnologias são as transformações culturais ocorridas no Japão com a adesão à “era da informação”. A vida moderna no Ocidente, de acordo com ele, gera uma visão técnica de tudo. É só observar os manuais: como fazer sexo, como emagrecer, como fazer ficar rico, como ser um grande empreendedor... A teoria crítica da tecnologia é uma tendência que se aproxima da visão dos gregos, por aceitar que meios e fins estão interligados na produção do objeto com uma finalidade de servir ao próprio homem (*techne*). Desse modo, a tecnologia não pode seguir sem um controle humano e nas mãos de poucos, sob pena de levar a humanidade à própria ruína.

Tomando-se como exemplo o contexto da confecção e explosão da bomba atômica, a teoria crítica deixa um questionamento: Sabemos para onde as tecnologias estão nos

levando? Será que entender as tecnologias com suas

escolhas arbitrárias, subjetivas é o melhor

caminho? Para Feenberg, esse modo de pensar

conduziu a sociedade contemporânea a uma

crise, onde a nossa liberdade de escolha

conduziu o ser humano à tensão de não

saber aonde chegar. Estamos perdidos e não

temos um princípio como os gregos tinham

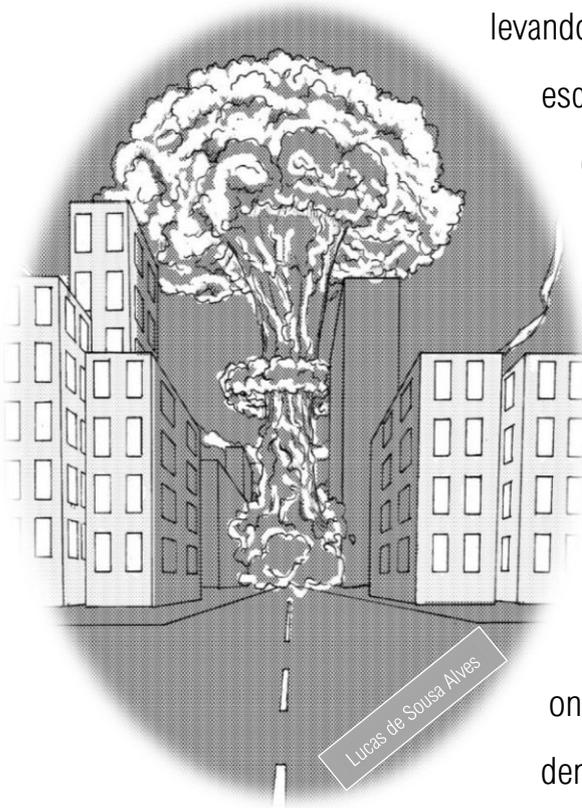
em relação à essência das coisas, da função

da técnica que era "servir para" e levar "para

onde". É necessário criar mecanismos

democráticos de controle sobre as tecnologias. O

primeiro passo é compreendê-las quanto a seus valores e às suas finalidades e não as usar mecanicamente como tem sido feito.



Afinal, uma pergunta persiste: a tecnologia impulsiona o desenvolvimento da sociedade ou não?

Manuel Castells (2007), sociólogo também da atualidade, dirá que a tecnologia não determina a sociedade, mas a sociedade não se desenvolve sem seus instrumentos. Em outras palavras, “a tecnologia é a sociedade” e como tal segue os rumos que a sociedade toma para si ao mesmo tempo em que a sociedade sofre as modificações decorrentes do uso desta. Acrescente-se aí que o Estado não determina, mas pode sufocar o desenvolvimento das tecnologias. Vamos citar como exemplo o início das tecnologias da informação e da comunicação (tecnologias) no Vale do Silício, quando uma conjunção de fatores envolvendo criatividade, formação de empresas, integração entre elas, aliadas a invenções paralelas, permitiram o progresso da informática.

Castells (2007) refuta a teoria do determinismo tecnológico quando evidencia essa visão de que a tecnologia não é algo independente que guia a vida social, mas ela é esta sociedade. São com essas afirmações que se realiza uma análise das transformações pelas quais uma sociedade passa por meio da tecnologia. Não só isso, como também faz uma reflexão histórica de como uma sociedade pode avançar ou estagnar-se por meio da intervenção estatal. Ele toma como exemplo a China milenar e os dois momentos históricos pelos quais passa aquela civilização. Em 1400, a China que a civilização mais avançada do mundo, mas em 1800, sofria com a estagnação tecnológica. Atribuirá isso a fatores de intervenção estatal, lembrando que o Estado chinês sempre esteve à frente das transformações tecnológicas. A conclusão é evidente: o Estado pode servir ou frear o desenvolvimento da tecnologia.

Álvaro Vieira Pinto traz questões importantes para a sequência dessa reflexão. Além dos conceitos já aludidos, ele acrescenta os alguns mais modernos, às vezes até implícitos, nos discursos sobre tecnologia. Destacamos o conceito de tecnologia enquanto ideologia subjacente à técnica, na qual haveria uma mensuração do grau de progresso de uma sociedade. Ou o conceito de que se ideologizando a tecnologia surgiria tal supervalorização

a ponto da tecnologia trazer uma revolução para a vida do homem, seja para o bem ou para o mal. Em ambas as perspectivas sobre a tecnologia, Vieira Pinto (2005) encontra um desvio de foco, cujo objetivo é provocar a exploração do homem e se centralizar na máquina em nome de uma suposta modernidade e evolução da sociedade. Ou aquilo que seria para servir ao homem, recordando os gregos, na verdade, torna o homem um instrumento de exploração para a tecnologia, ou seja, é o homem que explora o homem. Nesse sentido, dialogando com Feenberg (2003) e Castells (2007), faz-se necessária a reflexão em torno das tecnologias e de suas finalidades.

Sabe-se que, nas últimas décadas, o mundo passou por transformações econômicas e, desde então, a formação de blocos e conglomerados econômicos passou o capitalismo de sua fase industrial para um capitalismo financeiro centralizado no monopólio de grandes grupos dominando o mercado mundial na obtenção acordos comerciais em escala global. Desde então, as mudanças têm se acentuado, particularmente no campo das tecnologias da informação, e como consequência, trouxeram o acentuado acúmulo da riqueza de multinacionais, fazendo a desigualdade entre ricos e pobres crescer; gerando exploração desenfreada de recursos naturais e oscilação nas economias dos países, principalmente os periféricos. Assim sendo, as tecnologias acompanhadas de suas grandes mudanças têm sido a grande “mola-mestra” fomentadora da promoção e da produção de bens e serviços que agora dependem muito da informação, potencializando essas economias de mercado e sendo controlada também por esta lógica da globalização. O que coaduna com pensamento de Feenberg:

Como Marcuse, eu relaciono a revelação tecnológica, não à história do ser, mas às consequências da persistência das divisões entre classes e entre regras mediadas tecnicamente por instituições de todos os tipos. A tecnologia pode ser e é configurada de tal forma que reproduz a regra de poucos sobre muitos. Esta é uma possibilidade inscrita na estrutura da ação técnica mesma, que estabelece uma via de sentido único de causa e efeito (FEENBERG, 2003, p. 02).

Assim, a tecnologia tem sido pretexto para a exacerbação dos lucros e é realizada para produzir dinheiro para grandes grupos que alinhados a mercados globais amplia a miséria e a desigualdade social, por meio da desvalorização do trabalho e precarização do trabalhador (ANTUNES, 2007). E quando há um deslocamento da história, centralizando todas as mudanças em decorrência das mudanças tecnológicas, tem-se a ideologização do tema. Obviamente, o dito aqui não se deve confundir com um pessimismo sobre as tecnologias, ao contrário, elas são necessárias e contribuem para a humanização do homem quando estão a seu serviço e de seus semelhantes. O que é necessário é recolocar o próprio homem no centro e identificar as distorções provocadas em nome da tecnologia que degradam e retiram sua dignidade.

Este final de capítulo, deixamos a gestão de um vídeo sobre as transformações provocadas pelas tecnologias. Veja e confronte com os posicionamentos do homem frente às tecnologias elencados por Feenberg. Procure pensar em que visão a tecnologia passada no vídeo (Instrumentalista, determinista, substantivista ou teórica). Você concorda com o vídeo?



Caso você não esteja *online* ou o vídeo “Convergência” não abra diretamente deste ebook, você pode acessá-lo com o seguinte link: <https://www.youtube.com/watch?v=xbxg5qiGVp0>

Refleta sobre a teoria de Feenberg:

Você acredita que a humanidade sabe exatamente aonde quer chegar com a tecnologia? E para aonde vai?

Capítulo 3

A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E TENDÊNCIAS

"Onde está a sabedoria que perdemos em conhecimento? Onde está o conhecimento que perdemos em informação?" (Thomas Stearns Eliot – *Chorus I - The Rock*)

Assumimos aqui a defesa de uma educação profissional e tecnológica dentro de uma perspectiva politécnica e omnilateral,²⁶ conforme já proposta por Demerval Saviani, Marise Ramos e Dante Moura numa vertente humanizadora da educação. Portanto, nesse ponto, é impossível falar de educação e tecnologia sem que, em alguma medida, se tenha que falar em trabalho. Na história da educação, vimos que ambos os temas estão interligados, da mesma forma, a relação entre ambos gera uma *techne*, ou entendamos como a técnica da qual nasceu a tecnologia. Vimos que esta última envolve conceitos que carregam mais informações do que antes imaginávamos. Mas ainda é indispensável se fazer uma revisão da história da educação profissional no Brasil, mesmo que sucinta, para observarmos como se pensou a educação voltada para o trabalho e vice-versa. Verificar a história é fundamental para elucidar, por meio do contexto onde esses conceitos se encontram, para não se perder os possíveis significados e não se levar a interpretações equivocadas.

Neste capítulo, faremos uma trajetória da educação enquanto meio de formação e de que forma foi desenvolvida até o período mais recente da nossa história. A história da educação profissional e tecnológica é registrada como uma história de dualidade, isto é, a educação sempre foi pensada de forma a manter a estrutura de classes no Brasil. Não se

²⁶ É um projeto de inspiração gramsciano e marxista, também denominado de escola unitária, que visa “superar a dualidade da formação para o trabalho manual e para o trabalho intelectual” porque entende que a dualidade educacional é uma manifestação específica da dualidade social inerente ao modo de produção capitalista (RAMOS, 2008).

pensou na educação como elemento de nivelamento na redução de desigualdades ou na formação de pessoas, mas de solução de problemas internos, pontuais, quase sempre numa visão de curto prazo, ocasionados por alguma crise interna ou decorrente de crises externas. Sem planejamento ou visão de futuro mais longínquo, geralmente era essa a forma como os governos enfrentavam as crises. E quando se tentou realizar projetos num plano ou numa educação mais igualitária, esses foram protelados ou conduzidos de forma muito morosa, sofrendo com forças contrárias no jogo de interesses.

No período ainda monárquico, se registra que D. Pedro criou o Colégio das Fábricas para atender aos “desvalidos da sorte”, quer dizer, os pobres, sendo a maioria remanescente da escravidão. A ação imperial se deu no sentido de integrá-los imediatamente ao trabalho, para não ficarem ociosos nas ruas, enquanto aos filhos dos mais abastados iam estudar na Europa para outras funções mais ‘nobres’ (NEVES e PRONKO, 2008; MOURA, 2007). Nos anos seguintes, a partir dos governos de Nilo Peçanha e Afonso Pena, o Brasil vai consolidar este tipo de educação dual, isto é, um tipo voltado para a classe pobre outro para classe dominante. A quem fazia um curso profissionalizante (normal, técnico, comercial), não era possível ascender ao nível superior. O Ministério da Educação somente será criado na década de 1930, após o período conturbado da quebra da Bolsa de Nova Iorque que obrigou o governo brasileiro a fazer reformas, entre elas, a criação do ensino médio, mas ainda fazendo distinção de escolas por meio das escolas “vocacionais”. Durante o período da 2ª Guerra Mundial, o Brasil foi obrigado a se industrializar, haja vista que os principais exportadores para o país estavam envolvidos com sua produção bélica. Foi nesse período que aconteceu a Reforma Capanema, a qual incluía o primeiro projeto de LDB, que só iria vigorar em 1961, poucos anos antes do período ditatorial, consolidando um ensino técnico ainda separado entre ricos e pobres. Houve, ainda nesses anos 40, a criação do sistema “S”²⁷ a quem foi entregue a formulação e a execução do ensino profissionalizante para formação de operários

²⁷ É denominado “Sistema S”, por iniciarem com a letra “S” e terem raízes comuns: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai); Serviço Social do Comércio (Sesc); Serviço Social da Indústria (Sesi); e Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (Senac); Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar); Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (Sescoop); e Serviço Social de Transporte (Sest). (BRASIL. MEC/SEMTEC, 2004).

e formação de diretores. Os embates a favor de uma escola pública e gratuita contra setores da elite que reivindicavam uma educação desvinculada do Estado também aconteceram nessa década. Segundo Dante Moura (2007), os setores da elite ainda advogavam uma subvenção do governo às escolas particulares em nome da “boa educação do futuro cidadão” (MOURA, 2007, p.10).

Já nos anos da ditadura militar, o governo tenta impor a escola profissionalizante de modo compulsório, pois necessita criar mão de obra para a indústria aquecida pelo denominado “Milagre econômico”. Essa obrigatoriedade isolou os mais pobres do acesso ao ensino superior, já que este ensino dificultava as formas de acesso à universidade, e ainda o ensino privado não aderiu a essa modalidade, fazendo com que a classe média – que podia pagar por um ensino propedêutico – transferisse seus filhos da escola pública.

A massificação do ensino profissionalizante mostrou-se ineficaz, em grande parte, porque, sem um projeto adequado, imposto de forma autoritária, ocasionou o excesso de cursos que não correspondia às demandas de algumas



Lucas de Sousa Alves

localidades e, por outro lado, houve ausência de cursos específicos onde essa mesma demanda era necessária, sem falar da ausência de laboratórios e infraestrutura adequada para atender a esses cursos. O acesso ao ensino superior era dificultado porque no currículo dos cursos profissionalizantes foram retiradas as disciplinas de formação geral, que possibilitavam a prestação de exames em igualdade de condições com os alunos do ensino propedêutico. Entretanto, Moura (2007) relata que as Escolas Técnicas Federais foram uma exceção à regra. Essas escolas transformaram-se em modelos de ensino profissionalizante,

formando muitos técnicos para Petrobrás, Vale do Rio Doce, entre outras empresas, viabilizando o acesso ao ensino superior de muitos de seus formados.

No início dos anos 80, ainda no regime ditatorial, o governo edita nova lei, possibilitando o acesso ao ensino superior pelo aluno da escola pública, criando curso de ensino propedêutico, mas caindo no outro extremo, reduzindo ainda mais o ensino profissionalizante que já estava decadente. Este permaneceu ainda em algumas escolas federais. Com a redemocratização, criou-se um ambiente de euforia nos meios educacionais em que a esperança de uma escola mais igualitária fosse a esperança para a solução dos problemas sociais. No entanto, no conflito entre os defensores da escola gratuita e pública, aqueles tiveram de enfrentar os interesses contrários, favoráveis a uma privatização do ensino público (semelhante ao que já ocorria nos anos 40). Frigotto *et al.* (2012) afirma que foi um período que ficou no “empate”, isto é, não houve avanços, nem retrocessos.

Segundo esse e outros autores, retrocesso houve no período seguinte, com o governo de Fernando Henrique Cardoso, quando o mundo passava pela abertura de suas economias ao capital financeiro. Foi um período de privatizações e reformas políticas e propagação das ideias neoliberais. O governo procurou ajustar também a educação a essa “nova ordem mundial” cujas palavras-chave eram “flexibilização”, “desregulamentação”, “privatização”. Mas o governo não conseguiu fechar um projeto para a educação e acatou, em 1996, o projeto de LDB que não contemplava os anseios de uma educação politécnica já reivindicado por muitos. Ao contrário, na lei não continha nada sobre a educação profissional. Esse equívoco tentou-se reparar no ano seguinte, mas, no decreto aprovado, havia uma ruptura entre ensino médio e ensino técnico. De modo que permaneceu a segregação entre classes também na educação. Esse decreto²⁸ que regulamentava a mesma LDB criou três modalidades de ensino, o ensino básico, o técnico e o tecnológico. O ensino tecnológico foi uma modalidade de ensino superior e trouxe como consequência um crescimento de oferta de ensino superior, mas sem controles eficientes sobre sua qualidade. Simultaneamente a esse decreto, houve o

²⁸ Esse é o Decreto n. 2.208/97, que regulamentou o ensino profissionalizante (BRASIL, 1997).

financiamento desta reforma educacional pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), representando um estreitamento das políticas para educação de submissão aos organismos internacionais, coerentes com as políticas neoliberais (MOURA, 2007).

Em fins dos anos 90, começam os projetos de educação tecnológica, já com intuito de equipar as escolas com computadores – Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo. Visando a implementação da educação à distância, foi criada a Universidade Aberta do Brasil – UAB. Esses programas, ainda muito limitados, apresentavam problemas de infraestrutura, numa visão tecnicista e instrumentalista (ARAÚJO, 2008; MARCON, 2016).

Com a ascensão de Luiz Inácio Lula da Silva ao poder, mais uma vez criou-se um ambiente de expectativa e esperança para a educação e para a educação politécnica em especial. Mas a forma de composição do governo e a condução de políticas econômicas ainda compatíveis com as diretrizes liberais mostrou que o governo tinha internamente muita força conservadora. E isso revelou-se nas discussões de projetos educacionais. Frigotto (2011) expõe, por exemplo, as posições completamente distintas em torno do projeto que viria a ser o Decreto 5.154/2004, que recolocou a educação profissional novamente de volta ao ensino médio. Nesse debate, havia grupos favoráveis à manutenção dos decretos que conservavam a separação do ensino profissionalizante, havia aqueles que eram contrários a isso e havia, ainda, quem quisesse uma hibridização dessas normas. A importância disso tudo é demonstrar como uma mudança aparentemente simples se torna complexa quando interesses entram em choque em maior ou menor grau, de acordo com as alianças firmadas.

Como se vê, o governo Lula manteve-se apoiado por forças contraditórias e isso também se refletiu na educação, embora tenham sido reconhecidas muitas de suas ações no sentido de investimento e criação de novas universidades, institutos federais, além das conhecidas bolsas e cotas para os mais pobres, entre outras. Mas, fundamentalmente, a desigualdade de modalidades de ensino se perpetuou também nesse governo. Se por um lado o governo criou o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), por outro, acatou uma política de

resultados e abriu mão de projetos que objetivavam uma educação integral (FRIGOTTO, 2011; SAVIANI, 2007b).

Em matéria de educação profissional e tecnológica, convém destacar que as políticas para esta modalidade carecem de atenção, tanto em investimentos quanto em projetos, que se articulem numa formação adequada e que atendam aos anseios dos estudantes, seja para o trabalho, seja para a universidade. Paralelamente, os estudos realizados por Grabowski (2010) revelaram que os investimentos públicos realizados ao sistema “S” (Sesi, Senai, Sebrae, Senac, Sesc, Senar, SESCOOP, Sest, Senat) tiveram uma previsão orçamentária em 2010 de 16 bilhões de reais.

Esses valores, destacamos, são superiores aos que a União está prevendo investir no FUNDEB, ao custo anual do Bolsa-Família, a todos os investimentos realizados na expansão da rede federal (2 bilhões), ao Brasil Profissionalizado (900 milhões), ao Projovem entre 2008-2011 (5,8 bilhões) e a todos os demais programas públicos no campo da educação e qualificação profissional (GRABOWSKI, 2010, p.179).

O autor lembra que esses recursos são repassados desde a existência destas instituições, em cifras sistematicamente crescentes. Mas ele observa que as escolas do ensino básico e, particularmente, as escolas públicas de educação profissional não recebem, nem de longe, os recursos que poderiam ser revertidos para o público composto, na maioria, por alunos muito pobres.

Ademais, o que os estudos têm revelado é que há cada vez mais aquilo que Frigotto chamou de “práticas educacionais mercantis”, isto é, um discurso ideológico que se manifesta de diferentes formas, mas que dita que a educação pública é ineficiente e, por isso, deve ser entregue à iniciativa privada que o sabe fazer com competência. Podemos inferir que investimento em educação pública para formação adequada não depende de recursos, mas é uma questão de opção dos governos que gerem os recursos e os destinam conforme seus interesses ou os de outrem.

Talvez por isso, nesse contexto, cria-se um mal-estar nas escolas e nas universidades no sentido de se provar que se tem “habilidades” e “competências”; uma necessidade de se provar que não se está obsoleto e que a educação pode acompanhar as ‘mudanças’, implementando as “novas tecnologias” em seus currículos. Neste viés, entram os discursos de inovação, atualização, modernidade entre outros. Temas também instrumentalistas que encontram com as tecnologias uma “união perfeita”.

Reflexão:

Olhando para a história da educação no Brasil, você concorda com esta visão dual da escola, isto é, sempre foi projetada para modelos que mantinham a disparidade entre ricos e pobres? Se discorda, questione-se sobre outras possíveis explicações que justificam os atuais problemas da educação.

Capítulo 4

EDUCAÇÃO, TRABALHO E TECNOLOGIAS INTEGRADOS

Ninguém pode estar no mundo, com o mundo e com os outros de forma neutra. Não posso estar no mundo de luvas nas mãos constatando apenas (FREIRE, 2002 – Pedagogia da Autonomia).

Já faz alguns anos que o tema das tecnologias foi introduzido nas escolas e, num primeiro momento, a euforia tomou conta do ambiente educacional. Pode-se dizer que as pesquisas acadêmicas demonstraram que os muitos trabalhos educacionais e programas de governo tinham uma visão aparentemente ingênua, crendo que se ocupando espaços com computadores, seja para alunos, seja para professores, ou se equipando escolas com laboratórios de informática, isso seria suficiente para elevar o nível da educação (BARRETO, 2006; ARAUJO, 2008, 2014; PEIXOTO e ARAÚJO 2012; MARCON, 2015; MORAES, 2016). Esse modo de pensar as políticas educacionais não se deu conta ou desprezou outros fatores de desigualdade que sempre mantiveram o setor público atrás das demandas exigidas pelas próprias tecnologias ou a precariedade na formação de professores e alunos, bem como a ausência de uma política pedagógica coerente com os níveis de informatização da área. Também na educação, observa-se uma instrumentalização dos indivíduos pelas tecnologias. Mas não deveria ser o contrário? A instrumentalização se dá no sentido de que as tecnologias são a resposta para tudo, inclusive configuradas como uma espécie de escola pedagógica que norteia a prática docente e sem a qual o ensino é encarado como obsoleto. Há o risco da mercantilização do ensino pela aquisição de pacotes, aparelhos, aplicativos, cursos *online*, sem que se verifique que fundamentação dos processos cognitivos e didáticos deve nortear o ensino e aprendizagem. Enfim, que processo formativo se vai seguir. Já dizia Vieira Pinto (2005) que é a tecnologia que deve humanizar

o homem, na medida em que esta realiza a tarefa bruta para que os trabalhos mais intelectuais sejam conferidos ao homem.

Paradoxalmente, observa-se o homem com aparelhos tecnológicos realizando tarefas repetitivas e livres do trabalho de pensar. Seria o que se denomina de reificação²⁹ do ser humano. Também já se vislumbra como real a possibilidade de humanização da máquina, por meio da inteligência artificial. Retornamos ao ponto da neutralidade da tecnologia e à questão posta por Feenberg (2003). Mas, afinal, sabe-se aonde se quer ou se vai chegar? A finalidade é o desenvolvimento humano ou visa-se mais e mais a obtenção de lucro (sob o



Inteligência artificial

pretexto de desenvolvimento humano em que pese a exploração ou o aniquilamento deste)? Um exemplo prático dessa discussão foi o caso em que recentemente um cientista chinês realizou um procedimento em nanotecnologia sobre um bebê em gestação e sem

as garantias científicas e éticas de que obteria resultados sem que isso trouxesse males ao nascituro.

Vários trabalhos acadêmicos já analisaram como se pensa a educação e as tecnologias no Brasil nos últimos anos e a realidade dos dados oficiais tem mostrado que a educação pública ainda permanece com índices aquém de formação docente ou discente. Ainda hoje, predomina uma visão instrumental de seu uso na educação (PAIVA e ARAUJO, 2018). Observa-se que ainda paira uma ideia de que tem que se “correr contra o atraso” para se

²⁹ Segundo o filósofo marxista húngaro Georg Lukács (1885-1971), processo em que uma realidade humana ou social passa por uma transformação, evidencia seu caráter dinâmico e apresenta a fixidez de um ser inanimado, revelando perda de autonomia, e, no caso do ser humano, perda de autoconsciência; coisificação (Michaelis, 2019 *online*).

alcançar níveis de escolas privadas ou ainda se crê que basta a escola (e o professor aí em evidência) modernizar e inovar sua prática que esses índices serão alcançados. É possível afirmar que ainda há trabalhos que denunciam as contradições entre o que é exigido da escola e a realidade da falta de investimentos e sucessivos cortes na educação, bem como as perspectivas de uma educação como mercadoria, abrindo-se cada vez mais o mercado da Educação a Distância (EAD) e dos cursos técnicos desvinculados da formação integral humana. Convém enfatizar que não é uma crítica à educação a distância em si, mas de como tem sido conduzida e colocada dentro do ensino. Isto é, as tecnologias são reduzidas a EAD (BARRETO, 2010), de forma a absorver o máximo de sujeitos com o mínimo de investimentos. É um discurso que concebe a educação como mercadoria, no qual a formação do professor é direcionada para esta área (EAD) ao mesmo tempo em que se incursa em um discurso instrumentalista. Ressalte-se que as tecnologias, quando bem empregadas, podem dispensar o professor, abrindo caminho para a figura do “tutor” como “mediador” do ensino. Dessa forma, já se percebeu que a EAD contém os mesmos problemas inerentes ao ensino presencial do ponto de vista docente (ARAÚJO, 2014), e, na prática, é o professor colocado em segundo plano nessa lógica de ensino, já que o tutor atende (quantitativamente) mais alunos, com mais disciplinas e com menos recursos e formação que um professor do ensino presencial. Esse discurso se realiza pela “recontextualização” e “comodificação” de serviços e instituições sociais a uma mercantilização da educação, no contexto de abertura do promissor “mercado educacional” (BARRETO, 2010). Em outras palavras, constata que, a despeito de pairar uma ideia de economicidade e flexibilidade no trabalho docente, traz uma desvalorização de seu trabalho, já que atente mais com menos.

Dentro do contexto político educacional, nos últimos anos, foi realizada a discussão e muito criticada a postura de o governo destinar 10% do Produto Interno Bruto para a educação (AZEVEDO, 2014). Os recursos crescentes para a área foram criticados, sem se levar em conta que os resultados em educação, desconsiderando as falhas e o tempo de ajuste na aplicação desses recursos, podem levar anos para serem observados em seus

efeitos. Ademais, se comparam os dados com países de primeiro mundo que fazem investimentos altos em educação, sabidamente já por muitos anos. Conseqüentemente, devido às pressões, interesses diversos e à crise política, os recursos foram reduzidos³⁰ e tendem a retornar aos patamares anteriores a 2006³¹. Isso se justifica porque outras políticas que visam a diminuição das desigualdades como as “bolsas” (para os alunos e para as pesquisas), as cotas, etc., já eram criticadas pelo governo recém-eleito ainda quando estava em campanha.

Ainda dentro dos estudos por nós realizados, no que concerne à educação e às tecnologias, nos últimos anos, os professores têm sido cobrados por sua postura de acompanhar a “rede em fluxo”, já que a informação circula rápido e em abundância. Daí vem o paradoxo do discurso moderno: o professor não mais tem o domínio sobre o saber, por outro lado, este mesmo professor é requisitado porque a informação não é suficiente para gerar conhecimento. Decorre que o professor se torna sujeito central nessa conjuntura de realizar o trato da informação contínua e sistematicamente (ALONSO, 2012). Ao mesmo tempo, o discurso caminha no sentido determinista, em que as tecnologias são protagonistas do ensino e aos professores surge um papel secundário de “mediar” a relação entre as tecnologias e o aluno. Nesse sentido, já foi citado que há uma defesa da “flexibilização” das salas de aula em seu formato convencional que assegure um ensino eficaz, por meio do ensino a distância (BARRETO, 2010). Conforme já dissemos anteriormente, deve-se observar como se dá esse processo. Entendemos que as tecnologias fornecem informação, mas conhecimento demanda conhecimento especializado e mais que isso: o papel de formador, de integrar os alunos aos problemas sociais, éticos e políticos e até a socialização necessária

³⁰ Os dados do relatório divulgado nesta terça-feira se referem ao ano de 2015, quando o Brasil atingiu a porcentagem de 5% do PIB investido à educação primária, secundária e terciária – o equivalente ao ensino fundamental 1 até o ensino superior. O valor é o mesmo que a média da OCDE e representa a primeira vez em quatro edições que o país conseguiu frear as quedas consecutivas, mas segue distante do valor registrado em 2011, quando 5,9% do PIB foi investido na educação (MORENO, 2018).

³¹ “Série histórica – O maior salto no investimento público em educação relativo ao PIB se deu em 2006, quando passou de 3,9% no ano anterior para 4,3%. Nos anos seguintes, o percentual subiu para 4,5%, 4,7%, até chegar ao patamar dos 5% em 2009” (TANCREDI, 2010).

entre os próprios alunos. O papel da educação profissional entra, nessa perspectiva: mais que em uma mera educação profissionalizante, adestradora para a ocupação de uma função no mercado de trabalho, atuaria no sentido de formar o indivíduo para uma profissão, dando uma significação para o trabalho, ampliando sua visão por meio do ensino da ciência e da cultura integrados, para que o indivíduo possa ir além, seja numa faculdade ou despertando-se para suas aspirações, visando a sua realização plena como ser humano.



Lucas de Sousa Alves

Entendemos que o ensino profissionalizante atualmente e a educação, em seu todo, têm levado os indivíduos à alienação, por meio de políticas deficitárias que restringem o sujeito à ocupação de postos de trabalho numa dualidade educacional. Ou seja, onde os melhores

situados economicamente têm formação e opções melhores enquanto os pobres ainda são “filtrados” por um ensino desigual, seja na modalidade de ensino ou na forma como estão conformados ensino público e privado. Com a reforma do ensino médio, entendemos que essa discrepância tende a se acentuar.

Nesse sentido, qualquer tentativa, na área educacional, de se contribuir para a superação desse dualismo não pode perder de vista o horizonte maior dos problemas epistemológicos que afetam ao conjunto das Ciências Humanas. Mas o oposto também é verdadeiro, ou seja, a visão desse horizonte amplo não suprime a necessidade de serem conhecidas as formas específicas através das quais aquele dualismo vem se reproduzindo no campo educacional (DUARTE, 1996, p. 15).

Pelos estudos realizados e pela tendência contemporânea neoliberal, caminha-se numa vertente tecnicista, na qual basta adequar os sujeitos como mão-de-obra para o

trabalho e a sociedade, e o papel formador ficaria restrito à família³². Entendemos que ensino e aprendizagem ainda padecem de variados vícios que devem ser problematizados e solucionados por meio de políticas que integrem as tecnologias, mas observando as exigências pedagógicas e as diferenças estruturais de possibilidades educacionais ainda presentes. O foco na formação omnilateral pode contribuir para que alunos e professores conscientes do contexto sócio-educacional possam auxiliar na compreensão e até na luta pela redução das disparidades. Aqui, assumimos que não existe neutralidade na educação, haja vista que toda a fragmentação e toda a desigualdade presente no ensino não é por acaso, mas é oriunda do modo de produção capitalista (SAVIANI, 2007a; FRIGOTTO, 2011), o qual difunde, por seus adeptos, ideias individualistas. De acordo com Jurjo Santomé, em entrevista concedida à Paraskeva: “Se as pessoas se sentem sós e pensam ser as únicas responsáveis pelo seu destino, sem que as estruturas sociais, a distribuição dos recursos e o poder condicionem as suas escolhas, a sua vida como indivíduos, torna-se muito fácil cair na resignação” (PARASKEVA et al, 2004).

Ainda, segundo Santomé (1998), resignação representa a sensação de não ter escolhas e a aceitação do destino que lhe é imposto. Aqui se sustenta, a partir de Marcuse (2001) e Feenberg (2003), que nem as tecnologias são neutras, já que são manipuladas e inseridas nesse sistema de dominação. Exigem o controle democrático sobre elas, para que se distribuam equitativamente e conforme as necessidades da população. Vieira Pinto (2005) alerta para essa ideologização das tecnologias, em que se incentiva a fetichização ou o consumo delas, sem que se reflita sobre seus usos e sua importância no desenvolvimento do povo. Para ele, antes de os cientistas reivindicarem sua acelerada implementação, até por empréstimo externo, deveriam primeiro exigir mudanças que favorecessem aos mais pobres. Isso possibilitaria, com a valorização dos recursos nacionais e dos próprios cientistas, um

³² A ideia é reforçada pelo movimento Escola sem partido, o qual tem procurado introduzir ideias conservadoras em que se impeçam as discussões de cunho político e de conteúdos sobre educação sexual, gêneros etc. Baseia-se numa concepção neutra de educação corroborando para uma visão mais tecnicista. (FRIGOTTO, 2017).

ensino e uma pesquisa com condições de se investir no desenvolvimento geral pleno das condições econômicas, fugindo da desnacionalização e apostando no desenvolvimento uniforme do país.

Entendemos que as tecnologias possibilitam diversificados meios e aprendizagens, mas sem abrir mão de formas também consagradas, sem desprezo pelos conhecimentos científicos e formas tradicionalmente construídas. Em outras palavras, o ensino tradicional (transmissivo) ainda tem seu valor, em que pese um discurso por construção autônoma do conhecimento. Este se torna estéril se abre mão de formas já historicamente consagradas. Ao se falar em construção do conhecimento, devemos refletir a quem ou a quem se direciona esta construção. Uma construção para ou uma construção para ser. Explicitando: A primeira assume muitas vezes um viés utilitarista, a segunda volta-se para a essência do próprio homem, ou seja, para sua formação. E esse é o cerne da educação que inclui a crítica, a emancipação, enfim, essa não neutralidade. Mas para que seja crítica, deve ser construída e contextualizada historicamente.

Pensar as tecnologias em sala de aula

Vivemos o momento em que a educação se volta para as tecnologias. Ou é possível que, em algumas escolas, as tecnologias entraram à revelia das vontades e preparo da instituição e de muitos professores, por meio dos aparelhos celulares nas mãos dos alunos. Entretanto, muitos trabalhos, hodiernamente, são realizados na tentativa de fazer com que a escola acompanhe as rápidas mudanças tecnológicas. Há trabalhos sobre o ambiente virtual de aprendizagem e tecnologias em geral. Por exemplo, a *WebQuest* no ensino; também se discute a “autodidaxia” dos alunos nesse ambiente. E reivindica-se um letramento e uma inclusão digital para os estudantes; a “transposição midiática” para adequação aos novos tempos e ainda há, embora pouca, a discussão sobre a inserção dos alunos especiais no mundo digital, entre outras tantas infundáveis ideias que emergem da relação educação e tecnologias. Em todos esses métodos, técnicas e debates, temos a consciência da sua

importância e do melhor meio para se atingir o aprendizado. Mas, o controle democrático sobre as tecnologias, do qual já falamos, começa pela própria noção de que a escola deve atentar quando se tem uma nova inserção de projetos com tecnologias ou programas governamentais de “inclusão digital”. Que educadores verifiquem antes de tudo sua real finalidade. Servirão para que professores e alunos tenham, de fato, maior possibilidade de



ensino e aprendizado com um projeto pedagógico definido? Ou atenderão apenas à proliferação de computadores, *tablets*, aquisição de pacotes informáticos (de qualidade duvidosa) nas escolas para o lucro de empresas que venceram a licitação? Também é importante verificar se o tipo de tecnologia atende aos alunos, verificando se experiências

anteriores foram eficazes ou se foram prejudiciais,

se tinham um método e objetivos bem definidos. Em verdade, é a articulação entre as dimensões técnica e pedagógica, que devem caminhar juntas. Não se deve tomar o aspecto técnico pelo pedagógico. Se educadores acatam a instrumentalização do ensino apenas pelo senso comum ou porque se crê nas tecnologias por si só, isso configura um determinismo tecnológico. O contrário também é prejudicial. Rejeitar as tecnologias pela crença que são maléficas ao aprendizado caracteriza o que Feenberg (2003) denominou de substantivismo (capítulo 2). Reiteramos que o tecnológico e o pedagógico devem estar em articulação. Por isso, é verdadeiro também que o professor deva estar consciente que o não uso das tecnologias não desqualifica uma aula ou um tipo de ensino que não as utilize. O foco é o ensino e o aprendizado, portanto, são não são a última nem a única forma de se atingir a formação dos alunos, em que pese sua relevância no cenário atual.

Deixamos estas orientações simples que podem servir mais como reflexão dos temas aqui abordados que como recomendação de prática pedagógica. Mas lembramos que, anteriormente a quaisquer atividades, projetos, é importante seguir uma linha teoria pedagógica. É necessário, ao relacionar educação e tecnologia, realizar sua epistemologia, pois suas concepções estão nas matrizes do conhecimento e deve-se ir nas teorias educacionais porque estas não estão esgotadas.

Feitas estas considerações, é comum, além das formas já explicitadas, se falar de pedagogia híbrida, que seria o tipo de ensino que mescla atividades presenciais com as virtuais, por meio do ambiente virtual de aprendizagem. As atividades colaborativas e coletivas ganham protagonismo nesse meio. Discute-se, no entanto, se os “nativos digitais” teriam o cognitivo mais propenso a assimilar as tecnologias que aqueles que nasceram anteriormente à Internet. Em outras palavras, que as crianças e os adolescentes hoje teriam uma aprendizagem espontânea ao lidar com as tecnologias digitais. Sem entrar nesse debate, cremos na realização de mais estudos nesta área, mas enfatizamos que a interação com um professor ainda é essencial, sobretudo no trato crítico da seleção e no trabalho com a informação. Hoje, não resta dúvidas de que o excesso de informação gera confusão, por isso, é necessário a presença do educador que saiba, juntamente com os alunos, trabalhar e discernir os conteúdos significativos.

Consideramos que se pode partir do interesse do aluno, buscando sua autonomia sem, no entanto, desfavorecer o ensino de conteúdos relevantes para a construção do conhecimento. Nos referimos ao conhecimento científico gerado ao longo da história, pois, só assim, se pode avançar na produção de novos conhecimentos, além de se favorecer os alunos em suas escolhas ao longo da vida (RAMOS, 2008; DUARTE, 2016; 2001).

Em consonância com os objetivos aqui realizados, não é intenção deste ebook se tornar um manual para o professor, mas que seja um pensar do professor sobre a educação e as tecnologias, que dentro disso, possa se integrar trabalho, ciência e cultura enquanto dimensões da vida humana que não podem ser dissociadas de sua formação. No caso em

questão, sugerimos o uso das pedagogias sócio interacionistas, que dão conta de uma pedagogia que trabalhe a interação entre os alunos, mas que levem à consciência não só da influência do meio sobre o cognitivo, mas das condições de produção tanto da educação quanto do trabalho e vice-versa, numa relação mútua. Essa perspectiva também se adequa à perspectiva politécnica que abordamos anteriormente. O papel da interação entre os alunos, professores e aparatos tecnológicos é fundamental. Observamos a importância da utilização das tecnologias de modo que sejam mediadores entre os alunos e o mundo. Assim como o papel da escola e do professor é primordial na mediação entre as tecnologias e os alunos e essenciais na interpretação das informações que se converterão em conhecimento. O trabalho da interação entre os sujeitos envolvidos é fundamental para a socialização entre os indivíduos, a construção de valores comuns, concomitantemente, na compreensão das diferenças e dos fenômenos sociais. Num outro ponto, é muito comum ver o professor mirar no resultado final ou na “culminância” de um projeto e se esquecer que os meios como está sendo conduzido o processo é o mais importante, seja na inserção de conteúdos ou no modo como o aluno constrói seu conhecimento: se em interação com os colegas ou ‘solitariamente’ em grupo. Finalmente, sugerimos uma atividade interdisciplinar ou transversal, para o trabalho com textos informativos dentro do tema das fake news e, se possível, com a realização de pesquisa online. Nesse tema, pode-se problematizar a caracterização da busca de sites confiáveis para a informação, dos aspectos éticos incluídos, dos interesses contidos na divulgação de notícias falsas; o contexto sócio-político em que ocorre essa fake news, os caminhos por onde ela se propaga, a discussão sobre o controle (ou não) que se deve ter sobre as tecnologias nesse sentido. Além disso, as consequências que uma notícia falsa pode trazer em nível micro ou macro na sociedade. Por fim, realizar ou pensar a construção de caminhos que podem minimizar tal situação. (Note que, para o estudo desse tema, pode ser realizado o uso direto ou indireto das tecnologias).

Sugestão

Ainda recomendamos, dentro do tema restrito das tecnologias, a reflexão em torno do filme: “*Queda livre*” da Série *Black Mirror* (Netflix), São 45 minutos que podem ser explorados em sala de aula* e que podem motivar uma discussão ampla e em grupos sobre as tecnologias ou as redes sociais em particular. É interessante a discussão que pode sair daí sobre o uso das tecnologia para o cultivo da vaidade, como as tecnologias podem potencializar os atos de uma sociedade individualista e superficial e também como é a relação do homem com o trabalho, a questão da privacidade e, claro, que impressão o autor do filme deixa sobre as tecnologias. Determinista? Instrumentalista? Substantivista? Democrática? São várias possibilidades que levam o indivíduo a pensar sua relação com as tecnologias.

**Respeitando a disponibilidade de assinatura por algum voluntário e possibilidades de conexão da escola na reprodução do vídeo, já que consideramos que muitos alunos não possuem acesso à Internet e tampouco à assinatura da série.*



Desafio:

Depois de tudo o que foi dito, como você pensa (ou repensa) o uso das tecnologias (celular, laptop, projetores, etc.) na sua disciplina? Você faria e ou modificaria alguma coisa? Que sugestões ou práticas você pode realizar com as tecnologias?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta educação humanista de uma sociedade que deixa ao escravo e ao artesão livre o trabalho de fazer, desdenha a técnica e olha para "o homem todo", formado de aprender a teoria e praticar o gesto que constroem o saber e o hábito do homem livre (BRANDÃO, 2007, p. 47)

No livro Admirável Mundo Novo, do autor Aldous Huxley tem-se uma sociedade “perfeita” onde não existem pessoas infelizes. Imagina-se ali uma sociedade futurista, onde um dia o governo, por meio da ciência, encontrará a fórmula para o perfeito funcionamento das instituições e até das relações humanas. O livro não explicita, mas subentende-se que as tecnologias terão uma parcela importante nessa “nova” configuração social. O “novo”, aí entre aspas, numa outra leitura possível revela, na verdade, a sociedade fragmentada, artificializada e programada para ser feliz, por meio de suas drogas que interrompem as frustrações e o vazio. Não há questionamentos porque ali isso não é possível e a educação também está programada para realizar o “*script*” ditado pelas camadas dirigentes, desde a mais tenra idade. Portanto, Huxley mostra que a sociedade que parece perfeita não tem liberdade. E aquela sociedade, por mais que tenha se desenvolvido tecnologicamente, ainda é infeliz, mas não lhe é permitido tampouco essa consciência, devido à ausência de liberdade. Sem liberdade, todo o resto é artificial e hipócrita. Teríamos, então, a visão de uma sociedade que, apesar de seus aparatos tecnológicos evoluídos, é uma sociedade velha.

É nesse sentido que a educação precisa olhar para si, se espelhar na sua história e se questionar se auxilia o homem em sua “evolução” humana ou se apenas perpetua as desigualdades e/ou aprofunda a alienação humana que, no final das contas, provoca esse mal estar: de um mundo que se vê evoluído tecnicamente e é precariamente humano.

Assim sendo, não se pode falar em desenvolvimento da educação por meio das tecnologias, se, de antemão, não se pensa no desenvolvimento pleno de seus alunos. Mais

uma vez, Vieira Pinto lembra que a “revolução tecnológica” é uma falácia se ela não contempla a todos. “O que efetivamente revoluciona a existência do homem é o homem” (2005, p. 84) e ele prossegue afirmando, que máquina nenhuma escraviza o ser humano, mas o homem escraviza o homem. Assim, voltamos ao ponto inicial da nossa reflexão. Qual o papel da tecnologia, do professor, do aluno? Sabemos da importância das tecnologias em nossos dias e de como ela pode ser muito útil na escola. Mas não se trata de supervalorizá-la ou de subestimá-la. A tecnologia deve estar integrada ao fazer do homem, de tal modo que não haja separação entre ambos, sem mistificação ou desprezo. Deve ser entendida como a cultura desta época. “Não é a técnica que pertence a uma cultura, mas uma técnica é a cultura de uma época” (VIEIRA PINTO, p. 65).

As tecnologias, finalmente, devem ser pensadas como aquelas que transformam o homem e por ele são transformadas, retornando ao ideal da *paideia* grega, olhando não para a “técnica”, mas para o homem, vendo o que ele é capaz de transformar em si.

Referências

ANTUNES, Ricardo. **Os Sentidos do Trabalho**: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2007.

ALONSO, K. M. *et al.* Diálogos possíveis: entre a autopoiesis e as tecnologias da inteligência. **Revista Educação & Sociedade**. Campinas, v. 33, n. 121, p. 1073-1087, out./dez. 2012.

ARAÚJO, C. H. **Discursos Pedagógicos Sobre Os Usos Do Computador Na Educação Escolar (1997-2007)**. 2008. 177 f. (Mestrado em Educação). Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, 2008.

_____. **Elementos Constitutivos do Trabalho Pedagógico na Docência Online**. 168f. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC-GO, Goiânia. 2014. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/712>. Acesso em 10 de out. 2017.

AZEVEDO, R. Investimento de 10% do PIB em educação não passa de uma caríssima demagogia barata; sem uma profunda reforma do sistema, haverá só aumento da ineficiência; Brasil já gasta uma fábula na área. **Veja**. 04 de jun. 2014. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/blog/reinaldo/investimento-de-10-do-pib-em-educacao-nao-passa-de-uma-carissima-demagogia-barata-sem-uma-profunda-reforma-do-sistema-havera-so-aumento-da-ineficiencia-brasil-ja-gasta-uma-fabula-na-area/>. Acesso em 10 de fev. 2019.

BARRETO, R. G. (Coordenadora), LEHER, E. M. *et al.* **Educação e Tecnologia (1996-2002)**. Brasília: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v25n89/22617.pdf
Acesso em: 10 de out. 2017.

_____. A formação de professores a distância como estratégia de expansão do ensino superior. **Revista Educação & Sociedade**. Campinas, v. 31, n. 113, pp. 1299-1318, out. /dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/13.pdf>. Acesso em 05 ago. 2018.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O Que é Educação**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

BRASIL. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e

bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 18 abr. 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec2208.pdf>. Acesso em 12 de jan. 2019.

_____. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Proposta de política pública para a educação profissional e tecnológica. Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/semtec/educprof/ftp/PolíticasPublicas.pdf>. Acesso em 20/11/2017.

CASTELLS. **A Sociedade em Rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

DUARTE, N. **Educação Escolar, Teoria do Cotidiano e a escola de Vigotski**. Campinas: Editora Autores Associados - Polêmicas do nosso tempo, 1996.

_____. **Vigotski e o “aprender a aprender”**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. 2. ed. rev. e ampl. Campinas: Autores Associados, 2001. (Coleção educação contemporânea).

_____. **Os Conteúdos escolares e a ressurreição dos mortos**. Campinas: Autores Associados, 2016.

FEENBERG, A. **O que é filosofia da tecnologia?** 2003. Disponível em: https://www.sfu.ca/~andrewf/Feenberg_OQueEFilosofiaDaTecnologia.pdf.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 22 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Os circuitos da história e o balanço da educação no Brasil na primeira década do século XXI**. Revista Brasileira de Educação v. 16 n. 46 jan./abr. 2011.

_____. **Escola “sem” partido: esfinge que ameaça a educação e a sociedade brasileira**. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2017. Disponível em: <https://cp2.g12.br/ojs/index.php/PS/article/download/1742/1250>

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. **A Gênese do Decreto n.5154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita**. In: FRIGOTTO, G. (Org). Ensino Médio: Concepção e Contradições. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GRABOWSKI, G. **Financiamento da Educação Profissional no Brasil: contradições e desafios**. 2010. 222 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

LIBÂNEO, J.C. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 2010.

MARCON, M. A. **As Relações Entre Tecnologias e Educação em Produções Acadêmicas sobre Formação de Professores no Proinfo.** 2015. 96 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, 2015. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/1146>.

MARCUSE, Herbert. **Guerra, Tecnologia, y Fascismo.** São Paulo: Fundação Editora Unesp, 2001.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital.** 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MICHAELIS. In: Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa Michaelis (online). Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/modernoportugues/busca/portuguesbrasileiro/REIFICA%C3%87%C3%83O%20/>. Acesso em 13 de fev. 2019.

MORAES, M. G. **Tecnologias e Educação: a constituição de um corpus de pesquisa.** 2016. 161 f. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás. 2016. Disponível em: <http://www.anped.org.br/sites/default/files/poster-gt16-4050.pdf>.

MORENO, A. C. Gasto do PIB em educação para de cair no Brasil, mas investimento por aluno segue estagnado, diz estudo da OCDE. **G1.** São Paulo, 11 de set. 2018. Disponível em: (<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2018/09/11/gasto-do-pib-em-educacao-para-de-cair-no-brasil-mas-investimento-por-aluno-segue-estagnado-diz-estudo-da-ocde.ghtml>). Acesso em 13 de fev. 2019.

MOURA, D. **Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica: Dualidade Histórica e Perspectivas de Integração,** Holos, Ano 23, Vol. 2, 2007.

NEDER, R. T. (org). **Teoria crítica da tecnologia: racionalização democrática, poder e tecnologia:** Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina / CDS / UnB / Capes, 2010.

NEVES, L.M.W. & PRONKO, A. M. **O mercado do conhecimento e o conhecimento para o mercado:** da formação para o trabalho complexo no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: EPSJV, 2008.

NIETZSCHE, F. **Schopenhauer como Educador.** Trad. Jacobo Muñoz. Madrid: Biblioteca Nueva, 2001.

PAIVA, L. e ARAÚJO, C. H. Concepções discursivas nas relações entre educação e tecnologia. In: XIV Encontro de Pesquisa em Educação da Região Centro Oeste (XIV ANPED-CO). **ANAIS** (GT 16 – 3151), Cáceres, Mato Grosso, 2018. Disponível em:

anais.anped.org.br/regionais/sites/.../5/3151-TEXTO_PROPOSTA_COMPLETO.pdf.

Acesso em 13 de abr. 2019.

PARASKEVA, J. M.; GARDIN, L. M.; HYPOLITO, A. M. A imperiosa necessidade de uma teoria e prática pedagógica radical crítica: Diálogo com Jurjo Torres Santomé. **Currículo sem Fronteiras**, v. 4, n. 2, pp. 5-32, jul./dez. 2004.

PEIXOTO, J. e ARAUJO, C.H. **Tecnologia e Educação**: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. 2012 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v33n118/v33n118a16.pdf>. Acesso em 24/09/2017.

RAMOS, M. **Concepção do Ensino Médio Integrado**. 2008. Disponível em: <https://tecnicadmiwj.files.wordpress.com/2008/09/texto-concepcao-do-ensino-medio-integrado-marise-ramos1.pdf>. Acesso em 18 de nov. 2018.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e Interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SAVIANI, D. O Choque teórico da politecnia. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**. Rio de Janeiro, v.1 n.1, mar 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tes/v1n1/10.pdf>. Acesso em: 10 de jun. 2018.

_____. Trabalho e educação: Fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**. v. 12, n. 34, jan./abr. 2007a. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234>. Acesso em: 10 de mai. 2018.

_____. O ensino de resultados. MONACHESI, J. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 29, abril, 2007b. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs2904200704.htm>. Acesso em: 30/07/2018.

TANCREDI, L. **Investimento em educação atinge meta de 5% do PIB**. Brasília, 03 de nov. 2010. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/16000-investimento-em-educacao-atinge-meta-de-5-do-pib-e-e-o-maior-da-historia>. Acesso em 10 de jul. 2018.

VIEIRA PINTO, Á. **O Conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005 (1º vol.).

Lista de figuras

Instituto Universal Brasileiro

Fonte: <http://abcmaginario.blogspot.com/2012/05/coisas-antigas-instituto-universal.html>
Acesso em 13 de abr. 2019p.13

Hefesto

Fonte: <http://mahlukyunanikuno.blogspot.com/2013/05/>
Acesso em 13 de abr. 2019.....p.15

Automat

Fonte: Capa de *Long Play* (LP), EMI (HARVEST), 1978.p.17

Inteligência artificial

Fonte: <http://constient.com/ideas/startup/startup-idea-artificial-intelligence-led-customer-service/>
Acesso em 13 de abr. 2019.....p. 31

Black Mirror (“Queda livre”)

Fonte: <https://www.huffpostbrasil.com/2018/10/03/black-mirror-nova-temporada-da-serie-distopica-tera-episodio-interativo-a-23549954/>
Acesso em 13 de abr. 2019p. 40

ANEXOS

ANEXO 1 – FICHA DE SONDAAGEM
(Ficha de levantamento bibliográfico)

Revista (local, publicação, data, etc)

Autor (a):

Título:

Temática:

outro espaço – Qual?

8) Procedimentos de Pesquisa:

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> entrevista | <input type="checkbox"/> questionário | <input type="checkbox"/> observação |
| <input type="checkbox"/> grupo focal | <input type="checkbox"/> análise de documentos | <input type="checkbox"/> história de vida |
| <input type="checkbox"/> aplicação de testes | <input type="checkbox"/> vídeo-gravação | <input type="checkbox"/> áudio-gravação |
| <input type="checkbox"/> simulações | <input type="checkbox"/> análise de conteúdo | <input type="checkbox"/> diário de campo |
| <input type="checkbox"/> protocolo de registro | <input type="checkbox"/> conversas informais | <input type="checkbox"/> Outro. Qual? |

9) Concepção de Educação:

- está claramente explicitado. Qual?
- não está claramente explicitado, mas pode ser identificado. Qual?
- não pode ser identificado
- outra resposta

10) Concepção de Tecnologia:

- está claramente explicitado. Qual?
- não está claramente explicitado, mas pode ser identificado. Qual?
- não pode ser identificado
- outra resposta

11) Concepção de tecnologia subjacente ao trabalho (conceitos utilizados)

- está claramente explicitado. Qual?
- não está claramente explicitado, mas pode ser identificado. Qual?
- não pode ser identificado
- outra resposta

12) Concepção da relação educação e tecnologias

- está claramente explicitado. Qual?
- não está claramente explicitado, mas pode ser identificado. Qual?
- não pode ser identificado
- outra resposta

13) Relação educação e comunicação

- está claramente explicitado. Qual?
- não está claramente explicitado, mas pode ser identificado. Qual?
- não pode ser identificado
- outra resposta

14) Concepções em EPT, EJA, Educação Inclusiva, ou outra modalidade de ensino relacionada às TIC

15) Outras concepções identificadas

16) Outro aspecto importante do trabalho que merece ser ressaltado:

ANEXO 3 – TCLE – Comitê de Ética - IFG

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da validação do Material Didático Formativo (Produto Educacional), que é parte da pesquisa intitulada *A Constituição do Discurso Pedagógico das Relações entre Educação e Tecnologia na Produção Científica (2007-2017)*, desenvolvida por mim, Luiz Carlos de Paiva, pesquisador responsável, discente do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), sob orientação da professora Doutora Cláudia Helena dos Santos Araújo. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, caso você concorde fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra ficará comigo. Esclareço que em caso de recusa na participação você não será penalizado(a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas sobre a pesquisa poderão ser esclarecidas pelo pesquisador responsável, através do e-mail: navegarpreciso@yahoo.com.br e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do seguinte contato telefônico: (61) 992756931. Ao persistirem as dúvidas sobre os seus direitos como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás/IFG, pelo telefone (62) 3612-2200.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA E SOBRE O PRODUTO EDUCACIONAL

A pesquisa *A Constituição do Discurso Pedagógico das Relações entre Educação e Tecnologia na Produção Científica (2007-2017)* tem o objetivo de identificar o discurso pedagógico a partir dos estudos e pesquisas acerca das relações entre educação, tecnologia na produção acadêmica no período de 2007 a 2017, isto é, esse é um estudo investigativo que se dá nos artigos científicos buscando qual ou quais as orientações teóricas constituem o discurso pedagógico nas produções científicas quando o tema tratado é Educação e Tecnologia. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica cujo universo de pesquisa são produções acadêmicas publicadas em periódicos científicos publicados em revistas classificadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) relativas ao período de 2007 a 2017. Posteriormente, os artigos selecionados serão objeto da análise de conteúdo para a interpretação dos dados.

Ressaltamos, contudo, que em se tratando de um mestrado profissional, este tem como requisito, a produção de um material didático formativo, também denominado “Produto Educacional” o qual deve ser submetido à validação de professores do ensino básico que trabalhem com tecnologias e pela banca examinadora da dissertação de mestrado. O material didático-formativo que será desenvolvido pelo pesquisador é um ebook que traz algumas contribuições da pesquisa acima descrita e de suas contribuições para a prática docente.

Destacamos que esta pesquisa tem relevância, pois além de não existirem muitos estudos sobre o tema, visa ir além do que já foi produzido nessa área buscando aprofundamento



teórico-pedagógico e epistemológico que podem contribuir para a formação de professores e educadores em geral, conseqüentemente a melhoria nas interações em sala de aula.

Você está sendo convidado a participar do processo de validação do material didático formativo (produto educacional). Caso se recuse a participar, você não sofrerá nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador responsável ou com a instituição.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe garantimos que seu nome não aparecerá, pois não divulgaremos nenhuma informação que permita identificá-lo.

A sua participação nesta pesquisa ocorrerá através da sua leitura do Material Didático-Formativo (produto educacional). Em seguida, lhe pediremos que avalie este produto por meio de um questionário avaliativo anônimo. Destacamos que as questões presentes nesse questionário se referirão única e exclusivamente ao produto educacional, restringindo-se a interrogações sobre o conteúdo teórico/conceitual também contido nele. Esta avaliação constituirá de uma das formas de validação do produto educacional, ou seja, trata-se de um instrumento que utilizaremos para deixar o produto mais claro para o público alvo (professores da educação básica e educação profissional).

A presente pesquisa preza pela integridade dos participantes. Entretanto, pode apresentar riscos, neste caso, são considerados de baixo risco. Caso isso ocorra, você pode se recusar a responder qualquer questão que lhe traga incômodo, podendo, também, desistir em qualquer momento, sem que essa ação lhe traga algum prejuízo.

A sua participação nesta pesquisa também trará benefícios, pois você contribuirá para o aprimoramento da discussão e diálogo docente com problemas teórico-pedagógicos e ou epistemológicos que envolvam a temática educação e tecnologia além de seu desenvolvimento como docente.

Sua participação na pesquisa é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Caso a participação na pesquisa traga algum dano no momento em que está sendo realizada ou no futuro, você tem o direito de pleitear indenização garantida por lei.

Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa e os resultados poderão ser publicados, ainda que os resultados não sejam favoráveis.

Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sob a responsabilidade da pesquisadora que lhe assegura a manutenção do sigilo e confidencialidade.

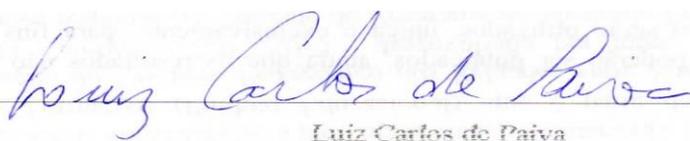


CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____
 inscrito(a) sob o CPF _____ abaixo assinado, concordo em participar da validação do Material didático formativo (Produto educacional) que é parte da pesquisa intitulada “A Constituição do discurso pedagógico das relações entre educação e tecnologia na produção científica (2007-2017)”. Informo ter mais de 18 anos de idade e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador responsável Luiz Carlos de Paiva sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, sobre o produto educacional, bem como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação da validação do produto decorrente do projeto de pesquisa acima descrito. Declaro que compreendi os objetivos e procedimentos desta pesquisa, e concordo em participar voluntariamente da etapa de leitura e avaliação mediante questionário anônimo do Material Didático-Formativo.

 Assinatura por extenso do(a) participante

_____, _____ de _____ de 20____.
 (Local, Data).


 Luiz Carlos de Paiva

CPF 55384609168

_____, _____ de _____ de 20____.
 (Local, Data).

ANEXO 4 – Parecer do Comitê de Ética sobre a pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A CONSTITUIÇÃO DO DISCURSO PEDAGÓGICO DAS RELAÇÕES ENTRE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA (2007-2017) **Pesquisador:** LUIZ CARLOS DE PAIVA **Área Temática:**

Versão: 2

CAAE: 96216618.6.0000.8082

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE GOIAS **Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.956.196

Apresentação do Projeto:

“O projeto cujo título A Constituição do Discurso Pedagógico das Relações entre Educação e Tecnologia na Produção Científica (2007-2017), é parte de uma pesquisa bibliográfica que tem como objetivo identificar o discurso pedagógico a partir dos estudos e pesquisas acerca das relações entre educação e tecnologia na produção acadêmica no período de 2007 a 2017. A abordagem metodológica se descreve como uma pesquisa quanti-qualitativa e de caráter descritivo-analítico. O universo de pesquisa são produções acadêmicas publicadas em periódicos científicos delimitados no processo, que, posteriormente serão objeto da análise de conteúdo para a interpretação dos dados. Por se tratar de um estudo que integra o Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), há a exigência, além da dissertação, de se apresentar um produto educacional que deve ser validado. Desta maneira, na fase de validação, será solicitado que professores de educação básica voluntariamente leiam e avaliem o Material Didático Textual (produto educacional) mediante questionário impessoal e anônimo referindo-se exclusivamente ao produto educacional. Nesta pesquisa foi considerado adequado a confecção de um ebook como produto. Ao longo do projeto será detalhado como se dará esse processo.” Parecer: Atende à legislação.

Objetivo da Pesquisa:

“...tem como objetivo identificar o discurso pedagógico a partir dos estudos e pesquisas acerca das relações entre educação e tecnologia na produção acadêmica no período de 2007 a 2017. [...]Mapear e analisar a produção científica brasileira sobre Educação e Tecnologia no período de 2007 a 2017.”.

Parecer: Atende à legislação.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

“Serão tomados os cuidados necessários para a preservação do(s) participante(s) e de sua integridade moral e física. Os riscos neste caso, embora diminutos, se restringiriam a eventuais atrasos e ou imprevistos, cansaço ou incômodo gerados pelo tempo dispendido a ler ao material didático formativo (ebook) e responder ao questionário avaliativo. Nesse caso, fica assegurada a total liberdade do participante como voluntário em iniciar, prosseguir e desistir do processo de validação do produto educacional.

Por outro lado, os participantes da validação do material didático formativo também serão informados da relevância da pesquisa que tem o objetivo precípua de colaborar com a ciência, trazendo benefícios como a ampliação do conhecimento, novos enfoques para o tema estudado, a abertura para pensar e repensar o tema levando a novas práticas pedagógicas, maior diálogo e sintonia com as discussões acadêmicas, entre outros.”

Parecer: Atende à legislação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

4.1. Tema e Objeto da Pesquisa:

“o objeto da pesquisa são as orientações teóricas que constituem os estudos e pesquisas acerca da educação e tecnologia com a pretensão de investigar, a partir da observação de pesquisas publicadas em periódicos científicos, as concepções que norteiam esse objeto; a possibilidade da existência de um caráter mais crítico e reflexivo a esse respeito; o pensamento utilitarista, tecnicista bem como as teorias que estão sendo referenciadas nesses trabalhos.” parecer: atende à legislação.

4.2. Relevância Social:

“A temática tecnologia envolve várias facetas da vida hodierna. Isto está também presente na vida educacional. E é a partir dos estudos dos discursos acadêmicos em torno do tema educação e da tecnologia que se pretende esmiuçá-lo em busca de contribuições que auxiliem os professores na compreensão do tema. Isso se constituirá num produto educacional que pode auxiliar na formação docente, por meio de sua atualização, provocando o diálogo e estreitamento entre o que se estuda nas universidades e o que se pratica na escola de ensino básico.

Sendo, portanto, este projeto parte de uma pesquisa bibliográfica em curso de abordagem quanti-qualitativa, ela se valerá do auxílio da análise de conteúdo e tem como intuito mapear e analisar a produção científica brasileira sobre Educação e Tecnologia no período de 2007 a 2017.”.

Parecer: Atende à legislação.

4.3. Metodologia, incluindo local, população e amostra, métodos de coleta:

“Constitui-se como instituição proponente e de realização da pesquisa o Instituto Federal de Goiás, campus Anápolis ao qual o pesquisador está vinculado. Convém, entretanto, que na presente pesquisa A Constituição do Discurso Pedagógico das Relações Entre Educação e Tecnologia na Produção Científica (2007-2017), por seu caráter bibliográfico, não se estrutura sobre seres humanos. Entretanto, tendo a pesquisa como uma de suas extensões a apresentação de um produto educacional¹, este necessitará de validação por sujeitos que farão esta validação, sem, contudo, serem o alvo da pesquisa ou do produto. Este produto (ebook), confeccionado pelo pesquisador, será entregue para validação a professores de educação básica pertencentes à Secretaria de Estado do Distrito Federal para a leitura em novembro de 2018 e responderão a um questionário avaliativo em dezembro de 2018. Assim sendo, o local onde será realizada a validação do produto situa-se no Centro de Ensino Médio 01 de Sobradinho, Distrito Federal, como instituição coparticipante.

A projeto possui um caráter descritivo-analítico quanto a seus objetivos sobre as produções acadêmicas extraídas dos periódicos no período entre 2007 a 2017. Gil (2002) já dizia que a pesquisa bibliográfica é elaborada a partir do material já publicado relacionando livros e materiais disponibilizados na Internet e artigos de periódicos.

[...] Esse estudo investigativo se dá nos artigos científicos publicados em revistas classificadas em nível A1 e A2 nas áreas de Ensino e Educação no Qualis da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) relativas ao período de 2007 a 2017.

Assim, os instrumentos de coleta de dados são os seguintes: ficha de sondagem do assunto das produções científicas e “Ficha de conteúdo” das produções científicas. A “Ficha de sondagem” do assunto das produções científicas será utilizada na fase inicial da coleta de dados quando as mesmas serão selecionadas para integrarem a pesquisa a partir da leitura exploratória, com a leitura analítica (síntese crítica) e detalhamento dos textos.

Em um segundo momento, já superada a fase inicial, será realizada uma leitura analítica das mesmas que resultará no preenchimento da ficha de conteúdo (resumo) com síntese crítica, com mais detalhes sobre a produção acadêmica, como o título, autor, metodologia, referências, etc.

A partir da catalogação das palavras-chave realizada na leitura analítica e detalhada na ficha de conteúdo (síntese crítica), serão observadas as tendências que norteiam os usos da tecnologia no ensino escolar bem como as diversas posições teóricas que orientam o discurso pedagógico existente nas produções científicas encontradas, valendo-se dos estudos em análise de conteúdo em Bardin (2006) e Franco (2012)

O material encontrado durante a investigação será submetido a um estudo aprofundado orientado por referencial teórico das questões norteadoras da pesquisa, utilizando procedimentos de categorização dos artigos científicos a partir do tema; observação das diferentes orientações teóricas assumidas pelos autores das produções científicas e análise crítica do cenário composto, ou seja, observando as relações apresentadas a respeito de Educação e Tecnologia no ensino e as definições teóricas existentes. A fase de coleta de dados se inicia com o levantamento de artigos nos periódicos selecionados que se encontram disponíveis na Internet. Lembrando que esta coleta, bem como toda a pesquisa iniciar-se-á a partir da aprovação por meio do Sistema CEP-CONEP, do Comitê de Ética, IFG. [...] Reitera-se que a análise de dados bem como todas as outras fases da pesquisa iniciar-se-ão a partir da aprovação por meio do Sistema CEP-CONEP, do Comitê de Ética, IFG.” POPULAÇÃO A SER ESTUDADA:

“Conforme explicitado anteriormente, a pesquisa sendo exclusivamente bibliográfica, não se aplica o estudo de uma população, mas em virtude de se tratar de um mestrado profissional e haver um produto educacional a ser validado, considera-se os indivíduos que validarão este produto. Constitui-se de 15 (quinze) professores da rede de ensino pública do Centro de Ensino Médio 01 de Sobradinho, Distrito Federal (DF), vinculados à Secretária de Estado de Educação do Distrito Federal, que trabalham com tecnologias e que responderão a um questionário sobre o produto, voluntariamente e de forma anônima. Dado que o foco da pesquisa, tampouco do produto educacional, não seja os indivíduos que validam o produto, dispensa-se maiores descrições de caráter étnico e sócio-cultural de seus participantes.”

Parecer: Atende a legislação.

4.4. Avaliação do processo de obtenção do TCLE:

“12. 1 Em conformidade com a Resolução 510/2016 art. 4º e com a resolução 466/2012, item IV, assegure-se ao participante que validará o produto, o estabelecimento de plena e total confiança no

processo, assegurando-se o pleno diálogo e respeito à sua vontade e decisão em quaisquer fases da pesquisa, inclusive sua saída livre do processo, ainda sendo facultado assinar o TCLE, o qual, entretanto, inclui ou exclui desse processo, em caso de recusa à sua assinatura, porém sem quaisquer transtornos para o professor.

Após a aprovação do Comitê de Ética, o possível participante será convidado, num primeiro momento, a dar sua contribuição como voluntário para participação na pesquisa. Caso o mesmo consinta em avaliar o Produto educacional, será realizado o procedimento com mais esclarecimentos sobre a pesquisa, sobre o produto e de sua validação (avaliação) em horário e local apontado pelo voluntário. Nesse momento lhe será apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para que seja lido e compreendido, antes da concessão do seu consentimento livre e esclarecido. O meio utilizado para o esclarecimento, num primeiro momento, será realizado por exposição oral, observando as características individuais e sociais do professor e se o mesmo manifestar o desejo, poderão ser repassadas todas as informações por escrito ou outro meio indicado por ele. Assevera-se, no entanto, que o participante terá ciência da pesquisa e de suas fases, além da explicação oral, no próprio TCLE que contém (em conformidade com a resolução 466/2012, item IV.4) as explicações acerca da pesquisa, bem como dos direitos como voluntário, resguardando sua privacidade, anonimato e autonomia, inclusive, sua negativa em participar e ou assinar o termo, entre outros. Será explicitada, ainda sua forma de participação e como o mesmo poderá esclarecer as dúvidas que surgirem no momento ou a qualquer tempo (será fornecido o email e telefone do pesquisador). Ou seja, em qualquer momento e fase do processo, lhe será assegurado o tempo necessário para inquirir ou responder à quaisquer questões sobre a pesquisa, sobre o Produto ou sobre seu processo em local e horário que o participante se sinta confortável e seguro para fazê-lo. Além do esclarecimento via oral, poderão ser sanadas as dúvidas por meio impresso ou virtual, se o validador do produto educacional assim o solicitar. Reitera-se mais uma vez que ao participante será assegurado o direito à desistência em qualquer fase do processo e sem qualquer ônus ou constrangimento para sua pessoa ou para sua função, a qual deve-se esclarecer, não envolve relações de subordinação e ou hierarquia para com o pesquisador. Tendo sido colocadas todas estas questões e sendo de livre e espontânea vontade, será apresentado o TCLE, desta vez, para assinatura. Vale ressaltar que, os professores voluntários somente participarão da pesquisa após sua confirmação de participação e aceitação, assegurada por meio da assinatura do TLCE.”

Parecer Atende à legislação.

4.5. Garantias Éticas aos Participantes da Pesquisa:

“Quando submetido o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e, após receber o parecer favorável, a pesquisa será iniciada. O produto educacional envolverá a participação de sujeitos tão somente para validação do produto educacional. Esta validação ocorre de forma impessoal, isto é, não se refere ao sujeito validador, mas ao produto educacional. A avaliação, que decorrerá da leitura do ebook (produto educacional), por meio de questionário, assegurarão a integridade dos participantes visto que em nenhum momento necessitarão de dados que possam identificar os docentes avaliadores. Esses participantes serão esclarecidos quanto à sua liberdade de participação e sua recusa não incorrerá em quaisquer ônus ou constrangimentos pessoais. Os participantes, professores de educação básica, serão informados que receberão um ebook para leitura, produzido pelo pesquisador, e que

posteriormente responderão a um questionário avaliativo sobre o material lido. Esses professores somente integrarão esse processo após sua confirmação de participação e aceitação, assegurada por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TLCE), que informará de todo o processo de validação, bem como da relevância de sua participação. Destaca-se, também, este projeto de pesquisa garante, também, a liberdade dos professores participantes de sua vontade de permanecer ou não como avaliadores do Produto educacional. Eles serão esclarecidos quanto as informações obtidas do questionário, a quais serão resguardadas e utilizadas para fins de validação do produto, assegurando-se o respeito à integridade e privacidade dos mesmos.”

Parecer: Atende à legislação.

4.6. Critérios de Inclusão e Exclusão:

“Os critérios de inclusão, sobretudo, seguem o previsto na Norma Operacional 001/2013, a qual prevê que os critérios devem estar de acordo com as exigências da metodologia a ser utilizada. Desse modo, assevera -se que o Material didático formativo (Produto Educacional) será realizada por professores do ensino básico, servidores da Secretaria de Estado de Educação, Distrito Federal, por meio de questionário a ser respondido voluntariamente e no qual farão a avaliação do produto. Como o foco da pesquisa é educação e tecnologia, toma-se como critérios de inclusão, a seleção de professores que, além de preencherem os requisitos acima, inclui-se aqueles que lidam com tecnologias para o ensino. E como critério de exclusão, os professores que não preenchem os requisitos acima e aqueles que não trabalham com tecnologias na educação. Ressaltando que o eventual participante que não assinar o TCLE, por qualquer razão também constitui critério de exclusão.”

Parecer: Atende à legislação.

4.7. Critérios de Encerramento ou Suspensão da Pesquisa:

“Mesmo não havendo qualquer previsão de interrupção da pesquisa, considera-se casos fortuitos ou ou alheios à vontade do pesquisador podem ocorrer. No entanto, caso ocorra voluntariamente a desistência pelo pesquisador, em consonância à Resolução 466/12 e Resolução 251, informa-se que o estudo será encerrado ou suspenso após a justificativa aceita pelo CEP.”

Parecer: Atende à legislação.

4.8. Resultados do Estudo:

“Ao término e conclusão da escrita da dissertação e da validação do produto educacional os resultados serão divulgados pelos instrumentos públicos indicados pela instituição proponente. Ademais todos os envolvidos na pesquisa, bem como os participantes da validação do produto educacional, serão devidamente informados dos resultados da pesquisa bem de possíveis contribuições ao produto provenientes da avaliação do ebook.”

Parecer: Atende à legislação.

4.9. Divulgação dos Resultados:

“Como se tem a intenção de contribuir para a discussão, reflexão do tema, bem como para a formação de professores na área da Educação e Tecnologia, os resultados da pesquisa da dissertação serão publicados na biblioteca e/ou repositório institucional do Instituto Federal de Goiás. Já o Material Textual - ebook, poderá ser acessado gratuitamente de forma online (acesso livre) em endereço na

web a ser disponibilizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), no repositório digital do IFG, no Portal Domínio Público, no Portal do Professor, bem como estará disponível para download no sítio (página na internet) do Programa do Mestrado. Nele constará, em sua versão final, as contribuições e correções provenientes da avaliação decorrentes da validação do produto educacional. Reitera-se que este será cadastrado no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)² e terá o ISBN³ como registro.”

Parecer: Atende à legislação.

4.10. Cronograma

Deve conter a informação da duração total e das diferentes etapas da pesquisa, incluindo o envio em tempo hábil ao CEP, conforme Norma Operacional nº 001/2013-CNS:

Cronograma mensal e de acordo com a previsão de aprovação da pesquisa pelo CEP. a)

Parecer: Atende à legislação.

4.11. Orçamento

Deve possuir o detalhamento dos recursos, fontes e destinação, conforme Norma Operacional nº 001/2013CNS:

Emitir parecer a ou b:

Parecer: Atende a legislação

4.12. Compatibilidade entre currículos dos pesquisadores e a pesquisa.

Parecer: Atende à legislação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

5.1. Folha de rosto:

Parecer: Atende a legislação.

5.2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE):

- a) justificativa, objetivos e os procedimentos metodológicos; ok
 - b) explicitação dos possíveis desconfortos e riscos decorrentes da participação e apresentação das providências para reduzir esses efeitos, além dos benefícios esperados; ok
 - c) esclarecimento sob a forma de acompanhamento e assistência aos participantes da pesquisa; ok
 - d) garantia de liberdade de recusa de participação e/ou retirada da pesquisa sem penalizações; ok e) garantia de sigilo e privacidade; ok
 - f) garantia do recebimento do TCLE (em vias e não em cópias); ok
 - g) explicitação da garantia do ressarcimento; ok
 - h) garantia de indenização diante de danos eventuais; ok
 - i) dados de contato do pesquisador e do CEP. ok
- Parecer: Atende à legislação.

Página 08 de

5.3. - Termo de Compromisso:

Parecer: Atende à legislação.

5.4. Termos de Anuência das Instituições Coparticipantes:

Parecer: Atende a legislação

5.5. O projeto detalhado:

Parecer: Atende a legislação.

5.6. Os termos e demais documentos anexados foram:

- 1) Informações básicas do projeto; ok
- 2) Projeto detalhado; ok
- 3) Cronograma; ok
- 4) Orçamento; ok
- 5) Termo de anuência dos pesquisadores; ok

- 6) Termo de compromisso dos pesquisadores; ok
- 7) Roteiro da entrevista; ok
- 8) TCLE; ok
- 9) Folha de rosto. ok dos itens 1 ao 9: Parecer: Atende à legislação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Parecer final: Sem pendência, pois atendeu todos os itens que estavam faltando e foram mencionados no parecer anterior.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado pesquisador, o CEP/IFG aprova seu projeto de pesquisa.

Caso haja alguma modificação, solicitamos que seja inserida uma emenda para avaliação, via Plataforma Brasil.

É imprescindível que, ao final da pesquisa, seja submetido o relatório final via Plataforma, conforme a Norma Operacional CNS nº 001/2013. Segundo essa normativa, o prazo para o envio do relatório final será de, no máximo, 60 dias após o término da pesquisa. O modelo do relatório final está disponível no site do CEP/IFG.

Conforme preconizado pela Resolução CNS nº 466/2012 é preciso: “f) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa”.

Em caso de submissão de novos projetos de pesquisa, os documentos somente serão aceitos se estiverem em conformidade com os modelos disponíveis no site do CEP/IFG: <https://www.ifg.edu.br/cmities/cep?showall=&start=4>

Atenciosamente,

Comitê de Ética em Pesquisa/CEP – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás/IFG

Site: <https://www.ifg.edu.br/comities/cep?showall=&limitstart=>

Horário de Funcionamento: de 14h às 18h

Telefone: (62) 3612-2237

E-mail: cep@ifg.edu.br

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1077892.pdf	17/09/2018 23:05:37		Aceito
Outros	RespostaaPendenciasCEPIFG.docx	17/09/2018 23:04:33	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Outros	Projeto de Pesquisa Parecer.docx	17/09/2018 23:03:56	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
a Cronogram	CronogramaOUT2018.docx	17/09/2018 23:02:23	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
a Cronogram	Cronograma.docx	14/08/2018 22:23:59	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEassinadoerubricado.pdf	14/08/2018 22:22:23	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodepesquisa.docx	14/08/2018 22:21:40	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Outros	Instrumentodecoletadedados.docx	31/07/2018 21:28:50	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Outros	TermoDeAnuenciaProponente.pdf	31/07/2018 21:20:08	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Outros	Termodeanuenciadacoparticipante.pdf	31/07/2018 12:24:29	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Outros	Plataforma_Termo_de_Compromisso_Pesquisadores.pdf	31/07/2018 12:22:15	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	31/07/2018 12:20:58	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Outros	InstrumentodecoletadedadosFichadesondagem.docx	31/07/2018 12:17:30	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Outros	Instrumentodecoletadedados FICHADECONTEUDO.doc	31/07/2018 12:16:43	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_Preenchida.pdf	31/07/2018 12:15:31	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Claudia.pdf	29/06/2018 06:56:25	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Luiz.pdf	28/06/2018 19:33:14	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito
Outros	Termo_de_anuencia_EAPE.pdf	23/06/2018 23:01:38	LUIZ CARLOS DE PAIVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOIANIA, 10 de outubro de 2018

Assinado por:
Simone Paixão Araújo
(Coordenador(a))

LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

REVISTA BRASILEIRA DE ESTUDOS PEDAGÓGICOS

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 88, n. 220, p. 421-444, set./dez. 2007

Autores: MILL, Daniel e FIDALGO, Fernando (UFMG)

Título: Espaço, tempo e tecnologia no trabalho pedagógico: redimensionamentos na Idade Mídia

Temática: Tendo como pano de fundo o processo de trabalho na educação a distância virtual, este ensaio teórico pretendeu fazer um mapeamento das muitas e contraditórias teorias sobre as concepções de espaço e tempo. Ao final do texto, mostraram-se quais concepções de tempo e espaço os estudos sobre trabalho virtual consideram mais adequadas à análise do processo de trabalho no ciberespaço. O texto fecha-se com um enfoque nos tempos e espaços virtuais, caracterizando-o como ambiente de trabalho do tutor virtual. Enfim, trata-se de uma tentativa de compreensão da sala de aula virtual a partir de breve e resumido apanhado das teorias espaço-temporais, com contribuições da história, da geografia, da matemática, da física, da filosofia, das ciências sociais e políticas, das artes e da educação.

Palavras-chave: espaço-tempo virtual; trabalho pedagógico; Idade Mídia; educação a distância.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 89, n. 221, p. 30-46, jan./abr. 2008

Autor: Almeida, Maria Cristina Alves de (Universidade do Porto, Portugal)

Título: As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), os novos contextos de ensino-aprendizagem e a identidade profissional dos professores

Temática: A assunção de partida deste trabalho é a de que, com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), emerge uma discursividade que rompe com o paradigma sociocultural fundante dos sistemas educativos modernos. Um novo discurso sobre a educação está a ser construído, o campo educativo e seus atores estão a ser reconfigurados – trata-se de um novo regime de verdade para o campo educativo. Os discursos explorados partilham da ideia de que existe uma mudança em curso nas sociedades contemporâneas, sendo essa transformação discursivamente mediada pelas TIC. A velha escola é retratada como uma entidade social enfraquecida naturalmente, enfadonha e ultrapassada. O professor, descrito nestes discursos, é um indivíduo que quando despertado pelas TIC (e seus efeitos) desenvolverá uma identidade inovadora capaz de orientar processos de aprendizagens sob demanda, na lógica própria da sociedade do conhecimento.

Palavras-chave: educação; tecnologias; professor; identidade.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 89, n. 222, p. 217-394, maio/ago. 2008.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 89, n. 223, p. 493-521, set./dez. 2008.

Autores: Gozzi, Marcelo Pupim (USP) e Mizukami, Maria da Graça Nicoletti (PUC-RJ)

Título: Metodologia para registro de processos de mediação em comunidades virtuais de aprendizagem e de prática

Temática: Esse trabalho apresenta uma metodologia para registro de processos de mediação em comunidades virtuais de aprendizagem e de prática, visando gerar subsídios para a avaliação e o acompanhamento de cursos a distância. Essa metodologia foi desenvolvida e aplicada em uma pesquisa onde foi descrito e analisado o processo de construção de um projeto coletivo realizado por um grupo de participantes de um curso na modalidade a distância. A aplicação desta metodologia favoreceu a apresentação das fases de construção desse projeto coletivo, desde a constituição do grupo até a sua conclusão, com as respectivas ações que caracterizam cada uma dessas fases, sendo muito oportuna para a análise do processo, considerando as características da mediação pedagógica presentes nas ações dos participantes do grupo e as características da interface virtual da comunidade em que foi desenvolvido.

Palavras-chave: comunidade virtual, processo, metodologia, mediação pedagógica, educação a distância.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 90, n. 224, p. 102-121, jan./abr. 2009

Autores: JUNIOR BOTTENTUIT, João Batista e COUTINHO, Clara Pereira (Universidade do Minho, Portugal)

Título: Análise de *WebQuests* em língua portuguesa disponíveis online: aspectos relativos à qualidade dos componentes e da usabilidade

Temática: Uma *WebQuest* é um modelo extremamente simples e rico para utilizar o potencial educativo da Web, com fundamento na aprendizagem colaborativa e nos processos de investigação para a construção do saber, que conta hoje com milhares de propostas de educadores das mais diversas partes do mundo. No entanto, muitas das *WebQuests* disponibilizadas online não obedecem a padrões mínimos de qualidade ao nível das componentes e da usabilidade, ou então mais não são do que simples folhas de exercícios ou "*WebExercises*". Neste artigo foram recenseadas e analisadas 483 *WebQuests* em língua portuguesa que estavam disponibilizadas online entre julho e Outubro de 2007. A avaliação incidiu sobre as componentes e sobre alguns indicadores associados à usabilidade. Os resultados revelam que, no que concerne a componentes, as maiores falhas estão na tarefa, nos recursos e na avaliação e, a nível da usabilidade, a maior falha a assinalar é a ausência do "menu" em muitos dos exemplares analisados. Verificou-se ainda que apenas 41% eram verdadeiras *WebQuests*, constituindo as restantes simples "*WebExercises*" com atividades rotineiras que não levam o aluno a tirar partido do potencial da Web para a construção do saber.

Palavras-chave: *WebQuest*, *WebExercise*, Usabilidade, Internet

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 90, n. 225, p.263-527, maio/ago. 2008

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 90, n. 226, p. 547-757, set./dez. 2009.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 91, n. 227, p. 178-232, jan./abr. 2010.

Autores: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo e ARAÚJO, Rosana Sarita de (UFAL)

Título: *Letramento digital nas interações online: análise dos fóruns de discussão do programa de formação continuada em mídias na educação*

Temática: O estudo investiga como os níveis de letramento digital interferem nas interações online em fórum de discussão, tem como objetivo descrever as características do fórum de discussão e as habilidades necessárias para interagir nestes qualitativamente. Categoriza os níveis de letramento digital em fórum de discussão, a partir do domínio de habilidades necessárias para o uso desta ferramenta de interação online. Analisa os níveis de letramento digital apresentados pelos cursistas nos fóruns desenvolvidos ao longo do Programa Mídias na Educação, os materiais de estudo dos cursistas que subsidiaram as reflexões propostas nos fóruns e os dados coletados com a aplicação de questionário com a amostra dos cursistas. O estudo indica que o letramento digital implica na composição de novos gêneros digitais e de novos eventos e práticas de letramento; que a educação online é potencializada pelo uso de ferramentas e ambientes interativos e que o fórum como espaço de interação é marcado pelo diálogo e pela aprendizagem colaborativa. A análise dos dados permite concluir que o nível de letramento digital do cursista interfere na dinâmica e na qualidade de sua interação nos fóruns de discussão, de modo que quanto maior for seu letramento digital, mais relevante serão suas intervenções.

Palavras-chave: Letramento digital; Interação online; Fórum de discussão; Educação online; Mídias na Educação

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 91, n.228, p. 267-462, maio/ago. 2010.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 91, n. 229, p. 622-633, set./dez. 2010

Autores: DIAS, Altamir Souto, SILVA, Ana Paula Bispo da (UEPB)

Título: *A argumentação em aulas de ciências como uma alternativa ao uso das novas tecnologias da informação e comunicação em cenários comuns à escola pública brasileira*

Temática: Este trabalho foi escrito a partir da experiência pessoal de um dos autores e constitui uma breve reflexão acerca do papel das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) em cenários comuns à escola pública das regiões Norte e Nordeste do Brasil. Motivou-nos à realização do mesmo a percepção de que as TIC's têm recebido considerável atenção dos educadores e muitos são os trabalhos voltados para o seu emprego educacional nos últimos anos, sendo, contudo, uma limitada parcela destes realizada com o fim de se refletir criticamente o seu emprego na educação escolar, conforme evidenciou-nos a nossa revisão bibliográfica da área.

Assim, expomos e discutimos exemplos nítidos de declarações em nossa opinião irrefletidas sobre a utilidade das TIC's no ensino de ciências e, em seguida, sugerimos, sem pretensão de apresentar um recurso substitutivo, o desenvolvimento de atividades que envolvam a argumentação em salas de aula como uma alternativa ao uso das TIC's.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação; argumentação; ensino de ciências

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 92, n. 230, p. 1-230, jan./abr. 2011.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 92, n. 231, p. 221-440, maio/ago. 2011

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 92, n. 232, p. 455-820, set./dez. 2011

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 93, n. 233, p. 135-278, jan./abr. 2012.

Autoras: PEDROSA, Stella Maria Peixoto de Azevedo, MAMEDE-NEVES, Maria Aparecida Campos (PUC-RIO)

Título: O “Jovem ProUni” e as tecnologias de informação e comunicação

Temática: Discute a relação do jovem que ingressa na universidade pelo Programa Universidade para Todos (ProUni) na apropriação do uso das tecnologias de informação e comunicação, baseando-se em pesquisa realizada com jovens que terminaram o ensino médio, ouvindo-os no momento de sua entrada na universidade em relação ao uso e às representações que fazem da internet, tendo como contraponto as representações do livro, da TV e do computador. Os passos metodológicos são descritos e os resultados, analisados. A pesquisa demonstra que os jovens que ingressaram pelo ProUni na universidade particular onde foi realizada a pesquisa acompanham os avanços tecnológicos de forma diferente da que é apontada pelo senso comum.

Palavras-chave: educação superior; instituições de ensino superior; política da educação; tecnologia educacional.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 93, n. 234, [número especial], p. 291-322, maio/ago. 2012.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 93, n. 235, p. 565-857, set./dez. 2012.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 94, n. 236, p. 9-332, jan./abr. 2013

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 94, n. 237, p. 343-648, maio/ago. 2013

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 94, n. 238, p. 839-857, set./dez. 2013.

Autor: COSTA E SILVA, Gildemarks (UNICAMP)

Título: Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto

Temática: Analisa a conceituação da tecnologia segundo Vieira Pinto. Concentra-se no livro O Conceito de Tecnologia, o qual apresenta de forma condensada as reflexões de Vieira Pinto sobre o tema. Defende-se que as análises do autor sobre a tecnologia fornecem ao campo pedagógico conceitos que possibilitam a compreensão crítica da questão da tecnologia e de sua relação com a educação e, assim, fazem emergir possibilidades de superação do problema do tecnocentrismo, especialmente dentro do próprio campo pedagógico.

Palavras-chave: Filosofia. Tecnologia. Educação.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 95, n. 239, p. 1-242, jan./abr. 2014

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 95, n. 240, p. 385-413, maio/ago. 2014.

Autores: ZANDAVALLI, Carla Busato e PEDROSA, Dirceu Martins (UFMS)

Título: Implantação e implementação do Proinfo no município de Bataguassu, Mato do Grosso do Sul: o olhar dos profissionais da educação

Temática: Expõe resultados de uma pesquisa desenvolvida em 2012 e 2013, com intuito de analisar o processo de implantação e implementação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo), em Bataguassu/Mato Grosso do Sul. O estudo de caso foi realizado em três fases: (a) revisão bibliográfica, análise de documentos do Estado de Mato Grosso do Sul e da legislação em vigor; (b) aplicação de questionários aos professores regentes e entrevista semiestruturada aos professores das Salas de Tecnologia Educacional (STEs) das referidas escolas; (c) sistematização e análise dos elementos coletados. Confrontados os dados obtidos, constatou-se que existe o reconhecimento dos professores pesquisados sobre a importância das STEs para o ensino, entretanto ele não se traduz na utilização adequada das tecnologias da informação e da comunicação (TICs), em função da resistência às TICs, da descontinuidade dos cursos ofertados pelo Proinfo, fragmentando a formação continuada desses docentes, bem como da carga horária trabalhada, considerada excessiva pelos sujeitos da pesquisa. Os resultados obtidos revelam a necessidade de mudanças nas políticas educacionais específicas quanto à melhoria das condições de trabalho dos professores e às condições efetivas de formação em serviço, para que seja concretizada a utilização crítica e criativa das TICs como instrumentos de mediação de conhecimentos.

Palavras-chave: políticas educacionais; Programa Nacional de Tecnologia Educacional; tecnologia educacional; rede estadual de ensino; Bataguassu; Mato Grosso do Sul.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 95, n. 241, p. 481-496, set./dez. 2014.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 96, n. 242, p. 11-25, jan./abr. 2015

Autores: ROSADO, Luiz Alexandre da Silva (PUC -RIO) e TOMÉ, Vitor Manuel Nabais (Universidade de Lisboa)

Título: As redes sociais na internet e suas apropriações por jovens brasileiros e portugueses em idade escolar

Temática: O fenômeno das redes sociais on-line é marcante na atual fase da internet 2.0, tendo crescido vertiginosamente, a partir do ano 2005, com a adesão majoritária de jovens, que as acessam por computadores fixos e móveis, em plataformas dos mais variados tipos. Por meio delas, trocam mensagens e compartilham conteúdos os mais diversos. Diante desse cenário, com base em duas pesquisas convergentes, pretende-se discutir os usos e as apropriações das redes sociais on-line por jovens alunos do ensino fundamental e médio e destacar os pontos mais pertinentes da atual fase da internet nos contextos pessoal, familiar e escolar. Foram aplicados questionários, inspirados em modelo de pesquisa elaborado na Itália, a 404 alunos brasileiros de oito escolas no Rio de Janeiro e a 549 alunos portugueses de 11 escolas na região portuguesa de Castelo Branco. Com essa rica empiria, verificou-se em que pontos os jovens se aproximam dos ideais de uma nova subjetividade (o leitor imerso nas novas mídias) e de um jovem naturalmente afeito aos suportes digitais (o nativo digital).

Palavras-chave: Redes sociais na internet; Família; Jovens alunos; Educação e novas tecnologias.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 96, n. 242, p. 112-128, jan./abr. 2015.

Autores: Ronei Ximenes MARTINS, Vânia de Fátima FLORES (UFLA, MG)

Título: A implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo): revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011

Temática: Apresenta um panorama dos resultados alcançados com a implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) em escolas públicas. Trata-se de recorte de pesquisa mais ampla, desenvolvida durante dois anos, que observou 19 escolas municipais, urbanas e rurais, de uma cidade de Minas Gerais. Apresentam-se resultados da fase de pesquisa bibliográfica cujo foco foram dissertações e teses realizadas nos cinco primeiros anos de vigência do decreto que instituiu o ProInfo (2007-2011) em seu formato atual. Sobre o programa, foram encontrados nove trabalhos no Banco de Teses e Dissertações e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. A consolidação dos resultados dessas investigações é relevante, pois oferece uma visão geral de como as políticas públicas que incentivam o uso pedagógico das tecnologias estão sendo implementadas e do que realmente acontece nas escolas, em contraponto ao que preconiza o ProInfo. Verificaram-se poucas evidências de uso efetivo de tecnologias no ambiente escolar, principalmente em aplicações pedagógicas no ensino e na aprendizagem, o que é preocupante, dado o volume de recursos públicos já destinados. Os resultados também apontam para a premência de maior investimento na formação continuada de professores, fato que

está em dissonância com as atuais ações, concentradas na aquisição de equipamentos e infraestrutura.

Palavras-chave: Tecnologia Educacional. Políticas Públicas em Educação. Formação de Professores. Educação Pública. Ensino Fundamental

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 96, n. 243, p. 233-490, maio/ago. 2015.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 96, n. 244, p. 491-746, set./dez. 2015.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 97, n. 245, p. 1-224, jan./abr. 2016

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 97, n. 246, p. 356-371, maio/ago. 2016.

Autores: NAGUMO, Estevon (INEP), TELES, Lucio França (UNB)

Título: O uso do celular por estudantes na escola: motivos e desdobramentos

Temática: A sociedade contemporânea vivencia a era da conexão, mobilidade e ubiquidade na comunicação humana, desencadeando novas formas de interação e colaboração em redes e ambientes *on-line*. Neste contexto, há uma disseminação crescente e acelerada do uso de aparelhos móveis, e inevitavelmente esse uso começa a ocorrer com mais frequência na escola. O objetivo desta pesquisa foi compreender os motivos e desdobramentos do uso dos aparelhos celulares pelos estudantes na escola. A metodologia utilizada foi a Teoria Fundamentada (Glaser; Strauss, 1999) e os dados foram obtidos por meio de interações no Twitter, questionário e entrevistas *on-line* com estudantes que estivessem acessando a internet na escola por meio de um aparelho móvel. Com base nos dados coletados, foram elaboradas quatro categorias explanatórias do uso do celular na escola por estudantes: regras, uso didático, motivação e consequências. A partir da análise dos dados, nota-se que, em geral, as escolas tendem a proibir o uso, contudo, os estudantes costumam transgredir, utilizando seus celulares em virtude do tempo livre na escola ou do tédio nas aulas. Além disso, relata-se o uso com a finalidade de acesso às redes sociais, de distração e de pesquisa de conteúdo relacionado às disciplinas. Neste cenário, indica-se que a escola compreenda as questões sociais e culturais relativas à cibercultura dos jovens e perceba o fenômeno como uma oportunidade de aproximação e aprendizagem mútua.

Palavras-chave: internet; comportamento da juventude; atitude da escola; acesso à tecnologia; tecnologia educacional

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, 247 v. 97, n. 247, p. 453-704, set./dez. 2016

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, 248 v. 98, n. 248, p. 9-240, jan./abr. 2017.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 98, n. 249, p. 467-488, maio/ago. 2017.

Autores: ROCHA, Jefrei Almeida (UECE); BREVES FILHO, José de Sousa (IFCE); GOMES, Marcos José Negreiros (UNESP)

Título: O ensino da leitura em ambiente virtual: o uso da plataforma “Afiando Palavras” em escolas públicas cearenses

Temática: O artigo relata não apenas a construção de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), voltado para o desenvolvimento e ensino da leitura em escolas públicas do estado do Ceará, mas também a construção de uma proposta metodológica própria e a sua utilização em três escolas públicas estaduais por professores e alunos. Inicialmente, idealizou-se a organização dos conteúdos numa proposta de sequência didática. No segundo momento, criou-se um AVA, estruturado de acordo com as necessidades da proposta idealizada. Por fim, fez-se uso do ambiente em três escolas da rede pública do estado do Ceará. Após esse período, os sujeitos da pesquisa preencheram um questionário avaliativo, a respeito de aspectos pertinentes ao ambiente e à proposta metodológica. Concluída a análise das respostas, constatou-se uma significativa contribuição do ambiente e da proposta metodológica para o desenvolvimento do ensino da leitura nas escolas.

Palavras-chave: ambiente virtual de aprendizagem (AVA); ensino de leitura; sequências didáticas.

Revista Educação & Sociedade, Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1303-1328, set./dez. 2007

Autores: DWYER, Tom; MAGALHÃES, Jacques; DUTRA, Rodrigo; COVIC, André; MAGALHÃES, Valdo B.; FERREIRA, Luiz Renato Ribeiro; PIMENTA, Valdiney Alves e CLAUDIO, Kleucio (UNICAMP)

Título: Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar.

Temática: As políticas públicas de educação têm dado bastante ênfase, ao longo dos últimos anos, à necessidade de informatizar as escolas e modificar práticas de ensino devido ao advento da sociedade de informação. Este artigo usa as pesquisas do saeb para verificar o desempenho de alunos de 4^a e 8^a série do ensino fundamental e da 3^a série do ensino médio e a relação deste desempenho com o uso de computador. Os resultados demonstram que para os alunos de todas as séries e para todas as classes sociais o uso intenso do computador diminui o desempenho escolar. Para alunos da 4^a série, das classes sociais mais pobres, mesmo o uso moderado do computador piora o desempenho nos exames de português e matemática. Esses resultados indicam claramente que é preciso repensar o papel do computador no ensino, sobretudo para os alunos mais pobres, para quem o uso do computador está surpreendentemente associado a uma piora nas suas notas.

Palavras-chave: Computadores; Educação fundamental; Educação média; Desempenho; SAEB.

Revista Educação & Sociedade, Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1413-1434, set./dez. 2007

Autoras: OLIVEIRA, Eloiza; REGO, Marta C.; VILLARDI, Raquel Marques (UERJ)

Título: Aprendizagem mediada por ferramentas de interação: análise do discurso de professores em um curso de formação continuada a distância.

Temática: Este texto traz resultados de uma pesquisa sobre a Internet como espaço virtual de aprendizagem. A amostra estudada foi de 80 concluintes de um curso de Extensão para professores. Analisamos os discursos dos fóruns, listas de discussão e e-mails, à luz de categorias, retiradas da obra de Jean Piaget: Predominou a informação adaptada - mostrando interação entre os interlocutores, informando e influenciando sobre o comportamento mutuamente, colaborando e discutindo idéias. São atributos indispensáveis para a constituição de "comunidades de aprendizagem virtual", assim como o desenvolvimento de competências como a capacidade de pensar categorialmente, utilizar novos recursos lingüísticos, auto-regular o comportamento e aprendizagem, potencializar determinadas áreas cognitivas, criar novas formas de convívio social, afetivo e cultural.

Palavras-chave: Interação; tecnologia e educação; tecnologia de informação e comunicação; aprendizagem em ambientes virtuais; formação de professores.

Revista Educação & Sociedade, Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1435-1454, set./dez. 2007

Autoras: MONTEIRO, Dilva Martins; RIBEIRO, Victoria Maria Brant e STRUCHINER, Miriam - (UFRJ)

Título: As Tecnologias Da Informação E Da Comunicação Nas Práticas Educativas: Espaços De Interação? Estudo De Um Fórum Virtual

Temática: Com ênfase especial no conceito de interação que emerge, com força e expressão, do uso das tecnologias da informação e da comunicação, este estudo analisa essa questão no campo específico das práticas educativas, tendo por objeto a comunicação entre participantes de um fórum de discussão on-line, que se faz sob o título de prática interativa para promover intercâmbio de informações e de experiências. Do ponto de vista teórico, as relações entre os participantes são analisadas segundo categorias da teoria da ação comunicativa, de Jürgen Habermas, em interlocução com a classificação dos discursos proposta por Eni Orlandi. A análise realizada permite afirmar que, se de um lado, esses ambientes autoproclamados interativos (como chats e grupos de discussão on-line) mostram-se como recursos potenciais para transformar as relações sociais, de outro, esses mesmos recursos podem ser utilizados para reforçar relações de poder, servindo menos para a interação e mais para consolidar ideias e propostas que se quer efetivar.

Palavras-chave: Ambiente virtual. Tecnologia de informação e comunicação. Ação comunicativa. Interação social.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1479-1500, set./dez. 2007

Autora: PEIXOTO, Joana. (Universidade Paris 8)

Título: Metáforas e Imagens Dos Formadores De Professores Na Área Da Informática Aplicada à Educação

Temática: O ponto de partida desta pesquisa é a preocupação com a lacuna existente entre a formação dos professores na área da informática educativa (IE) e sua experiência ulterior. A hipótese principal é que existe, entre os formadores dos professores desta área, uma certa representação do modelo de formação que se transferiria automaticamente para a futura prática dos professores. Foi realizada uma enquete com 21 professores da disciplina "Informática e Educação", da Universidade Católica de Goiás, utilizando-se as técnicas de associação livre de palavras, entrevista

semi-estruturada e grupo focal. O núcleo figurativo das representações identificadas mostra o computador como um instrumento gerador de transformações educacionais e a informática educativa como o agente promotor das transformações pedagógicas. Esta analogia torna-se uma referência importante que dá forma ao discurso dos formadores por meio de metáforas que constituem o seu imaginário.

Palavras-chave: Formação de professores. Informática educativa. Representações sociais

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 102, p. 9-296, jan./abr. 2008

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 103, p. 321-620, maio/ago. 2008

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 104 – Esp., p. 815-850, out. 2008

Autor: NEIL SELWYN (Universidade de Londres)

Título: O Uso das TIC na Educação e a Promoção de Inclusão Social: Uma Perspectiva Crítica do Reino Unido

Temática: Este artigo apresenta um panorama crítico dos esforços políticos atuais para usar as tecnologias na melhoria dos resultados educacionais e promover a inclusão social na educação. A partir do exemplo do Reino Unido, identifica duas tendências nas atuais formulações de políticas: i) políticas focalizadas na oferta educacional que buscam usar as tecnologias para promover a igualdade de oportunidades e resultados educacionais; e ii) políticas focalizadas no acesso às tecnologias que buscam usar a educação para garantir a inclusão social em termos de oportunidades e resultados tecnológicos. Ao discutir as limitações sociais, econômicas e culturais desses enfoques, este texto examina várias questões que estão no cerne de uma tecnologia e uma educação mais eficientes no futuro.

Palavras-chave: TIC. Internet. Exclusão digital. Aprendizado eletrônico. Inclusão social.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 647-665, out. 2008

Autor: KENSKI, Vani Moreira (USP)

Título: Educação e comunicação: interconexões e convergências

Temática: O texto considera as relações entre educação e comunicação. Pesquisas que investigam essas relações privilegiam análises sobre os usos das mídias nas escolas e sobre o que é veiculado em diversos tipos de mídias, de acordo com os conhecimentos trabalhados nos programas escolares. Neste texto, a relação entre a educação e a comunicação é vista de forma diferenciada. A reflexão da autora tem como foco as relações entre o processo comunicacional humano e o processo educacional de ensinar e aprender. Analisa as possibilidades de uso dos meios digitais de comunicação e informação para ampliar e viabilizar essas relações, independente do espaço em que as pessoas se encontrem. A convergência dos meios torna possível a convergência entre as pessoas para a partilha de informações e a aprendizagem em conjunto. Estas ações já ocorrem nas comunidades virtuais de aprendizagem e

em grupos de pesquisa interinstitucionais. Elas se apresentam como novas formas de prática educacional mediada.

Palavras-chave: Comunicação; Educação; Tecnologias de informação e comunicação; Redes; Cultura de Convergência.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 667-686, out. 2008

Autor: FISCHER, Rosa Maria Bueno (UFRGS)

Título: Mídia, juventude e memória cultural

Temática: O texto trata das relações entre memória, mídia e juventude. Discute os resultados de uma pesquisa com estudantes universitários e de ensino médio, sobre suas memórias culturais e midiáticas, problematizando questões contemporâneas sobre alteridade, memória e produções audiovisuais, a partir de autores como Henri Bergson, Andreas Huyssen, Maria Rita Kehl e Michel Foucault, entre outros. Desenvolve-se o argumento de que a produção de sujeitos, em nosso tempo, estaria estreitamente relacionada à experiência cotidiana, em particular dos mais jovens, com as imagens e textos oferecidos pelos meios tecnológicos de informação e comunicação. Estes meios, segundo a argumentação tecida, parecem operar fortemente nos processos de elaboração de nossas memórias individuais e sociais, bem como na construção de modos de existência específicos, relacionados à construção de nós mesmos e de nossas diferenças.

Palavras-chave: Juventude; Memória; Cultura; Mídia; Alteridade.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 717-746, out. 2008

Autoras: BELLONI, Maria Luiza e GOMES, Nilza Godoy (UFSC)

Título: Infância, mídias e aprendizagem: autodidaxia e colaboração

Temática: A interação entre pares e com adultos, em situações favoráveis e inovadoras de aprendizagem e com uso pedagógico apropriado das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), pode levar as crianças a desenvolverem comportamentos colaborativos e autônomos de aprendizagem, benéficos para seu desenvolvimento intelectual e sócio-afetivo. Nossa hipótese é de que ambientes de aprendizagem computacionais tendem a ser eficazes para esta aprendizagem, pois possibilitam a mediação entre o sujeito e o objeto do conhecimento a ser construído, conforme sugerem os aportes das teorias construtivista e sócio-interacionista. O objetivo de nossa pesquisa é compreender como ocorrem estes "novos modos de aprender" que já vêm se desenvolvendo, à revelia da escola e, de modo geral, ignorados por professores e especialistas, desde que as crianças começaram a aceder à televisão e aos videogames e se amplificaram e complexificaram com o acesso e uso lúdico do computador e da internet.

Palavras-chave: TIC e aprendizagem; Autodidaxia; Aprendizagem colaborativa e cooperativa.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 747-768, out. 2008

Autora: ALONSO, Katia Morosov (UFMT)

Título: Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas

Temática: A temática das tecnologias da informação e comunicação (TIC), aliada à formação dos professores, suscita reflexões sobre a natureza do trabalho pedagógico, com base nas mediações técnicas e no desenvolvimento do processo formativo dos profissionais da educação nesse contexto. De fato, o uso de recursos tecnológicos sofisticados não tem assegurado transformações nas práticas pedagógicas nas escolas. O objetivo deste artigo se centra na análise desse fator, considerando que a lógica estabelecida pelas TIC implica trabalho em rede, lógica muito diferente do realizado nas e pelas escolas atualmente. É na fronteira dessas lógicas que são observados espaços que poderiam apoiar menos reducionismos no entendimento sobre TIC e formação docente.

Palavras-chave: Tecnologias da informação e comunicação; Formação de professores; Trabalho do docente.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 769-789, out. 2008

Autoras: MAMEDE-NEVES, Maria Aparecida Campos e DUARTE, Rosalia (PUC-RIO)

Título: O contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola

Temática: O presente artigo analisa as tensões vividas pela escola brasileira face ao acelerado desenvolvimento tecnológico das últimas décadas, tomando como referência pesquisas, realizadas no Brasil e no mundo, sobre modos de uso e de apropriação das tecnologias da informação e da comunicação adotados por crianças e jovens e, ainda, estudos que analisam o impacto disso nos processos cognitivos. Sem perder de vista o importante papel desempenhado pela educação escolar na formação de identidades e na construção e transmissão de conhecimentos e valores, o texto examina, criticamente, o que, em realidade, a escola incorpora das novas tecnologias e o que pode ainda vir a incorporar, levando o leitor a considerar possíveis estratégias que ajudariam a delinear novos cenários escolares e novos modos de potencializar os caminhos do conhecimento e da aprendizagem efetiva.

Palavras-chave: Tecnologias da informação e da comunicação; Escola contemporânea; Juventude; Mídia.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 791-814, out. 2008

Autor: MOON, Bob – (The Open University - Reino Unido)

Título: O papel das novas tecnologias da comunicação e da educação a distância para responder à crise global na oferta e formação de professores: uma análise da experiência de pesquisa e desenvolvimento

Temática: Este artigo enfoca o maior problema que ameaça todas as sociedades: atrair, reter e formar professores, particularmente em lugares onde os sistemas escolares estão se expandindo rapidamente. Examina as características da "crise dos professores" em relação a dados mundiais, dando uma atenção particular a lugares-chave na África e na Ásia. Esse contexto constitui o quadro de análise de um leque de pesquisas e programas de desenvolvimento que buscam usar as novas tecnologias

da comunicação e da educação a distância para enfrentar a escala do desafio colocado.

Palavras-chave: Novas tecnologias da comunicação; Educação a distância; Oferta de professor; Formação de professor; Recursos educacionais abertos.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 851-864, out. 2008

Autor: RIVOLTELLA, Pier Cesare - Università Cattolica del S. Cuore (UCSC), Milano (Itália)

Título: Depois da educação a distância: tecnologia, educação e formação na Itália (1995-2008).

Temática: O artigo pretende fornecer um quadro-síntese da educação a distância na Itália. A análise feita trabalha sobre um duplo nível de reconstrução do seu desenvolvimento no país, das primeiras experiências nos anos cinquenta até hoje, e da elaboração teórica que foi produzida pela literatura especializada. São considerados três âmbitos: a escola, a universidade e a empresa. Em cada um são feitas referências às experiências de maior relevo desenvolvidas nos últimos anos. A hipótese teórica que fundamenta esta contribuição e que se expressa plenamente na conclusão é que os instrumentos da Web 2.0 estão predispondo a uma mudança de paradigma capaz de dar novo impulso a um movimento e a um mercado que, nos últimos anos, está estagnado sobre os modelos e as experiências-padrão.

Palavras-chave: *E-learning*; Educação a distância; Escola; Universidade; *Web 2.0*.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 865-889, out. 2008

Autores: KARSENTI, Thierry; VILLENEUVE, Stéphane e RABY, Carole (Universidade de Montreal)

Título: O uso pedagógico das Tecnologias da Informação e da Comunicação na formação dos futuros docentes no Quebec.

Temática: Será que os docentes que estão sendo formados no Quebec estão prontos para integrar as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) num contexto escolar? Para responder a essa pergunta, uma pesquisa foi realizada junto a 2.065 futuros professores, 410 professores associados e 90 supervisores de estágio, oriundos das nove universidades francófonas que oferecem um programa de formação inicial de professores no Quebec (Canadá). Os resultados mostram que os futuros professores têm acesso aos equipamentos necessários para se familiarizar com as TIC e dominam bem as ferramentas tecnológicas básicas. Nossos dados também revelam que as usam, regular e criticamente, para planejar, comunicar, buscar informações, preparar materiais pedagógicos, resolver problemas ou se aprimorar no plano profissional. Apesar desse retrato muito promissor, nossos resultados também indicam que uma proporção muito pequena de futuros professores usa essas tecnologias em sala de aula. Nossa conclusão apresenta algumas recomendações.

Palavras-chave: Tecnologias da informação e da comunicação (TIC); Docentes; Competências; Formação; Computador; Tecnologias; Formação inicial; Aprimoramento profissional.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 891-917, out. 2008

Autor: DOURADO, Luiz Fernandes (UFG)

Título: Políticas e gestão da educação superior a distância: novos marcos regulatórios?

Temática: Ao problematizar as políticas e gestão atuais para a educação básica e superior, o artigo enfoca os novos marcos regulatórios do processo expansionista e analisa as políticas direcionadas à formação de professores, com especial realce para a educação a distância no setor público. Nessa direção, apresenta e analisa alguns indicadores educacionais e busca apreender, no campo das políticas propostas pelo MEC, o papel da "Nova CAPES" como espaço de regulação das políticas de formação de professores, enfatizando a expansão pública, na modalidade EaD, por meio dos desafios da consolidação da Universidade Aberta do Brasil (UAB).

Palavras-chave: Educação superior a distância; Expansão pública; Regulação.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 919-937, out. 2008

Autora: BARRETO, Raquel Goulart (UERJ) ()

Título: As tecnologias na política nacional de formação de professores a distância: entre a expansão e a redução

Temática: Este artigo foi produzido a partir de três pontos de entrada: (1) recontextualização; (2) expansão e redução e (3) tutores: concepção e condições de trabalho. Com base neles, discute a inscrição das tecnologias na configuração da política nacional de formação de professores a distância, focalizando os pressupostos e as implicações das formulações que a sustentam.

Palavras-chave: Tecnologias; Formação de professores a distância; Tutores; Dimensões técnica e política.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 105, p. 1023-1042, set./dez. 2008

Autor: CRUZ, José Marcos de Oliveira (UFSE)

Título: Processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação.

Temática: A sociedade da informação tem colocado novos desafios ao processo de ensino-aprendizagem. A forma de se proceder em relação à construção do conhecimento mudou. O contato com as fontes de informações tornou-se mais dinâmico, obedecendo a uma lógica nunca vista anteriormente. O próprio saber tornou-se maleável e instável, necessitando de atualização constante. É com base no contexto dessa sociedade que se pretende refletir sobre processo de ensino-aprendizagem, introduzindo na discussão a perspectiva da bricolagem e da rizomática, que considera a construção do conhecimento diversificada, descentralizada e horizontalizada. Assim, analisar-se-á a relação entre informação e conhecimento, bem como as novas formas de se conceber e produzir o saber. Tal reflexão tem como finalidade pensar sobre os novos paradigmas produzidos pela sociedade da informação, bem como sua repercussão no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Sociedade da informação; Processo de ensino-aprendizagem; Aprendizagem acadêmica.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 29, n. 105, p. 1211-1234, set./dez. 2008

Autor: GIOLO, Jaime (UPF, RS)

Título: A educação a distância e a formação de professores

Temática: O texto aborda a educação a distância (EaD) no Brasil sob três ângulos distintos: começa pela apresentação sintética da legislação; em seguida, descreve o panorama da educação superior a distância (graduação): sua breve história e sua performance atual; finalmente, aponta os problemas que a EaD está criando para a atividade de formação docente, especialmente para o curso de Pedagogia. É defendida a tese de que a formação de professores deve ser realizada em sala de aula, lócus que condensa a cultura do ensinar e do aprender e é constituído por relações humanas indispensáveis para a prática docente.

Palavras-chave: Educação a distância; Educação superior; Formação de professores; política educacional.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 30, n. 106, p. 9-318, jan./abr. 2009

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 30, n. 107, p. 337-630, maio/ago. 2009

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 30, n. 108, p. 649-922, out. 2009

Revista Educação & Sociedade Campinas, Educ. Soc., Campinas, vol. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009

Autoras: BEVORT, Evelyne (*Ministério da Educação - França*) e BELLONI, Maria Luiza (UFSC)

Título: Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas.

Temática: Para que a sociedade da informação seja uma sociedade plural, inclusiva e participativa, hoje, mais do que nunca, é necessário oferecer a todos os cidadãos, principalmente aos jovens, as competências para saber compreender a informação, ter o distanciamento necessário à análise crítica, utilizar e produzir informações e todo tipo de mensagens. Esta convicção inspirou este artigo, cujo objetivo é apresentar algumas tendências atuais da mídia-educação no mundo, seus conceitos e ações, buscando contribuir para seu desenvolvimento no Brasil. Mídia-educação é importante porque vivemos num mundo onde as mídias estão onipresentes, sendo preciso considerar sua importância na vida social, particularmente no que diz respeito aos jovens. Promover a mídia-educação é importante também porque as defasagens, que separam muitas vezes os sistemas educacionais do mundo que nos rodeia, prejudicam a formação das novas gerações para a vida adulta.

Palavras-chave: Mídia-educação; Educação para as mídias; Educomunicação; Comunicação e educação.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 30, n. 109, p. 1103-1122, set./dez. 2009

Autor: ZANCHETTA JR, Juvenal (UNESP)

Título: Educação para a mídia: propostas europeias e realidade brasileira.

Temática: Partindo-se do estudo das práticas relacionadas à educação para a mídia propostas no cenário europeu, este ensaio observa a possibilidade de inserção dessas práticas no cenário brasileiro. Discutem-se o kit de educação para a mídia, sugerido pela UNESCO, e propostas sobre esse tema em evidência na França, Espanha, Portugal e Inglaterra. O objetivo é mostrar que, embora as sugestões europeias dialoguem com boa parte das idéias prestigiadas no Brasil, por tratarem de um contexto diverso, elas tendem a dificultar o tratamento de questões essenciais a um programa de trabalho sobre mídia na escola brasileira.

Palavras-chave: Mídia; Educação; Escola brasileira; Formação de professores.

Revista Educação & Sociedade Campinas, vol. 30, n. 109, p. 1209-1225, set./dez. 2009

Autores: BLANCO, Elías (Universidade do Minho); RICOY, Carmen (Universidade do Minho) e PINO, Margarita (Universidad de Vigo - España)

Título: Utilización y funcionalidad de los recursos tecnológicos y de las nuevas tecnologías en la educación superior

Temática: En el artículo se estudia el grado de utilización que realiza el profesorado de los recursos tecnológicos y se analiza su funcionalidad pedagógica en la enseñanza superior de las carreras de educación en España y Portugal. El diseño de investigación se aborda desde el estudio de caso, analizando la situación objeto de estudio en ambos países. La investigación desarrollada es de corte transversal y combina el estudio extensivo con el intensivo. Se ha recurrido al cuestionario para la toma de datos del alumnado y a la realización de grupos de discusión con el profesorado. Entre las conclusiones se constata que el profesorado de las carreras de educación de España y Portugal continua utilizando en mayor medida los recursos tecnológicos tradicionales que los nuevos avances digitales. Las funciones educativas de aplicación más habitual son las de ejemplificar los modelos de enseñanza-aprendizaje, motivar, transmitir información y estructurar contenidos.

Palavras-chave: Recursos tecnológicos; Nuevas tecnologías; Tecnologías de la información y comunicación; Educación superior.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 31, n. 110, p. 9-289, jan. /mar. 2010

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 29, n. 111, v. 31, n. 111, p. 313-624, abr. /jun. 2010

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 31, n. 112, p. 961-980, jul. /set. 2010

Autor: ZUIN, Antonio A. S. - (UFSCAR)

Título: O Plano nacional de educação e as tecnologias da informação e comunicação.

Temática: A tecnologia ocupa cada vez mais posição-chave na sociedade atual, de modo que ela não mais pode ser definida como uma somatória de novas técnicas operacionais, mas sim como um *modus vivendi*, como um processo social que determina as configurações identitárias dos indivíduos e as do processo educacional/formativo. Dentro desse contexto, os autores desse artigo têm como

objetivo refletir sobre o modo como as tecnologias de informação e comunicação, as denominadas TIC, foram consideradas no Documento Final da Conferência Nacional de Educação (CONAE), cujos apontamentos servirão de base para a elaboração das diretrizes e estratégias de ação do novo Plano Nacional da Educação (PNE) 2011-2020.

Palavras-chave: Tecnologia; Plano Nacional de Educação; Educação a distância; TIC; CONAE.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 31, n. 113, p. 1299-1318, out. /dez. 2010

Autora: BARRETO, Raquel Goulart (UERJ)

Título: A formação de professores a distância como estratégia de expansão do ensino superior

Temática: Este artigo visa analisar estratégias de regulação para a expansão da formação de professores, focalizando os modos pelos quais as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) têm sido recontextualizadas nas políticas educacionais. Para tanto, inclui: (1) os pressupostos, que tendem a não ser objeto de questionamento sistemático; (2) discursos e condições de possibilidade, enfatizando as mudanças contextuais para a sua articulação; (3) marcos regulatórios identificados nos documentos oficiais e nos movimentos para a sua operacionalização; (4) a educação a distância (EaD) como motor da expansão nos setores privado e público; e (5) a substituição tecnológica como chave para compreender o núcleo das políticas atuais.

Palavras-chave: Políticas educacionais; Formação de professores; Tecnologias da informação e da comunicação; Condições de possibilidade; Substituição tecnológica.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 32, n. 114, p. 11-253, jan. /mar. 2011

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 32, n. 115, p. 275-590, abr. /jun. 2011

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 32, n. 116, p. 611-865, jul./set. 2011

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 32, n. 117, p. 903-1236, out. /dez. 2011

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 33, n. 118, p. 253-268, jan. /mar. 2012

Autor: PEIXOTO, Joana e ARAUJO, Cláudia Helena dos Santos – PUC-GO

Título: Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo.

Temática: O presente artigo pretende analisar os fundamentos do discurso predominante sobre as relações entre as tecnologias e a educação, tomando por base um estado da arte realizado sobre os usos do computador na educação escolar, no período de 1997 a 2007 no Brasil. Nesse estado da arte foram encontrados 107 trabalhos relacionados a essa temática e a referência a 1.330 autores. A análise destes trabalhos conduz à reflexão que busca apoio teórico em um descolamento dos discursos habituais sobre o uso das tecnologias em educação: tanto aqueles que se

baseiam nas prescrições normativas para a incorporação dos instrumentos tecnológicos (visão instrumental), como aqueles que impõem as TIC como uma fatalidade no seio das escolas (determinismo tecnológico). O corpus total foi objeto de análise de conteúdo, indicando as categorias: o computador como recurso didático-pedagógico e o computador como recurso político-pedagógico.

Palavras-chave: computador; educação escolar; discurso pedagógico.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 33, n. 119, p. 339-660, abr. /jun. 2012
Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 33, n. 120, p. 683-686, jul. /set. 2012

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 33, n. 121, p. 973-984, out. /dez. 2012

Autor: VALLE, Lílian do e BOHADANA, Estrella D'alva Benayon - UERJ

Título: Interação e interatividade: por uma reantropolização da EaD online

Temática: Da súbita ampliação e intensificação dos usos da tecnologia e da consequente penetração da informática em quase todos os campos de existência humana resultou - entre as profundas mudanças ainda em vias de realização - a introdução de um neologismo que, sintetizando as expectativas e esperanças depositadas na revolução digital, tornou-se um conceito central também na educação *online*. A interatividade - termo que, nas línguas ocidentais, até hoje resiste à dicionarização - se impôs, assim, como expressão de um ideal comunicativo que ninguém ousaria questionar. É possível, entretanto, que esta subserviente acolhida tenha um preço, devido à cristalização de uma nomenclatura que nenhum trabalho conceitual consegue penetrar. O propósito deste texto é, assim, menos o de propor novas acepções para o conceito de interatividade do que aquele de dar a ver, pelo exame do campo conceitual em que se inscreve, suas insuficiências teóricas, tanto quanto outras perspectivas a serem exploradas.

Palavras-chave: Interação; Interatividade; EaD *online*; Praxis; Formação humana.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 33, n. 121, p. 985-1002, out. /dez. 2012

Autora: BARRETO, Raquel Goulart (UERJ)

Título: A recontextualização das tecnologias da informação e da comunicação na formação e no trabalho docente.

Temática: Fundado na análise crítica de discurso, este artigo aborda a recontextualização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na formação e no trabalho docente, considerando as tendências pedagógicas em disputa por hegemonia. Está dividido em quatro seções: (1) princípios básicos da análise crítica de discurso e pontos de entrada; (2) o conceito de recontextualização como chave; (3) ensinar e aprender: entre a substituição tecnológica e a apropriação das TIC; e (4) para além da inovação tecnológica e da "democratização".

Palavras-chave: Formação e trabalho docente; Tecnologias; Dimensão simbólica e material; Políticas educacionais; Ensino-aprendizagem.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 33, n. 121, p. 1003-1017, out. /dez. 2012

Autores: GARONCE, Francisco e SANTOS, Gilberto Lacerda (UNB)

Título: Transposição midiática: da sala de aula convencional para a presencial conectada.

Temática: O artigo apresenta o conceito de transposição midiática e, para tal, fundamenta-se nos resultados de uma pesquisa acadêmica que identificou os impactos provocados pela tecnologia da videoconferência pela internet, ou webconferência, nação educativa (modo de ensinar), focando as alterações nos papéis docentes. O estudo de caso etnográfico mostrou de que modo a ação docente foi modificada pela situação educativa na qual alunos e professores interagiram face a face, mediados pela tecnologia, de modo síncrono a distância, caracterizando a educação presencial conectada. A investigação tomou como ponto de partida a teoria da transposição didática dos saberes (Chevallard, 1985), tendo identificado e analisado mudanças na prática docente, especificamente nos papéis docentes, caracterizando o fenômeno da transposição midiática.

Palavras-chave: Transposição mediática; Webconferência; Educação a distância; Transposição didática.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 33, n. 121, p. 1019-1035, out. /dez. 2012

Autores: FERREIRA, Benedito de Jesus Pinheiro (UFPA) e DUARTE, Newton (UNESP)

Título: O lema *aprender a aprender* na literatura de informática educativa

Temática: Este artigo faz uma análise das concepções pedagógicas presentes na literatura nacional de informática educativa, assim como na obra de Seymour Papert, dada a influência incontestável desse autor na referida literatura. Identificamos nesse campo uma forte hegemonia das pedagogias do aprender a aprender, pela via do construtivismo, do construcionismo, dos projetos de aprendizagem e da pedagogia das competências, entre outros. Fazemos uma análise crítica dessas tendências à luz da pedagogia historicocrítica, apontando um conjunto de aspectos que carecem de análise aprofundada, com destaque para a problemática contraposição entre ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Informática educativa; Aprender a aprender; Pedagogia histórico-crítica.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 33, n. 121, p. 1037-1052, out. /dez. 2012

Autora: FISCHER, Rosa Maria Bueno (UFRGS)

Título: "Mitologias" em torno da novidade tecnológica em educação

Temática: O ensaio discute algumas mitologias em torno do uso das tecnologias digitais no campo da educação, com base em autores como Sherry Turkle, Michel Foucault, Marilena Chauí e Muniz Sodré. Discutem-se temas relativos à constituição de subjetividades, no interior do novo cenário ético dado pelas diversas práticas educacionais e comunicacionais, propiciadas pelo acesso às redes sociais e a experiências com uma série de situações e objetos virtuais, vividas especialmente pelos grupos mais jovens, de diferentes camadas sociais.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; Redes sociais; Sociabilidade; Subjetividade; Mitologia.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 33, n. 121, p. 1053-1072, out. /dez. 2012

Autora: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de (PUC-SP)

Título: Formação de educadores a distância na pós-graduação: potencialidades para o desenvolvimento da investigação e produção de conhecimento

Temática: O objetivo deste trabalho é oferecer subsídios para a formação a distância de educadores em cursos de pós-graduação *stricto sensu*, comprometidos com a investigação, os avanços da produção científica e a publicação de seus resultados. O trabalho está estruturado em três partes: visão geral das políticas, regulamentação e estrutura da educação a distância no ensino superior brasileiro; princípios da interação, reflexão, investigação, colaboração e construção do conhecimento; contribuições para a realização de cursos de pós-graduação a distância.

Palavras-chave: Educação a distância; Pós-graduação; Pesquisa; Construção de conhecimentos; Ambiente virtual de aprendizagem.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 33, n. 121, p. 1073-1087, out. /dez. 2012

Autores: ALONSO, Kátia Morosov; SILVA, Danilo Garcia da; SILVEIRA, Maria Cristina da e STROBEL, Mabel Moreira (UFMT)

Título: Diálogos possíveis: entre a autopoiesis e as tecnologias da inteligência

Temática: O trabalho tem por objetivo discutir aproximações entre os pensamentos de Maturana e Varela (2001) sobre sistemas autopoieticos em diálogo com Lévy (2010), trazendo à tona as denominadas Tecnologias da Inteligência. Nesta perspectiva, pretende-se fomentar uma conversação entre conceitos propostos pelos autores, de modo que seja relevada compreensão sobre as tecnologias digitais da informação e comunicação. Isso como espaço profícuo para o desenvolvimento de ambiências de aprendizagens que congreguem e expressem possibilidades de interação e experiências inovadoras. Igualmente, propõe-se problematizações considerando a transcendência das tecnologias antes mencionadas, tendo em vista o conceito de psicotecnologias calcadas na ideia de extensão não apenas de corpos, como também de mentes humanas, e as possíveis tendências no campo educacional ao se empreender análise nesse sentido.

Palavras-chave: Autopoiese; Tecnologia da inteligência; Tecnologias digitais da informação e comunicação; Psicotecnologias.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 33, n. 121, p. 1089-1113, out. /dez. 2012

Autor: ALAVA, Seraphin (Universidade de Toulouse II, França)

Título: As práticas em comunútica no centro da aprendizagem *online*

Temática: A implementação de novas práticas coletivas e de comunidades virtuais nos espaços da modernidade avançada questiona as abordagens sociológicas, comunicacionais, educativas e econômicas. Sabe-se atualmente que a colaboração na aprendizagem *online* é um fator suplementar de sucesso e de enriquecimento da formação e que existem ferramentas para implementá-la, mas podemos nos

questionar quanto à parte real atribuída pelos alunos às práticas comunáticas nas respectivas aprendizagens, e mais especificamente no ensino *online*. Com base numa investigação realizada em 2009 junto ao público adulto referenciado, tanto no que diz respeito às formações a distância como às formações *online*, descreveremos as práticas comunáticas e exporemos como e com que competências ativas se estruturam estas práticas digitais de interação e de cooperação pedagógica
 Palavras-chave: Práticas coletivas; Coaprendizagem; Práticas comunáticas; Formação aberta e a distância; Pedagogia digital.

Revista Educação & Sociedade, Campinas, v. 34, n. 122, p. 15-305, jan. /mar. 2013

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 34, n. 123, p. 531-548, abr.-jun. 2013

Autor: BOUDE FIGUEREDO, Oscar Rafael (Universidad de La Sabana, Colombia)

Título: Tecnologías emergentes en la educación: una experiencia de formación de docentes que fomenta el diseño de ambientes de aprendizaje

Temática: Este texto describe los resultados obtenidos en una experiencia de formación de docentes, que son estudiantes de la Maestría en Informática Educativa de la Universidad de La Sabana, dentro de la asignatura electiva Tecnologías Emergentes en la Educación, que cuyo objetivo es: "ofrecer al estudiante un espacio de reflexión y conceptualización sobre las principales tecnologías emergentes (TE) y sus usos en la educación". Entre los principales resultados, se encuentra que los estudiantes analizaron, indagaron y reflexionaron sobre las siguientes TE: Computación en la Nube, Inteligencia Colectiva, Mashups de Datos, Webs en Colaboración y Redes sociales. Asimismo, propusieron definiciones desde el punto de vista académico de cada una de ellas y diseñaron ocho ambientes de aprendizaje que integran de forma pedagógica una o varias TE en diferentes contextos educativos.

Palavras-chave: Tecnologías emergentes; Trabajo colaborativo; Estrategias didácticas; Tecnologías de la información y la comunicación; Construcción colectiva de conocimiento.

Revista Educação & Sociedade, Campinas, v. 34, n. 124, p. 647-1001, jul. /set. 2013

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 34, n. 125, p. 1027-1350, out. /dez. 2013

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 35, n. 126, p. 179-196, jan. /mar. 2014

Autores: VERMELHO, Sônia Cristina; VELHO, Ana Paula Machado; BONKOVOSKI, Amanda e PIROLA, Alisson. (CESUMAR, PR)

Título: Refletindo sobre as redes sociais digitais

Temática: Este artigo apresenta os resultados da primeira etapa da investigação realizada pelo grupo de pesquisa Ciência, Tecnologia e Sociabilidade do Mestrado em Promoção da Saúde. Nele situamos a área da Promoção da Saúde; em seguida apresentamos uma discussão em torno do conceito de "redes sociais digitais" e, finalmente, apresentamos alguns resultados da pesquisa bibliográfica realizada nesta etapa. Os dados bibliográficos encontrados (artigos, teses e dissertações) indicaram

um aumento de trabalhos publicados sobre o tema a partir de 2005, bem como uma concentração nas áreas de Comunicação e Educação.

Palavras-chave: Redes sociais digitais; Pesquisa bibliográfica; Promoção da saúde; Jovens.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 35, n. 126, p. 257-272, jan. /mar. 2014

Autora: COUTO, Heloisa Helena Oliveira de Magalhães (UFRJ)

Título: Jovens professores no contexto da prática e as tecnologias de informação e comunicação (TIC)

Temática: Como jovens professores compartilham seus saberes e práticas referentes às TIC é a pesquisa associada a esse estudo. Nesse trabalho, orientada pelos subsídios teóricos- metodológicos do Ciclo Contínuo de Produção de Políticas (BALL, 2009), defendo a micropolítica escolar no estabelecimento de políticas curriculares. Em nosso caso, o uso das TIC, articulado com as concepções de contextualização, cotidiano e formação para cidadania, possibilitou que professores pudessem defender a melhoria do processo ensino-aprendizagem, não no sentido de sua eficiência, mas de desenvolvimento crítico, dando voz ao aluno sujeito de produção de conhecimento. Palavras-chave: Tecnologias de informação e comunicação; Políticas curriculares; Jovens professores.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 35, n. 127, p. 351-616, abr. /jun. 2014

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 35, n. 128, p. 629-996, jul. /set., 2014

Autores: CHRISTENSEN, Pia Haudrup; MIKKELSEN, Miguel Romero; NIELSEN, Thomas Alexander Sick e HARDER, Henrik (Universidade da Dinamarca)

Título: Mobilidades cotidianas das crianças: combinando etnografia, GPS e tecnologias de telefone móvel em pesquisa

Temática: Este artigo discute o desenvolvimento de uma abordagem com métodos mistos para o estudo da mobilidade diária das crianças. O estudo aqui apresentado combinou pesquisa etnográfica com a tecnologia de GPS (Global Positioning System) e um questionário interativo que as crianças completaram via telefone celular. Esta metodologia permitiu produzir uma compreensão mais ampla dos movimentos cotidianos das crianças por meio de um rico conjunto de dados, documentando as experiências subjetivas das crianças, as observações sistemáticas, o mapeamento e levantamento de dados. Conclui-se que o sucesso de uma pesquisa usando métodos mistos requer uma estreita cooperação através do diálogo interdisciplinar e engajamento mútuo e coordenação de atividades e perspectivas.

Palavras-chave: Cidade; Infância; Mobilidade.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 35, n. 129, p. 993-1259, out. /dez., 2014

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 36, n. 130, p. 217-252, jan. /mar., 2015

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 36, n. 131, p. 287-558, abr. /jun., 2015

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 36, n. 132, p. 589-826, jul. /set., 2015

Revista Educação & Sociedade Campinas v. 36, n. 133, p. 857-1162, out. /dez., 2015

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 37, n. 134, p.01-328, jan. /mar., 2016

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 37, n. 135, p.573-590, abr. /jun., 2016

Autor: ALTUZARRA, José Gabriel Cristancho (Universidad Cooperativa de Colombia)

Título: RELACIONES ENTRE LOS CAMPOS Y LAS CATEGORÍAS EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA: UN ANÁLISIS DESDE UNA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL

Temática: El objetivo de este texto fue analizar las relaciones entre los campos y las categorías educación y tecnología. Metodológicamente, el trabajo se orientó por una perspectiva histórico-cultural, reconociendo que los conceptos y campos se han construido socialmente en contextos histórico-políticos. El artículo se configura en tres partes; en primer lugar, se ocupa de una primera relación entre educación y tecnología que se configuró entre los siglos XVII y XIX. En la segunda parte, se analiza cómo en el siglo XX la relación entre educación y tecnología adquirió unas especificidades marcadas por las dos guerras mundiales, la Guerra Fría y el inicio de la globalización; en la tercera parte, se muestran algunas tensiones que esto ha implicado en el siglo XXI; se cierra con perspectivas para futuros trabajos.

Palavras-chave: Educación; Tecnología; Historia de la educación; Ciencia; Sociedad del conocimiento.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 37, n. 136, p.793-819, jul. /set., 2016

Autores: BRAGA, Sergio Soares; MITOZO, Isabelle Batista e TADRA, Julia (UFPR)

Título: As Funções Desempenhadas pelos *Websites* Parlamentares Brasileiros e o Papel dos Programas Educativos

Temática: O objetivo deste artigo foi analisar as funções parlamentares desempenhadas pelos websites parlamentares (WPs) brasileiros em escala subnacional, tendo como foco a função educativa. Nossa análise baseia-se no modelo metodológico proposto por Cristina Leston-Bandeira, em seus diversos trabalhos sobre os WPs europeus. Os resultados apontam para uma ampla desigualdade na distribuição das funções educativas entre os portais legislativos brasileiros, ao mesmo tempo em que ocorrem experiências de vanguarda que contribuem para um maior enraizamento social dos órgãos legislativos brasileiros.

Palavras-chave: e-parlamentos; Funções do Legislativo; Educação legislativa; e-participação.

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 37, n. 137, p.921-1275, out. /dez., 2016

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 38, n. 138, p.01-270, jan. /mar., 2017

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 38, n. 139, p.271-530, abr. /jun., 2017

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 38, n. 140, p.531-864, jul. /set., 2017

Revista Educação & Sociedade Campinas, v. 38, n. 140, p.791-808, jul. /set., 2017

Autor: TURRA, Omar (Universidad del Bío-Bío – Chile)

Título: Historia Escolar en Contexto Interétnico e Intercultural Mapuche

Temática: El artículo presenta resultados de una investigación que tuvo como propósito indagar, en las significaciones, respecto de la historia escolar y su enseñanza, que portan estudiantes Mapuches pertenecientes a las identidades territoriales Mapuche-Lafkenche (Tirúa) y Mapuche-pehuenche (Alto Biobío), en el contexto de su formación en el sistema escolar chileno. El estudio se realizó desde la metodología cualitativa con un diseño de estudio de casos, utilizándose como técnica de recogida de información el grupo de discusión. Los resultados evidencian una escasa valoración del sector de aprendizaje, débil significatividad de sus propuestas temáticas y presencia de conflictividad y discriminación en su enseñanza.

Palavras-chave: Historia escolar; Pueblos originários; Estudiantes Mapuche; Contexto interétnico e intercultural.

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 12 nº. 34, p.5-179, jan./abr. 2007

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 12 nº. 35, p.290-299, maio/ago. 2007

1. **Autor:** FISCHER, Rosa Maria Bueno (UFRGS)

A9 Título: Mídia, máquinas de imagem e práticas pedagógicas

Temática: Neste trabalho, discuto as relações entre a mídia e o trabalho escolar pedagógico, lidando com formas de existência contemporânea, em que as práticas diárias, especialmente quando referidas à nossa experiência com o conhecimento, tornam-se formas de se inscrever socialmente: escrever, falar, pensar sobre a mundo e sobre nós mesmos. Tais práticas estão em causa, essencialmente, com o encantamento com as "novas tecnologias", o excesso e a acumulação de informações, a nossa cultura das imagens, a velocidade da comunicação, as novas percepções do tempo e do espaço, a memória e a história, o intercâmbio de línguas em diferentes máquinas para produzir imagens, entre outras. Também tratará as contribuições da filosofia de Bergson, Foucault e Badiou, pertinentes para estudos de imagens audiovisuais e capazes de vinculá-las com trabalhos sobre cinema,

Palavras-chave: mídia; imagem; práticas pedagógicas; tecnologias de informação e comunicação.

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 12 n. 36, Rio de Janeiro, p.387-544, set./dez. 2007

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 13 n. 37, p.5-182, jan./abr. 2008

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 13 n. 38, p. 325-342, mai/ago. 2008

Autor: BUZATO, Marcelo El Khouri (UFGD, MS)

Título: Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso.

Temática: Versão resumida de um estudo de caso exploratório realizado em um telecentro na periferia da cidade de Guarulhos. Toma pressupostos da sociologia do cotidiano, de Michel de Certeau, para investigar os caminhos da inclusão digital concebida como um processo de apropriação e enunciação das novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC). Descreve as diferentes formas dessa apropriação, incluindo os conflitos nelas imbricados, a partir do estudo dos letramentos digitais ali reinantes. Conclui que certas apropriações são, ao mesmo tempo, viabilizadas por letramentos oriundos de outros contextos, especialmente da escola, e potencialmente viabilizadoras de outras experiências ante as TIC que não a da passividade ou da responsividade. Problematisa as relações entre escola e telecentro enquanto agentes de inclusão digital e sugere questões relativas a essa relação como temas de futuros estudos.

Palavras-chave: inclusão digital; letramento digital; alfabetização digital; educação inclusiva.

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.13 n.39, p. 421-591, set./dez. 2008

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.14 n.40, p.5-197, jan./abr. 2009

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.14 n.41, p.213-388, maio/ago. 2009

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.14 n.42, p.405-598, set./dez. 2009

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.15 n.43, p.5-191, jan./abr. 2010

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.15 nº.44, p. 213-229, maio/ago. 2010

Autores: GUERRERO, Irán and KALMAN, Judith (Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional)

Título: A inserção da tecnologia em aula: estabilidade e processos instituintes na prática docente.

Temática: Nos últimos anos foi enfatizado o uso da tecnologia em escolas mexicanas, a fim de modificar práticas correntes em sala de aula. No entanto, mesmo quando os professores adotam inovações tecnológicas, práticas antigas são mantidas. Poucos estudos documentam empiricamente esta estabilidade. Neste artigo, pretende-se mostrar evidências desta permanência e variações surgidas quando a tecnologia é utilizada em aula. Para isso, analisamos o caso de um professor que usa o computador para trabalhar um tema de geografia com alunos do ensino médio. Pretendemos identificar as interações promovidas pelo uso dessa tecnologia, as formas de participação dos estudantes, assim como a estabilidade e as mudanças

nas práticas, com o objetivo de contribuir para a discussão sobre o uso da tecnologia na escola e mostrar que, mais que um recurso didático para transmitir informações, o computador é um instrumento sociocultural com potencialidade para construir significados.

Palavras-chave: tecnologia; prática docente; interações.

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.15 n.45, p. 419-588, set. /dez. 2010

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 16, n.46, p. 5-259, jan. /abr. 2011

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.16, n.47, p. 285-508, maio/ago. 2011

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 16 n.48, p. 539-804, set. /dez. 2011

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.17 n.49, p. 7-230, jan. /abr. 2012

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 17, n.50, p. 263-490, maio/ago 2012

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 17 n. 51, p. 519-756, set. /dez. 2012

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 18 nº. 52, p. 25-47, jan. /mar. 2013

Autor: MARCELO, Carlos (Universidad de Sevilla)

Título: Tecnologias para a inovação e a prática docente

Temática: Se há alguma coisa que caracteriza a nossa sociedade hoje, provavelmente, é a mudança. Vivemos em uma sociedade em que a mudança é parte da nossa vida diária. Nós mudamos a forma como podemos interagir, comunicar, trabalhar, comprar, informar, aprender. Mas as mudanças não vieram apenas pelo uso de dispositivos tecnológicos. Podemos dizer que caminhamos para uma sociedade em rede que está procurando formas de organização mais flexíveis, horizontais e eficientes. Uma sociedade na qual o acesso à informação e adequado conhecimento se dá através de circuitos mais abertos, acessíveis e democráticos do que era possível até poucos anos atrás. Neste artigo, analisamos a escola como uma inovação da tecnologia espacial. Para tanto, nos concentramos em três elementos de análise: pessoas que inovarem, contextos de inovação e inovações educacionais próprias.

Palavras-chave: novas tecnologias de informação e comunicação; desenvolvimento profissional; conhecimento profissional; formação de professores.

Revista Brasileira de Educação v. 18 n. 53, p.263-488, abr. /jun. 2013

Revista Brasileira de Educação v. 18 n. 54, p. 519-786, jul. /set. 2013

Revista Brasileira de Educação v. 18 n. 55, p. 822-1074, out. /dez. 2013

Revista Brasileira de Educação v. 19 n. 56, p. 7-245, jan. /mar. 2014

Revista Brasileira de Educação v. 19 n. 57, p. 279- 516, abr. /jun. 2014

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.19 nº58., p. 611-628, jul. /set. 2014

Autoras: SILVA, Monica Ribeiro da e COLONTONIO, Eloise Médice (UFPR)

Título: As diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio e as proposições sobre trabalho, ciência, tecnologia e cultura: reflexões necessárias

Temática: O estudo analisa os sentidos que adquirem o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia na sociedade atual e, com base nos referenciais da Teoria Crítica da Sociedade, problematiza a proposição desses elementos nos textos que definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM). A indagação que motivou esta análise diz respeito à possibilidade de concretização das intenções enunciadas nas diretrizes: de uma educação que visa à produção da autonomia intelectual e moral nos indivíduos. O caminho para a discussão anunciada se fez ao tomar obras de Theodor Adorno, Max Horkheimer e Hebert Marcuse, nas quais se fazem presentes reflexões sobre a tecnologia, a ciência, a cultura e o trabalho e as interfaces possíveis entre esses elementos e os processos formativos. As conclusões sinalizam na direção de que essas propostas não devem ser tomadas de forma instrumental, sob pena de sofrerem um esvaziamento de sentido e, com isso, perderem sua potencialidade.

Palavras-chave: ensino médio; políticas curriculares; diretrizes curriculares; trabalho; cultura; ciência; tecnologia; Teoria Crítica.

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v.19 nº58, p. 671-689, jul. /set. 2014

Autores: CARBONAI, Davide and COLVERO, Ronaldo Bernardino (UNIPAMPA, RS)

Título: Papéis sociais no ensino médio: uma análise baseada na teoria das redes

Temática: A análise de redes sociais foi usada para estudar 22 turmas de alunos das primeiras classes de ensino médio na região da Toscana, Itália. A análise dos dados derivou da comparação de redes de diferentes amplitudes (o número de estudantes por classe), considerando determinadas medidas de normalização. Além de destacar alguns elementos críticos no processo de integração, propõe-se neste artigo uma análise das redes sociais dos alunos em relação ao tipo de família de origem: as medidas de densidade e centralidade do grupo e os papéis sociais (*brokerage*).

Palavras-chave: análise de redes sociais; integração social; papéis sociais; análise comparada.

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 19, n.59, p. 823-1108, out. /dez. 2014

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 20, n.60, p. 7-274, jan. /mar. 2015

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 20, n. 61, p. 297-315, abr.-jun. 2015

Autora: VIVANCO, GEORGINA (Universidad de Santiago de Chile)

Título: Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação: É Possível Valorizar a Diversidade no Marco da Tendência Homogeneizadora?

Temática: Este artigo reflete criticamente sobre a incorporação das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na educação, questionando a possibilidade de valorizar a diversidade na atual tendência homogeneizadora das políticas educacionais. Com base em uma pesquisa bibliográfica, relevam-se os contextos das políticas e programas de incorporação das TIC na educação e as lógicas que as sustentam. Propõe-se contribuir com uma perspectiva cultural para abordar a aprendizagem escolar com tecnologias digitais, dentro de marcos de igualdade democrática, mas orientado à diversidade cultural. Parte-se explorando o cenário de globalização e como este condiciona a racionalidade subjacente às políticas públicas em educação. Também é feita uma reflexão sobre como as TIC deixaram de ser um meio para se converterem em um ecossistema comunicativo que favorece novas subjetividades e formas de estar no mundo. Finalmente, enfatiza-se a necessidade de aprofundar a dimensão cultural na incorporação das tecnologias na educação e sua articulação transversal com as dimensões pedagógicas e de inclusão social.

Palavras-chave: tecnologias e educação; políticas educacionais; tecnologias de informação e comunicação; interação digital comunicativa.

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 20 n. 61 abr./jun. 2015

Autora: PEIXOTO, JOANA (PUC-GO)

Título: Relações entre sujeitos sociais e objetos técnicos uma reflexão necessária para investigar os processos educativos mediados por tecnologias

Temática: A investigação sobre os processos formativos on-line tem uma base técnica, mas a relação com a técnica nunca é puramente instrumental. Além de uma base técnica que define suas funcionalidades, as plataformas digitais, os ambientes virtuais e os meios de comunicação digitais em rede possuem como característica o fato de permitirem a transmissão de elementos de ordem abstrata ou simbólica. Este artigo propõe um exercício sobre questões epistemológicas e metodológicas que envolvem a pesquisa sobre os processos formativos on-line, de maneira que seja superado o antagonismo entre as dimensões cultural e técnica dos meios tecnológicos. Parte-se de duas possibilidades explicativas para as relações entre as tecnologias e a educação e propõe-se a abordagem sociotécnica como possibilidade de orientação teórico-metodológica.

Palavras-chave: Tecnologias e educação; objetos técnicos; abordagem sociotécnica; tecnologias de informação e comunicação.

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 20, nº. 61 p. 359-382, abr./jun. 2015

Autores: RANGEL, Flaminio De Oliveira (UNIFESP); COSTA, Heloisa Albuquerque (USP); DE-ANGELIS, Cristiane Cagnoto Mori (PUC-SP) e MARTINS, Roberta Lombardi (PUC-SP)

Título: Mediações on-line em cursos de educação a distância os professores de língua portuguesa em questão

Temática: O artigo discute os tipos de mediação on-line desenvolvidos em fóruns do curso "Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade" por assessores técnico-pedagógicos (ATP) e outros profissionais com formações distintas e de diferentes áreas e níveis de atuação da rede pública estadual de São Paulo. Partindo do pressuposto de que a formação universitária dos participantes levaria a uma performance otimizada por parte daqueles que tiveram uma formação básica em língua portuguesa, questiona-se se os professores com formação nessa área dominariam mais os conteúdos e, portanto, fariam uma mediação nos fóruns de qualidade mais desejável do que os professores de outras formações. A análise das respostas, com base em elementos desejáveis e não desejáveis, ao não confirmar essa hipótese, retoma, em outro patamar, os conceitos de mediação on-line e letramentos múltiplos.

Palavras-chave: mediação *on-line*; ensino de língua portuguesa; letramentos múltiplos; educação a distância.

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 20 n.62, p. 565-800, jul. /set. 2015

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 20 n.63, p. 821-1084, out. /dez. 2015

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 21 n.64, p. 7-261, jan. /mar. 2016

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 21 n.65, p. 277-527, abr. /jun. 2016

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 21 n.66, p. 549-784, jul. /set. 2016

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 22 n.67, p. 805-1086, out. /dez. 2016

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 22 n.68, p. 7-286, jan. /mar. 2017

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 22 n.69, p. 311-591, abr. /jun. 2017

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 22 n.70, p. 609-624, jul. /set. 2017

Autores: COELHO, Willyans Garcia e Tedesco, Patricia Cabral De Azevedo Restelli (IFPE)

Título: A percepção do outro no ambiente virtual de aprendizagem: presença social e suas implicações para Educação a Distância

Temática: O objetivo deste artigo foi delimitar o conceito de presença social e apontar suas implicações para a Educação a Distância (EAD). Presença social é um termo da Psicologia relacionado à percepção do indivíduo sobre a maneira como ele se sente na interação com os outros, na comunicação mediada por tecnologia. São apresentados estudos acerca dos desafios para promover a aprendizagem colaborativa e a interação em ambientes virtuais e, então, discutidos o papel da tecnologia e dos comportamentos das pessoas nesse processo. As reflexões indicam que estudar o nível de presença social nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) é fundamental para compreender a interação entre os aprendizes e promover a aprendizagem colaborativa na EAD.

Palavras-chave: educação a distância; ambiente virtual de aprendizagem; presença social; interação; aprendizagem colaborativa.

Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 22, nº 71, p. 1-26, e227151, 2017

Autores: NOVELI, MÁRCIO and ALBERTIN, ALBERTO LUIZ (UEM, PR)

Título: Um estudo da virtualização de processos: o uso de mundos virtuais com foco em ensino-aprendizagem.

Temática: Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) têm permitido que processos que dependiam da presença física de indivíduos ou objetos, em um mesmo lugar e tempo, ocorram sem esses limites. Dentre esses, o Processo Ensino-Aprendizagem (PEA) vem ganhando notoriedade, apesar de ainda persistirem dúvidas quando à adequação dessas tecnologias. Portanto, esta pesquisa teve o objetivo de identificar a relação entre requisitos de um processo e capacidades das TICs. Especificamente, foi estudada a adequação dos mundos virtuais à virtualização do PEA, com base na Teoria de Virtualização de Processo (TVP), por meio de evidências advindas de três cursos e analisadas por meio de técnicas de análise de conteúdo e escalonamento multidimensional. Isso resultou em um quadro sistematizado que permite entender o alinhamento entre TIC e requisitos de processo para a sua virtualização, evidenciando quais TICs têm viabilizado o desenvolvimento do PEA.

Palavras-chave: virtualização de processos; processo ensino-aprendizagem; mundos virtuais.

EDUCAÇÃO E REALIDADE

Educação e Realidade, Porto Alegre v.31 n.1 p. 1-122 jan. /jun. 2007

Educação e Realidade, Porto Alegre v.32 n.2 p. 1-124 jul. /dez. 2007

Educação e Realidade, Porto Alegre v. 33 n. 1 p. 1-238 jan. / jun. 2008

Educação e Realidade, Porto Alegre v.33 n. 2 p. 1-274 jul. /dez. 2008

Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 34, n. 1, p. 103-122, jan./abr. 2009

Autoras: MAURENTE, Vanessa, MARASCHIN Cleci, BIAZUS, Maria Cristina (UFRGS)

Título: Modulações de Acoplamento Tecnológico Como Estratégia de Pesquisa e Intervenção

Temática: Modulações de Acoplamento Tecnológico Como Estratégia de Pesquisa e Intervenção. Este artigo busca discutir as possibilidades de construção de estratégias de pesquisa e de intervenção por meio das tecnologias de produção de imagem fotográfica digital. Para tanto, trazemos uma experiência realizada em um serviço de saúde mental infanto-juvenil em Porto Alegre, Brasil. Em tal experiência, buscamos construir uma forma específica de conceber as relações entre sujeitos e tecnologias, o acoplamento tecnológico, assim como tentamos modular este acoplamento com a realização de oficinas de fotografia digital, nas quais jovens em tratamento e equipe técnica produziram imagens a partir de uma questão que lhes foi proposta. Discutimos de que modo a fotografia pode, por meio de um acoplamento cognição-máquina, garantir possibilidades de criação. Nossa hipótese é a de que isso se tornará possível por meio da colocação de uma proposta, pensada a partir do campo de pesquisa. Desse modo, buscamos encaminhar a construção de uma forma de pesquisar e produzir ações em campo através da tecnologia. Palavras-chave:

Palavras-chave: Acoplamento tecnológico. Oficina terapêutica. Saúde mental. Jovem. Fotografia

Revista Educação & Realidade, Porto Alegre, v.34 n.3, p. 159-176, set. /dez. 2009.

Autora: DURÃES, Marina Nunes (CEFET-MG)

Título: Educação Técnica e Educação Tecnológica: Múltiplos significados no contexto da educação profissional

Temática: – Educação Técnica e Educação Tecnológica Múltiplos Significados no Contexto da Educação Profissional. Inserindo-se no contexto do mundo do trabalho e da educação, o presente artigo retoma algumas discussões encontradas na literatura acadêmica, acerca das concepções sobre Educação Técnica e Educação Tecnológica. Percebendo a presença de vários conceitos atribuídos a tais expressões, é feito um levantamento dos diversos significados encontrados para tais termos. Encontra-se, portanto, uma primeira abordagem contextualizando a Educação Profissional no debate entre trabalho e educação, e, em seguida, são apresentados alguns dos significados identificados acerca dos termos mencionados, inclusive relacionando-os com as concepções de politecnia e de escola unitária, que, segundo alguns autores, apresentam pontos em comum com o significado de educação tecnológica.

Palavras-chave: Educação profissional. Formação técnica. Educação tecnológica.

Educação & Realidade, Porto Alegre v. 35 n. 1 p. 1-328, jan. /abr. 2010

Educação & Realidade, Porto Alegre v. 35 n. 2 p. 5-332, maio/ago. 2010

Revista Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 35 n. 3, p. 37-58, set. dez. 2010

Autor: BUCKINGHAM, David (Universidade de Londres)

Título: Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização

Temática: Neste artigo, abordo alguns dos desafios exigidos das escolas pelas culturas digitais emergentes dos jovens. Questiono a ideia de que a escola seja uma instituição ultrapassada e que seu fim seja iminente e previsível; o relato de umas relações necessariamente libertadoras ou empoderadora dos mais jovens com a mídia digital, promotora de estilos mais espontâneos e 'informais' de aprendizagem; também a ideia de que a tecnologia ofereça uma forma mais eficiente para as escolas atingirem sua missão tradicional. Argumento que as escolas podem desempenhar um papel pró-ativo, ao apresentar tanto perspectivas críticas quanto oportunidades de participação em relação à nova mídia e que a participação dos jovens nos 'mundos cibernéticos' levanta algumas questões fundamentais quanto ao futuro da escola como instituição.

Palavras-chave: Cultura digital. Educação. Escolarização.

Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 1-350, set. dez./ 2010

Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 36, n. 1, p. 1-326, jan. abr./2011

Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 36, n. 2, p. 327-632, maio. /ago. 2011

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 36, n. 3, p. 781-797, set./dez. 2011

Autor: HARTMANN, Fernando (UFRGS)

Título: Análise de um Fórum Pedagógico de Discussão na Internet

Temática: No quadro de novos dispositivos de educação a distância aparecem formas de comunicação pedagógica fundadas com a utilização de redes na internet que interrogam a linguística e a pedagogia. Propõe-se, portanto, uma análise do uso da língua nestas formas de interlocução. Destacou-se uma prática pedagógica que privilegiou a interação on line e a criação de uma comunidade de aprendizagem. As análises evidenciaram que, num forchat, com objetivos pedagógicos, as formas de discurso relatado marcado são muito frequentes. Também foi possível constatar o sentimento de pertencimento à comunidade, o aumento gradativo da utilização da segunda pessoa e o uso frequente de elementos fáticos iguais aos utilizados em conversas informais.

Palavras-chave: Fórum Pedagógico. Comunidade de Aprendizagem. Discurso Pedagógico. Análise de Discursos. Educação a Distância.

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 36, n. 3, p. 633-944, set./dez. 2011

Autor: SANTOS, Gilberto Lacerda (UNB)

Título: Uma Pesquisa Longitudinal sobre Professores e Computadores

Temática: O artigo relata uma pesquisa longitudinal, realizada em sete anos, por meio de seis dissertações de mestrado conduzidas por professores da rede pública de ensino do Distrito Federal acerca do uso do computador por seus pares em exercício no ensino fundamental, e norteada pelas seguintes questões: de que forma o professor pode utilizar a tecnologia da informática para conceber seu próprio material didático? Que critérios devem pautar a escolha de dispositivos informáticos

suscetíveis de apoiarem o seu trabalho pedagógico? Qual o impacto da informática educativa na organização do trabalho pedagógico? As respostas encontradas permitem que elaboremos uma série de recomendações para a formação docente a partir da consideração da educação mediada pela informática como condição de pertinência da escola, como objeto de investigação e como desafio ao trabalho docente.

Palavras-chave: Computadores na Educação. Pesquisa Longitudinal. Professores e Computadores.

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 37, n. 1, p. 5-336, jan./abr. 2012

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 37, n. 2, p. 341-708, maio/ago. 2012

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 37, n. 3, p. 713-1030, set./dez. 2012

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 38, n. 1, p. 5-381, jan./mar. 2013

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 387-691, abr./jun. 2013

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 38, n. 3, p. 697-1034, jul./set. 2013

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 38, n. 4, p. 1039-1360, out./dez. 2013

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 39, n. 1, p. 5-323, jan./mar. 2014

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 329-649, abr./jun. 2014

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 39, n. 3, p. 655-966, jul./set. 2014

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 971-1273, out./dez. 2014

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 40, n. 1, p. 5-315, jan./mar. 2015

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 321-650, abr./jun. 2015

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 40, n. 3, p. 655-961, jul./set. 2015

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 40, n. 4, p. 1191-1207, out./dez. 2015

Autoras: CONTE, Elaine, MARTINI, Rosa Maria Filippozzi - UFRGS

Título: As Tecnologias na Educação: uma questão somente técnica?

Temática: Este ensaio desenvolve investigações sobre os usos das tecnologias na educação, tendo como referência a ressignificação dialógica dos sentidos e das relações sociopolíticas e culturais das tecnologias na constituição do discurso pedagógico. Trata-se de investigar as questões emblemáticas da área de tecnologias empregadas na educação, vislumbrando um modelo de formação sensível à prevenção da incorporação ingênua das tecnologias na educação. O estudo revisa concepções para reconhecer a pluralidade e a objetividade que têm alicerçado as práticas pedagógicas, elucidando como os elementos tecnológicos promovem a curiosidade e interferem diretamente na formação cultural, aprendizagem, linguagem e em todas as dimensões da racionalidade humana.

Palavras-chave: Tecnologias. Educação. Linguagens. Perspectivas.

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 41, n. 1, p. 7-302, jan./mar. 2016

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 41, n. 2, p. 309-627, abr./jun. 2016

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 41, n. 3, p. 635-967, jul./set. 2016

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 41, n. 4, p. 975-1335, out./dez. 2016

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 41, n. especial, p. 1343-1522, dez. 2016

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 7-406, jan./mar. 2017

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 42, n. 2, p. 413-807, abr./jun. 2017

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 42, n. 3, p. 1103-1122, jul./set. 2017

Autores: HORN, Cláudia Inês, FABRIS, Elí Henn (UNISINOS, RS)

Título: Registro Docente Contemporâneo: infância e docência em tempos digitais

Temática: O artigo objetiva articular a infância contemporânea com a prática de registro docente da documentação pedagógica. Abordando-se a educação da infância contemporânea e mostrando-se os deslocamentos nos modos de viver dos sujeitos infantis, tensiona-se o modo de ser aluno e docente na Educação Infantil. Analisam-se referenciais italianos que apresentam a abordagem da documentação pedagógica, e defende-se a ideia de que essa forma de registro aponta para um gradual refinamento nas maneiras de registrar as ações infantis, sugerindo um tempo digital e pontilhista, permeado pela rapidez nos modos de comunicar as aprendizagens. Uma criança protagonista e um professor organizador dos tempos e espaços são visibilizados na literatura italiana analisada.

Palavras-chave: Infância. Educação Infantil. Documentação Pedagógica. Tempo Digital.

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 42, n. 3, p. 1123-1142, jul./set. 2017

Autora: CORDEIRO, Salete de Fátima Noro (UFBA)

Título: Jornada Ampliada e Cultura Digital: cotidiano e espaços-tempos do educar

Temática: A ampliação da jornada escolar na rede pública brasileira é uma das iniciativas do governo para alcançar a melhoria da qualidade na educação básica. O objetivo deste trabalho é discutir, além da ampliação do tempo cronológico, o desenvolvimento de espaços-tempos outros do educar a partir da articulação de dois programas governamentais distintos. O referencial teórico-metodológico parte dos estudos multirreferenciais, contemplando a teoria dos cotidianos e da cultura digital. Entre os resultados, apontamos a necessidade de políticas públicas que fomentem o protagonismo e a formação de professores, ao invés de programas que visem alcançar apenas indicadores educacionais.

Palavras-chave: Jornada Ampliada. Cultura Digital. Espaço-Tempo.

Revista Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 42, n. 4, p. 1211-1589, out./dez. 2017

Cadernos de Pesquisa

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 37, n. 130, p. 9-255, jan./abr. 2007

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 37, n. 131, p. 271-518, maio/ago. 2007

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 37, n. 132, p. 533- 805, set./dez. 2007

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 38, n. 133, p. 9-275, jan./abr. 2008

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 38, n. 134, p. 291-565, maio/ago. 2008

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 38, n. 135, p. 581-845 set./dez. 2008

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 39, n. 136, p.11-330, jan./abr. 2009

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 39, n. 137, pp.441-460 maio/ago. 2009

Autora: SILVA, Monica Ribeiro da (UFPR)

Título: Tecnologia, trabalho e formação na reforma curricular do ensino médio.

Temática: O trabalho investiga o modo pelo qual as proposições relativas à tecnologia, trabalho e formação, na reforma curricular do ensino médio, foram incorporadas pelas escolas. O estudo dos documentos oficiais, em especial das Diretrizes e Parâmetros Curriculares para esse nível de ensino, indicou como proposições principais a associação entre saberes e suas tecnologias e a organização do currículo com base na prescrição de competências. Foi encaminhado às escolas

de ensino médio da cidade de Curitiba (PR) um instrumento para obter informações sobre quais dessas proposições as escolas tomaram como referência, que alterações buscaram fazer em resposta a elas e de que forma incorporaram os dispositivos normativos em suas propostas pedagógicas. A análise das respostas confirma a hipótese que a apropriação da política curricular oficial não é linear evidenciando distintos processos de incorporação que conferem à reforma um alcance relativo.

Palavras-chave: Tecnologia; Trabalho; Ensino Médio; Reforma do Ensino

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 39, n. 138, p.709-1037, set./dez. 2009

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 40, n. 139, p. 9-322, jan./abr. 2010

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 40, n. 140, p. 337-673, maio/ago. 2010

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 40, n. 141, p. 687-1047, set./dez. 2010

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 41 n.142, p. 8-327, jan./abr. 2011

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 41, n.143, pp.376-401, maio/ago. 2011

Autoras: FARTES, Vera e SANTOS, Adriana Paula Q. Oliveira (UFBA)

Título: Saberes, identidades, autonomia na cultura docente da educação profissional e tecnológica

Temática: O artigo discute a formação dos professores da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil na perspectiva de construção de uma cultura profissional diante das alterações ocasionadas pelas políticas públicas para essa modalidade de educação no cenário mais amplo das exigências, mudanças e crise global do capitalismo. A noção de cultura tem a possibilidade heurística de enfatizar a subjetividade dos atores num coletivo centrado nas relações com o conhecimento, uma vez que os saberes partilhados, que articulam práticas sociais e identidades coletivas, possibilitam atitudes reflexivas sobre os conhecimentos mobilizados em contexto de trabalho. Para o desenvolvimento dessas ideias, o texto está organizado em quatro teses com o foco nos professores da Educação Profissional e Tecnológica: a primeira tese põe em destaque os dilemas e paradoxos vividos por esses profissionais; a segunda discute os saberes docentes na perspectiva da experiência profissional; a terceira aborda a identidade docente nesse tipo de curso como uma categoria histórica e culturalmente situada e a quarta tese discute a autonomia dos professores diante do desenvolvimento científico e tecnológico e das regulações do modelo gerencial das instituições de ensino.

Palavras-chave: formação de professores; tecnologia; autonomia; cultura.

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 41 n.144, p. 682-972, set./dez. 2011

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 42 n.145 p. 8-329, jan./abr. 2012

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 42 n.146 p. 342-678, maio/ago. 2012

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 42 n.147 p. 692-962 set./dez. 2012

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 43 n.148 p.10-377, jan./abr. 2013

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 43, n.149, p. 542-569, maio/ago. 2013

Autoras: LAVINAS, Lena (UFRJ) e VEIGA, Alinne (UERJ)

Título: Desafios do modelo brasileiro de inclusão digital pela escola.

Temática: Este artigo discute os rumos da política pública de inclusão digital nas escolas com base nos resultados da pesquisa de avaliação de impacto e de processo do Projeto UCA-Total (Um Computador por Aluno) realizada em cinco municípios onde foi implementado no decorrer de 2010 e 2011. A avaliação de impacto, de caráter longitudinal, foi feita através de um survey domiciliar aplicado em duas ondas. A pesquisa de processo associou diversas metodologias qualitativas, como grupos focais, entrevistas e visitas a campo. Limita-se aqui aos resultados derivados da pesquisa de painel, que revelam o baixo nível de aproveitamento do Projeto e um padrão de funcionamento bastante divergente em razão de vantagens e debilidades locais. Seu enorme potencial não foi até hoje completamente aproveitado.

Palavras-chave: Inclusão digital; Avaliação do programa; políticas públicas.

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 43 n.150 p. 762-1085, set./dez. 2013

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 44 n.151 p. 10-247 jan./mar. 2014

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 44 n.152 p. 260-469 abr./jun. 2014

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 44 n.153 p. 482-775 jul./set. 2014

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 44 n.154 p.788-1109 out./dez. 2014

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 45 n.155 p.8-225 jan./mar. 2015

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 45 n.156 p.236-435 abr./jun. 2015

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 45 n.157 p.446-707 jul./set. 2015

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 45, n.158, p.970-988 out./dez. 2015

Autores: SILVA, Ivanderson Pereira da e MERCADO, Luis Paulo Leopoldo - UFAL

Título: Levantamento dos temas TIC e EAD na biblioteca virtual Educ@

Temática: Trata-se de uma pesquisa que envolveu a exploração dos 36 periódicos que compõem o repositório Educ@ com vistas ao levantamento das publicações que enfocam os temas educação a distância - EAD - e tecnologias da informação e da comunicação - TIC. Excluídos três periódicos que se voltam exclusivamente para a divulgação de estudos relacionados aos temas desse levantamento, foram evidenciados 824 artigos. Os dados tabulados permitiram identificar uma mudança no foco dos estudos encontrados, que discutiam a informática educativa e passaram a investigar o uso/apropriação das TIC e a formação de professores para e por meio da EAD. A partir de 2008, a quantidade de artigos publicados por ano em cada periódico triplicou, sinalizando um aumento do interesse dos pesquisadores por investigações sobre os temas explorados.

Palavras-chave: Educação a Distância; Tecnologias da Informação e da Comunicação; Pesquisa Bibliográfica; Educ@.

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 46 n.159 p.8-273 jan./mar. 2016

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 46 n.160 p.286-546 abr./jun. 2016

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 46 n.161 p.560-901 jul./set. 2016

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 46, n.162, p.1100-1123, Out./Dez. 2016

Autores: CALHEIROS, David dos Santos e MENDES, Enicéia Gonçalves (UFSCar)

Título: Consultoria colaborativa a distância em tecnologia assistiva para professores

Temática: O objetivo do estudo consistiu em avaliar um serviço de consultoria colaborativa - SCC - a distância em Tecnologia Assistiva - TA - para professores, utilizando abordagem qualitativa do tipo exploratório. As participantes foram seis professoras de alunos com paralisia cerebral - PC - e três consultoras em TA. Um ambiente virtual de aprendizagem foi construído para prestar consultoria e coletar os dados obtidos na forma de respostas a questionários para consultores e professores. Os dados foram tratados pela análise de conteúdo. As evidências indicam que o SCC revelou-se benéfico para a atuação das consultoras e professoras, bem como para os estudantes com PC. A contribuição desta investigação consiste em indicar mais uma possibilidade de serviço de apoio à escola inclusiva.

Palavras-chave: Educação Especial; Formação de Professores; Ensino a Distância; Tecnologia Assistiva.

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 46, n.162, p.1216-1233, out./dez. 2016

Autores: CONTE, Elaine (UFRGS) e DEVECHI, Catia Piccolo Viero (UFSC)

Título: A experiência estética em tempos de virtualização tecnológica

Temática: O ensaio busca problematizar os sentidos da arte e das tecnologias na racionalidade pedagógica, a partir dos elementos da teoria crítico-estética de Theodor Adorno. Para isso, lançamos as seguintes questões: Em plena era digital, ainda faz sentido pensar na experiência formativa da arte? É possível desmistificar as tecnologias na educação pela reconstrução estética de significados? Como pensar a dimensão expressiva da educação no âmbito da instrumentalidade? Por meio de um estudo hermenêutico, buscamos compreender e repensar as tecnologias, discutindo uma mediação crítica do universo da arte na educação, enquanto gesto reflexivo, intercâmbio dialógico e emancipatório, ao mesmo tempo possível e bloqueado pelas relações opostas e intensas da atualidade.

Palavras-chave: Educação; Tecnologia; Experiência; Estética.

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 47 n.163 p.10-375 jan./mar. 2017

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 47 n.164 p.386-744 abr./jun. 2017

Revista Cadernos de Pesquisa, São Luís, v. 47, n.165, p.1016-1043 jul./set. 2017

Autores: VIVANCO, Georgina (SENA-SC) e GOROSTIAGA, Jorge (Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires)

Título: Cultura digital e diversidade: perspectivas de discursos de políticas TIC-Educação

Temática: Este artigo apresenta uma pesquisa que busca compreender como se representa a diversidade cultural e o novo ecossistema de comunicação da emergente cultura digital nos discursos que orientam as políticas de Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC - na educação, no Brasil, Argentina e Chile. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que utiliza a análise do discurso como método de análise e a cartografia social como forma de representar o campo intertextual. São mapeadas as perspectivas discursivas a partir da relação entre diversidade cultural e cultura digital, e ressalta-se a necessidade da pertinência cultural das iniciativas TIC na educação, assim como do reconhecimento da cultura digital como uma diversidade cultural no desenho das políticas educacionais.

Palavras-chave: Políticas Educacionais; Cartografia Social; TIC; Educação.