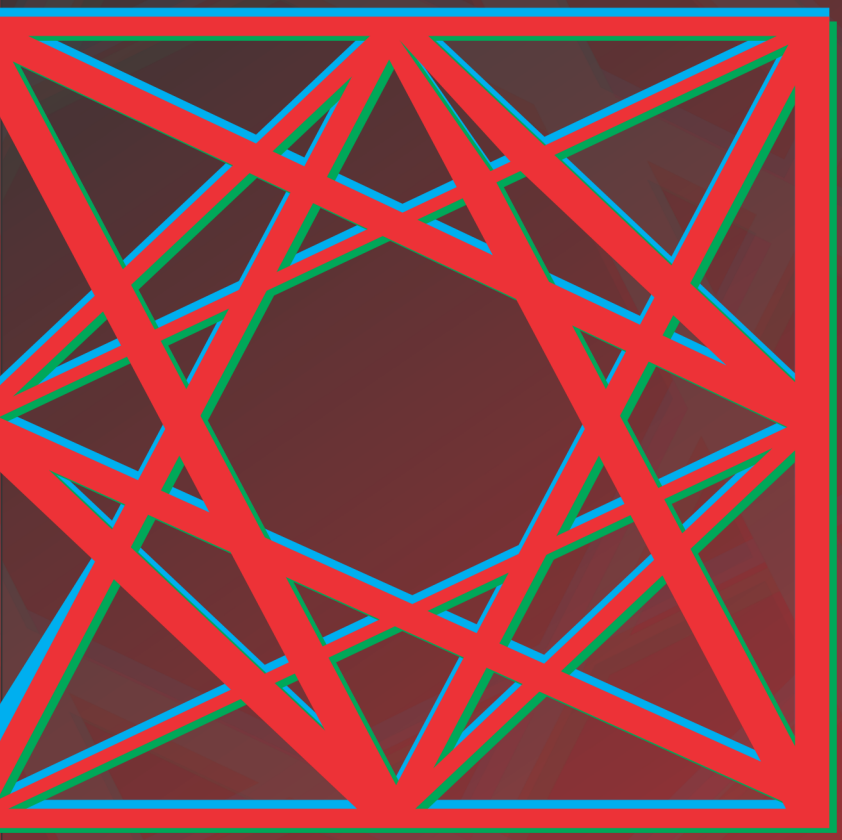
TRAJETÓRIAS

Apropriação de Tecnologias por Professores da Educação Básica Pública



Jhonny David Echalar
Joana Peixoto
Marcos Antonio Alves Filho
Organizadores

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Editora UNIJUÍ

Jhonny David Echalar
Joana Peixoto
Marcos Antonio Alves Filho
Organizadores

TRAJETÓRIAS

Apropriação de Tecnologias por Professores da Educação Básica Pública

Editora UNIJUÍ

Ijuí
2020

©2020, Editora Unijuí

Editor
Fernando Jaime González

Diretor Administrativo
Anderson Konagevski

Capa
Alexandre Sadi Dallepiane

Imagem de capa:
www.freepik.com

Responsabilidade Editorial, Gráfica e Administrativa
Editora Unijuí da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí; Ijuí, RS, Brasil)

Conselho Editorial
- **Airton Adelar Mueller**
- **Daniel Rubens Cenci**
- **Evelise Moraes Berlezi**
- **Paulo Sérgio Sausen**
- **Sandra Beatriz Vicenzi Fernandes**
- **Vania Lisa Cossetin**

Rua do Comércio, 3000
Bairro Universitário
98700-000 – Ijuí – RS – Brasil

(55) 3332-0217

editora@unijui.edu.br

www.editoraunijui.com.br

fb.com/unijuieditora/

Catalogação na Publicação:
Biblioteca Universitária Mario Osorio Marques – Unijuí

T768

Trajetórias [recurso impresso e eletrônico]: apropriação de tecnologias por professores da educação básica pública / organizadores Jhonny David Echalar, Joana Peixoto, Marcos Antonio Alves Filho – Ijuí: Ed. Unijuí, 2020. – 112 p.

Formato impresso e digital.

ISBN 978-65-86074-42-0 (impresso)

ISBN 978-65-86074-43-7 (digital)

1. Educação. 2 Professores. 3. Pesquisa. 4. Prática pedagógica. 5. Tecnologia. I. Echalar, Jhonny David. II. Peixoto, Joana. III. Alves Filho, Marcos Antonio.

CDU: 371.13

Bibliotecário Responsável
Eunice Passos Flores Schwaste
CRB10/2276

Editora Unijuí afiliada:

Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

SUMÁRIO

PREFÁCIO 7

APRESENTAÇÃO 11

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTOS TEÓRICOS
E EPISTEMOLÓGICOS DA PESQUISA..... 19

Adda Daniela Lima Figueiredo Echalar
Daniela Rodrigues de Sousa
Marcos Antonio Alves Filho

CAPÍTULO 2

OS PERCURSOS DA PESQUISA:
(Re)Conhecimento das Trajetórias
de Apropriação de Tecnologias..... 33

Natalia Carvalhaes de Oliveira
Júlio César dos Santos

CAPÍTULO 3

O TRABALHO DE UMA PROFESSORA:
A Florescência no Campo da Pesquisa 45

Cláudia Helena dos Santos Araújo
Mary Aurora da Costa Marcon

CAPÍTULO 4

TRABALHO PEDAGÓGICO:
Um Compromisso Individual e Coletivo..... 59

Neuvani Ana do Nascimento
Renata Luiza da Costa
Rosselini Diniz Barbosa Ribeiro

CAPÍTULO 5
DE “ECOS E REPERCUSSÕES” A “TRAJETÓRIAS” 81
Denise Cristina Bueno
Jhonny David Echalar
Joana Peixoto
Marcos Antonio Alves Filho

GLOSSÁRIO 89

REFERÊNCIAS..... 97

SOBRE OS AUTORES 105

PREFÁCIO

Prefaciar um livro é uma tarefa de muita responsabilidade, pois é escrever e apresentar a escrita do outro. Sinto-me honrada com essa empreitada e com a oportunidade de ser a primeira a realizar a leitura de uma obra que discute duas temáticas essenciais para o momento que estamos vivendo, especificamente em 2020: a formação de professores e a questão das tecnologias. O texto apresenta, de forma conceitual, analítica e crítica a questão dessa relação, possibilitando ao leitor uma aproximação com o tema que permite a elaboração de elementos da consciência para si, num diálogo profícuo e árduo.

O livro faz parte do trabalho do grupo *Kadjót,* um grupo interinstitucional de estudos e investigações que se dedica à compreensão das relações entre as tecnologias e a educação. Os pesquisadores estão ligados a instituições diversas (IFG, IF Goiano, UFG, PUC Goiás, UEG, Seduc Goiás e SME Goiânia), a áreas distintas (Biologia, Matemática, Pedagogia, Comunicação, Artes, Física, Letras e Ciências da Computação) e possuem diferentes níveis de formação (graduandos, mestrandos, doutorandos, mestres e doutores).

O século 21, e especificamente o momento da pandemia, trouxeram mudanças significativas para a sociedade, com inúmeras transformações em todas as dimensões da vida humana. O progresso tecnológico é notável, reconfigurando o modelo de organização social e profissional, a forma de comunicação e a relação entre os indivíduos. Grande parte dessas mudanças é deflagrada pelo advento das Tecnologias Digitais (TD), cuja disponibilidade de novos recursos tecnológicos sugere transformações nas atividades dos indivíduos e, consequentemente, na sociedade contemporânea. Entre as instituições sociais que têm sentido as transformações decorrentes do advento das Tecnologias Digitais destaca-se uma em especial, por ser responsável pela formação dos indivíduos em sua plenitude: a escola.

O livro apresenta a pesquisa realizada pelo grupo *Kadjót,* expondo, num primeiro momento, os referenciais teóricos que tomam o trabalho pedagógico a partir de uma noção marxiana em que a atividade desenvolvida pelo professor na escola está articulada à macroestrutura sociopolítica e ao cotidiano da docência nos espaços escolares. Na sequência a obra traz, a partir da trajetória singular do estudo dos autores, a universalidade do trabalho docente na interface com as

tecnologias. Num movimento que visa a apanhar e revelar as contradições, as/os autoras/es mostram que a disponibilidade de novos recursos tecnológicos sugere transformações nas atividades dos sujeitos dentro da escola na interface com os hábitos e cotidianos da sociedade contemporânea.

Uma vez que a escola é uma instituição responsável pela formação ampla dos sujeitos e que sente muito as transformações decorrentes das Tecnologias Digitais, o conteúdo desta obra vem mostrar que o uso dessas tecnologias, no contexto escolar, não é um movimento neutro, mas sim político e prenhe de contradições. E, acima de tudo, é um movimento que passa pela possibilidade de integrar, de contextualizar os conteúdos escolares, de modo que o aluno perceba as ligações, as relações, as conexões existentes entre um conteúdo e outro, incidindo na produção do conhecimento pela perspectiva de encantamento dos professores, mas também pelo receio de não saber utilizá-lo em sala de aula, de distrair o aluno e, principalmente, de ser instrumento de informação que, ao mesmo tempo, inviabiliza o conhecimento pelo seu encantamento com a imediaticidade.

Assim sendo, na introdução da obra, os autores argumentam que "*O processo de apropriação das tecnologias requer compreendê-las na qualidade de instrumentos social e historicamente construídos, recursos marcados pelas contradições da sociedade que envolvem, o tempo todo, construção e reconstrução do pensamento. Nesse sentido, as formas de apropriação dos instrumentos culturais, seja de ferramentas tecnológicas ou não, no contexto pedagógico ou não, precisam ser compreendidas em seu movimento dialético. É preciso entender também o desenvolvimento do pensamento como uma objetivação da realidade concreta de cada indivíduo*".

O livro destaca que a capacidade para utilizar pedagogicamente as tecnologias digitais pressupõe que a formação de professores sinalize perspectivas para as novas formas de se relacionar com o conhecimento, com os outros indivíduos e com o mundo. Deste modo, relação, formação e tecnologias são vistas como a possibilidade de ir além dos cursos de cunho técnico e operacional, mas que assegurem ao professor refletir na práxis acerca do uso das Tecnologias Digitais na e para a democratização da educação.

Assim, esta é uma obra desafiadora, pois nos apresenta a relação formação de professores e Tecnologias Digitais com um olhar crítico e tomando como referência a sociedade de classes resultado do modo de produção capitalista. Essas tecnologias podem ser instrumento de alienação e, contraditoriamente, ferramentas para novas possibilidades de educar com um caráter emancipador. O conteúdo provocativo da obra a torna inédita e instigante, assumindo o homem como ser social e histórico que, embora determinado por contextos econômicos, políticos e culturais, é seu criador e agente transformador da realidade. O conhecimento da realidade e o uso de Tecnologias Digitais na educação de forma crítica e com

caráter emancipador possibilitam uma análise mais avançada do contexto, das dinâmicas sociais e da ação transformadora dos homens que se orientam para a obtenção de maiores níveis de liberdade, autonomia e desalienação adquiridos por meio de permanentes lutas e da superação das contradições sociais. Este é o desafio posto para o leitor e para a formação de professores!

O livro, ao apresentar os elementos da pesquisa sobre a relação formação de professores e Tecnologias Digitais, coloca o professor como protagonista consciente do fazer pedagógico, que faz uso de diferentes recursos e metodologias no fortalecimento dos processos de ensino e aprendizagem. A provocação para a leitura é incitante! Conhecer e se aprofundar no tema da formação de professores e Tecnologias Digitais abre possibilidades de uma atuação pela e na práxis, centrada no aguçamento da criticidade, do diálogo e da reflexão.

Vamos juntos percorrer a obra e nos constituir protagonistas do trabalho pedagógico; abandonar concepções neotecnicistas das Tecnologias Digitais e significar novos conceitos que permitam e assegurem que o processo de formação de professores para o uso dessas tecnologias seja articulado a uma concepção de trabalho pedagógico que revele suas possibilidades emancipadoras.

Kátia Augusta Curado Pinheiro Cordeiro da Silva
Doutora e professora da UnB

APRESENTAÇÃO

O *Kadjót*[1] é um grupo de estudo e pesquisa interinstitucional que se dedica à compreensão das relações entre educação e tecnologia. Sua constituição está além das pessoas, conteúdos, definições metodológicas ou vínculos institucionais – ela reside no movimento – o *modus operandi* que caracteriza suas atividades. As produções concretizadas e a dinâmica do grupo subvertem padrões comumente validados no ambiente acadêmico.

Os pesquisadores estão ligados a instituições diversas (IFG, IF Goiano, UFG, PUC Goiás, UEG, Seduc Goiás e SME Goiânia),[2] a áreas distintas (Biologia, Matemática, Pedagogia, Comunicação, Artes, Física, Letras e Ciências da Computação) e possuem diferentes níveis de formação (graduandos, mestrandos, doutorandos, mestres, doutores). O grupo possui uma hierarquia formal (líder, vice-líder, pesquisadores e estudantes), porém a maioria das atividades é definida e realizada coletivamente. A validação da participação de cada componente não é determinada por um critério específico, como posição hierárquica no grupo, título acadêmico, tipo de vínculo institucional, frequência às reuniões ou produtividade.

No *Kadjót* buscamos relações horizontais entre todos os membros, tanto em voz quanto em funções. A participação presencial ou a distância é facultada ao interesse e disponibilidades dos kadjoanos(as); as contribuições são efetuadas de distintas maneiras, respeitando o momento, pessoal e profissional, dos sujeitos.

As pesquisas fundamentam-se no método materialista histórico-dialético, explorando suas diversas vertentes, visto que os variados objetos de estudo podem demandar o apoio de diferentes autores. A heterogeneidade na composição do grupo gera conflitos produtivos que ampliam horizontes e permitem o enriquecimento das experiências.

---

[1] *Kadjót* – Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas sobre as relações entre as Tecnologias e a Educação, cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisa CNPq (DGP/CNPq). Fonte: http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1126225878380229. Para acessar a página do grupo: kadjot.org

[2] IFG – Instituto Federal de Goiás, IF Goiano – Instituto Federal Goiano, UFG – Universidade Federal de Goiás, PUC Goiás – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, UEG – Universidade Estadual de Goiás, Seduc Goiás – Secretaria de Estado da Educação de Goiás e SME Goiânia – Secretaria Municipal de Educação e Esporte de Goiânia.

Além de estabelecer relações com profissionais de instituições da Educação Básica e Superior, o *Kadjót* mantém diálogos com outros grupos de pesquisa: Grupo de Estudos e Pesquisa Sobre a Atividade Matemática (Gemat),[3] Grupo de Pesquisas e Estudos em Tecnologia Educacional e Educação a Distância (Geted),[4] Laboratório de Estudos Sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (LêTECE),[5] Grupo de Estudos e Pesquisas Trabalho Docente, Tecnologias e Subjetividade (Gepettes), Laboratório de Tecnologias Informacionais e Inclusão Sociodigital (LTI Digital),[6] Rede Goiana de Pesquisa em Política Pública e Inclusão Digital (Reppid-Fapeg)[7] e Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias e Educação a Distância (GEaD UFG)[8]. Ou seja, mesmo configurando-se como um grupo de pessoas que têm interesse comum por uma temática específica (relações entre educação e tecnologia), não se fecha em suas próprias atividades.

A rotina de estudos não obedece a um único parâmetro: ora todos se concentram em uma mesma obra, ora subgrupos dedicam-se a um tema específico, ora são realizados estudos individuais. As diferentes formas de trabalho podem ser alternadas, simultâneas ou consecutivas. O aspecto radical reside no fato de que todo o material estudado é sistematizado, compartilhado e debatido, pois valoriza-se não apenas as relações de troca entre os indivíduos, mas o aprofundamento teórico e metodológico que estudos e debates proporcionam.

O grupo dedica-se a textos clássicos e contemporâneos, partindo do pressuposto de que é o pensamento teórico que permite a apreensão da realidade em sua complexidade multifacetada e dinâmica. A teoria, por ser qualitativamente diferente do pensamento imediato, baseado no conhecimento empírico, desenvolve-se a partir de um processo histórico e cultural, permite a apropriação do conhecimento produzido pela humanidade e transforma-se em ferramenta do pensamento.

A importância do pensamento teórico não o torna neutro e não o naturaliza. Nesse sentido, considera-se fundamental historicizar, contextualizar e empreender análises críticas em relação aos fundamentos teóricos selecionados pelo grupo, em consonância com sua base epistemológica. Não se trata de eliminar

[3] Disponível em: https://gemat-uerj.webnode.com/.

[4] Disponível em: http://grupogeted.ning.com/.

[5] Disponível em: https://sites.ufmt.br/letece/.

[6] Disponível em: https://ltidigital.ufba.br/.

[7] Disponível em: http://www.reppid.ccseh.ueg.br/.

[8] Disponível em: https://gead.fe.ufg.br/.

as contradições, mas de enfrentá-las desde suas raízes. O pensamento teórico é remetido ao concreto e o pesquisador confronta e é confrontado pela pesquisa, evidenciando a importância de considerar sujeito e objeto como entidades distintas que reagem entre si, como aspectos da realidade, numa relação de unidade e contradição dialética (Marx, 2011).

O que é aparente revela e oculta, ao mesmo tempo, a essência do fenômeno, guarda as múltiplas determinações do real que a teoria permite conhecer. Embora a totalidade da realidade multifacetada seja inatingível, o concreto é o ponto de partida e chegada do *Kadjót*, já o caminho é balizado pela teoria (Marx, 2011).

Num esforço de manter a coerência entre conteúdo, base epistemológica e postura político-ideológica e, considerando imprescindíveis as ligações entre o pensamento e a realidade, o grupo preocupa-se não apenas com a compreensão da realidade, mas realiza proposições críticas em relação a ela, tendo em vista sua transformação. Decorre daí a importância dada às bases materiais e à conjuntura (Marx; Engels, 2007).

Ao se debruçar sobre os referenciais teórico-metodológicos, o *Kadjót* procura manter o real como referência inalienável. Assim, sua forma de estudar e fazer pesquisa não está presa a um viés especulativo, nem encapsulada em uma Instituição de Ensino Superior e muito menos encontra-se restrita a um conjunto de pessoas que se interessa por um recorte temático, mas está engajada politicamente com a sociedade, no sentido amplo do termo.[9]

Pela complexidade de se constituir como uma coletividade, o *Kadjót* não mantém um ritmo estável em relação à realização da pesquisa coletiva. O trabalho do grupo em si progride em diferentes velocidades e direções, de acordo com o ingresso de novos componentes ou com o andamento dos trabalhos individuais (que podem mobilizar todo o conjunto), consumindo trabalho e tempo que seriam dedicados à realização coletiva.[10] No limite, o princípio formativo

[9] Como exemplo: em maio de 2020 o grupo divulgou nota em vídeo, posicionando-se quanto à substituição de aulas presenciais pelo trabalho remoto em razão da suspensão das aulas para conter o contágio do coronavírus. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=IRd1ftk9SwI. Acesso em: 7 out. 2020.

[10] Exemplos: a) os integrantes do *Kadjót* comparecem aos exames de qualificação e às defesas de dissertações e teses dos colegas de grupo; b) nas reuniões ordinárias é reservado um momento (às vezes reuniões inteiras) para que sejam compartilhados os trabalhos individuais como projetos, pesquisas em andamento, participação em eventos ou publicações. Nesses casos, geralmente é possível estabelecer conexões entre os trabalhos individuais e coletivos e as atividades sempre resultam no crescimento do grupo, mesmo que não seja em relação ao conteúdo, mas em relação à sua existência como coletividade.

se sobressai ao produto, sem desmerecê-lo. O grupo considera como produção coletiva, prioritariamente, o desenvolvimento de todos os pesquisadores. As dissertações, teses, relatórios de pesquisa e livros são as consequências.

Contrariamente ao posicionamento do grupo, a doutrina política e econômica neoliberal em vigor tem como uma de suas armas a responsabilização do trabalhador, a individualização do trabalho e o enfraquecimento da consciência de classe. Nesse sentido, sob forte movimento de individualização do trabalho docente, o *Kadjót* constitui-se como um grupo de resistência na tentativa de realizar um trabalho genuinamente coletivo.

De acordo com bases materialistas, o *Kadjó*t reforça a preocupação em não dicotomizar algumas dimensões constituintes do trabalho, quais sejam: trabalho teórico/prático e coletivo/individual. O vínculo entre tais dimensões não pode se reduzir a relações contrárias, binárias ou de subordinação.

Nesse sentido, o *Kadjót* desenvolve ações intencionais rumo à construção de um trabalho coletivo que vincule os sentidos individuais aos significados sociais e compromete-se com a formação de professores aliada à melhoria da educação, com a valorização da profissão docente, prioritariamente na educação pública.

O homem está autoimplicado no objeto de seu trabalho. Como o trabalho do pesquisador é o pensar e o fazer pesquisa, o objeto de sua atividade é composto pela teoria, pela realidade material e pelos sujeitos investigados. Considerando a copresença do investigador em seu objeto e a não neutralidade de ambos, a dicotomia entre sujeito e objeto não se aplica ao universo de estudos e pesquisas (Marx; Engels, 2007; Marx, 2011, 2017).

O *Kadjót*, de forma consciente, intenta romper com essa dicotomia e assim ocorreu com a pesquisa que é abordada no presente livro, denominada "*O trabalho pedagógico em questão: trajetórias de apropriação de tecnologias por professores da educação básica pública*" que foi financiada pelo Edital Universal CNPq nº 01/2016. Essa pesquisa deu prosseguimento à investigação anterior (*"Ecos e repercussões dos processos formativos nas práticas docentes mediadas pelas tecnologias"* – Edital Universal CNPq nº 14/2012) que trabalhou com professores da Educação Básica do Estado de Goiás.

Segundo o nosso entendimento, a trajetória de apropriação de tecnologias por parte do professor permite compreender a orientação pedagógica que ele atribui a seu trabalho. Isto porque toda ação intelectual desenvolvida orienta-se para a prática, portanto, a unidade entre teoria e prática é fundamento permanente da atividade docente. Em outras palavras, a forma como o professor organiza o seu trabalho materializa a sua concepção de educação. Como a trajetória de

apropriação de tecnologias pode ajudar a compreender esse processo? O que essa trajetória pode revelar dos sentidos que o professor constrói ao longo de sua experiência formativa e profissional? Estas questões nos conduziram a configurar o nosso objeto de pesquisa.

A atividade docente não é intuitiva nem improvisada. Ela é planejada intencionalmente, segundo níveis distintos de consciência e racionalidade. Por essa razão, orientamos esta pesquisa para o objetivo de identificar elementos evidenciadores da racionalidade objetiva histórica docente materializada no trabalho pedagógico. Isto, a partir da compreensão da caminhada docente de apropriação de tecnologias por parte de três professores. É da trajetória de dois desses professores e do processo dessa pesquisa que se trata este livro. Os docentes pesquisados trabalham em escolas públicas do Estado de Goiás que fizeram parte de uma pesquisa anterior a essa realizada pelo *Kadjót.*[11]

Os investigados aqui abordados são uma professora e um professor, de faixas etárias distintas e atuação em diferentes disciplinas. Eles foram selecionados por desenvolverem diferentes atividades práticas pessoais e profissionais com o uso de tecnologia. O caminho traçado para a investigação foi comum para os dois, porém, no decorrer do estudo, suas participações fizeram com que esses caminhos fossem personalizados, assim como os conhecimentos que eles nos permitiram sistematizar a partir de suas histórias.

A pesquisa incluiu momentos em que os professores investigados foram levados a indagar sobre os sentidos que atribuem ao seu trabalho. Ao analisar a própria prática e o próprio pensamento, eles acumulam os papéis de objeto da pesquisa e de sujeito investigador de si mesmos e da própria prática. Nessas ocasiões, colocam-se em perspectiva, ampliam a análise da realidade, mobilizando mais algumas das múltiplas determinações que culminam no seu trabalho docente.

A escrita do livro ocorreu de forma coletiva e paralela ao processo de pesquisa. Esse momento possibilitou novos aprofundamentos teóricos e diversas aproximações com a realidade pesquisada. A construção do livro não foi, portanto, um processo no qual capítulos escritos foram reunidos de forma aleatória.

Os textos foram, inicialmente, objeto de escrita em grupos de dois pesquisadores ou mais. A partir de então, esses textos foram trabalhados pelo coletivo de pesquisadores em mais de uma sessão, nas quais foram revisados, estudados e transformados. Mais do que a soma de partes, esse processo nos permitiu revisitar a realidade concreta, por meio de abstrações que nos levaram a continuar e apro-

[11] Edital Universal CNPq nº 14/2012 – http://kadjot.org/wp-content/uploads/2018/01/Ecos_e_Repercusso_es-2.pdf.

fundar a análise no decorrer dessa escrita coletiva. A teorização sobre a totalidade materializa-se aqui neste livro e seus escritos de forma provisória, retoma a realidade concreta numa perspectiva pensada. Ainda que provisoriamente, possibilitou-nos o exercício do trabalho coletivo, não separando a análise da escrita e muito menos o sujeito do objeto de conhecimento.

Este livro explicita a lógica do objeto estudado, que parte das trajetórias de apropriação de tecnologias pelos sujeitos investigados em direção à racionalidade que fundamenta a organização do trabalho pedagógico.

Como se trata de um movimento do pensamento que busca esclarecer a realidade, apresentamos, ao final, um glossário que expõe conceitos que orientam nosso método expositivo. Os termos desse glossário podem complementar, desvelar ou aprofundar as possibilidades oferecidas pelo texto, permitindo aproximações com as bases teóricas e intencionalidades dos autores.

O primeiro capítulo apresenta as motivações para a realização da pesquisa que originou este livro, contextualizando o leitor sobre o seu ponto de partida. O objeto e o problema de pesquisa são expostos associadamente ao método adotado, de modo a explicitar o movimento para a compreensão da trajetória docente de apropriação de tecnologias. Apresentamos a compreensão dos sujeitos pesquisados em suas relações com o singular, o particular e o universal, pensados no âmbito da pesquisa.

O segundo capítulo expõe a estrutura metodológica que orientou a realização dessa pesquisa, apresentando os procedimentos e instrumentos adotados neste estudo e a articulação entre o desenvolvimento dessa investigação e a experiência dos sujeitos pesquisadores. Aborda também os impasses e justificativas teóricas que explicitam as tomadas de decisão do grupo durante o processo do trabalho, por exemplo, nomear ou não os sujeitos da pesquisa. Apresentamos ao leitor a metodologia de investigação construída em articulação ao método adotado.

Os capítulos de 3 e 4 abordam dois dos sujeitos pesquisados. Apresentam o relato analítico da pesquisa particular com cada um desses sujeitos, traçando o percurso da coleta, registro, interpretação, análise e exposição dos dados. Expõem as relações estabelecidas entre sujeitos pesquisados e sujeitos pesquisadores, assim como os processos de acompanhamento dos professores investigados em articulação com a dinâmica de estudos e discussões desenvolvidas pelo coletivo de pesquisadores.

Ao finalizar este livro, no capítulo 5, recuperamos a trajetória de nossa investigação, demarcando a racionalidade histórica e objetiva como o instrumento que nos permitiu acessar o sujeito pesquisado como ser humano genérico, no seu movimento contraditório entre estranhamento e consciência.

Na produção do conhecimento a mediação estabelecida entre o homem que pretende conhecer e seu objeto do conhecimento é proporcionada pelo método marxiano e promove a transformação tanto do sujeito que conhece quanto do objeto que é conhecido. Assim a realidade da pesquisa vai se delineando pelas atividades do *Kadjót*, transformam-se os sujeitos investigados, transformam-se os investigadores.

Capítulo 1

FUNDAMENTOS TEÓRICOS E EPISTEMOLÓGICOS DA PESQUISA

Adda Daniela Lima Figueiredo Echalar
Daniela Rodrigues de Sousa
Marcos Antonio Alves Filho

As possibilidades trazidas pelo desenvolvimento das tecnologias, bem como as expectativas diante de sua utilização na educação, têm gerado reflexões e fervorosos diálogos que se expressam em pesquisas acadêmicas de profissionais direta ou indiretamente envolvidos com o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, pesquisas que abordam tecnologias e educação, realizadas entre 1996 e 2019, indicam tendências a: 1) associação automática entre a utilização de tecnologias e a inovação das práticas educacionais e 2) atribuição à tecnologia de papel facilitador do trabalho pedagógico (Araújo, 2008, 2014; Barreto, 2006; Moraes, 2016; Peixoto, 2007, 2015; Marcon, 2015; Malaquias, 2018; Silva, 2019; Sousa, 2019).

O estudo anterior do *Kadjót,* que deu origem ao livro "*Ecos e repercussões dos processos formativos nas práticas docentes mediadas pelas tecnologias"* (2016), realizado como parte de pesquisa financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), é resultado de entrevista com 76 professores da rede pública do Estado de Goiás, análises documentais, levantamento acerca da historicização da introdução da tecnologia educacional, análise de cursos de formação de professores para o uso de tecnologias e de estudo sobre a forma como esses professores percebem o próprio uso e desenvolvem a racionalidade acerca das relações entre educação e tecnologia.

Esse estudo atesta, entre suas considerações finais, a presença de perspectiva tecnocêntrica subsidiando as análises da relação entre educação e tecnologia, a predominância de cursos de formação de professores que dissociam os aspectos técnicos dos pedagógicos, priorizando os primeiros, e a ascendência da racionalidade instrumental nos cursos de formação de professores para o uso de tecnologia.

Concluímos na pesquisa *"Ecos e Repercussões"* que o processo de alienação e de racionalidade docente se objetivam no trabalho pedagógico, em maior ou menor medida, a depender de diversos fatores, e que ações formativas vivenciadas pelos sujeitos-pesquisados alinham-se às orientações das políticas neoliberais (Echalar; Peixoto; Carvalho, 2016).

No presente estudo partimos dessas considerações e constituímos o pressuposto de que a racionalidade instrumental não explica a apropriação de tecnologia objetivada no trabalho do professor. O uso de tecnologia pelos sujeitos, mesmo levando em conta os aspectos imediatos do seu contexto social, não abrange a complexidade da tecnologia na mediação do trabalho docente.

O processo de alienação expresso pelos professores é a realidade social dada em sua aparência. Investigar essa realidade é condição necessária para compreendê-la e o desenvolvimento dessa compreensão exige a elaboração, por meio de abstração e de análise, de relações abstratas que podem nos remeter à totalidade de tal realidade, ou à parte dessa totalidade, que passa a ser entendida como realidade concreta. Proceder uma indagação metodológica ao processo de alienação expresso pelo professor leva-nos à compreensão dialética da tecnologia na mediação do trabalho docente como o concreto, afinal "O concreto é concreto porque é a soma de múltiplas determinações, isto é, a unidade do múltiplo" (Marx, 2011, p. 54).

É, pois, necessário entender o movimento feito pelo professor no sentido de apropriar-se do desenvolvimento histórico e ontológico que envolve o seu trabalho, a racionalidade que é objetivada, que se constrói e é construída pelo significado social, e o sentido individual da tecnologia.

No contraponto a isto as políticas públicas contemporâneas evidenciam a constituição de uma agenda obrigatória aos países ditos em desenvolvimento, que têm como um de seus itens a incorporação de tecnologias à educação como uma possibilidade de democratização e melhoria de sua qualidade. Tal argumento, estrategicamente, oculta o interesse dos organismos multilaterais nos processos formativos dos países subdesenvolvidos, que enxergam a educação como um mercado de tecnologias e serviços educacionais (Barreto, 2003, 2004; Moraes, 1999; Echalar; Peixoto, 2017).

Esta dinâmica caracteriza a lógica neoliberal que fundamenta as políticas educacionais brasileiras articuladas ao capital internacional e direciona o uso de tecnologias como uma demanda de mercado e não como uma escolha de ordem pedagógica (Echalar, 2015; Araújo, 2014; Peixoto, 2015; Evangelista, 2013, 2014).

Os discursos e as políticas educativas para uso de tecnologias fundamentam-se, assim, numa racionalidade técnica que prioriza resultados e eficiência com um mínimo de investimentos (Echalar; Peixoto; Carvalho, 2016). Com isso, os organismos multilaterais se ocupam da expansão do capital, exigindo padrões de consumo e modelos de organização social que favorecem a acumulação e a expansão do capital internacional.

Segundo tal lógica, cabe ao professor garantir que os supostos benefícios pedagógicos das tecnologias promovam a inovação dos métodos didáticos, a motivação e a aprendizagem do aluno. Desse modo, as práticas que decorrem dessas políticas materializam a lógica tecnocêntrica, que apoia a dimensão didático-pedagógica, aparentemente inovadora, nas funcionalidades dos aparatos tecnológicos.

A imposição ao professor de recursos didático-pedagógicos supostamente inovadores reduz seu trabalho a uma sequência de tarefas predeterminadas. Desta forma, o trabalho realizado pelo professor aparenta ser algo alheio a ele; que se encontra, assim, estranho as suas condições de trabalho, o que expressa o processo de alienação inerente ao capitalismo.

O trabalho alienado no modo de produção capitalista oculta do trabalhador sua atividade de produtor das riquezas humanas. As produções humanas, entretanto, são sempre resultado dessa atividade, são exteriorizações do sujeito nos objetos materiais e imateriais. Tal movimento constitui o processo de objetivação, que se orienta por uma intencionalidade que é fruto do conhecimento historicamente acumulado.

> A objetivação do ser humano é um processo de acúmulo de experiência, é uma síntese da prática social, é *condensação* de experiência humana. E ao condensar experiência humana, ao sintetizar prática social, a objetivação faz por nós um trabalho maravilhoso que é o de depurar e preservar a experiência histórica da humanidade (Duarte, 2013a, p. 65-66, grifo do autor).

Mesmo que a alienação desumanize o trabalhador, a atividade do trabalho, ao objetivar a prática social, preserva a possibilidade de humanização, visto que é unicamente pelo trabalho que é produzido o mundo humano. "Nesse sentido, podemos dizer que, para Marx, a alienação aparece como uma fase necessária do processo de objetivação [na sociedade capitalista], mas uma fase que o homem há de superar, quando se derem as condições necessárias" (Vázquez, 2011, p. 130, acréscimos nossos entre colchetes). É nessa contradição, entre a alienação e a objetivação do mundo humano, que se produzem as condições necessárias para uma prática produtiva humanizadora.

Dessa forma, por mais que o professor mostre-se alheio ao seu trabalho, ele possui relativo controle sobre o processo de ensino que desenvolve, logo, o que pode ser observado como resistência à inserção de tecnologias na educação não pode ser inteiramente interpretado como um ato negligente de recusa ao novo, como pretendem certos discursos (Echalar; Peixoto; Carvalho, 2016).

A resistência do professor a se submeter a orientações e mesmo a imposições governamentais pode representar sua recusa a este processo que separa a concepção da execução, o qual tem como base a dicotomia entre teoria e prática. Tal atitude adotada por esse profissional pode expressar uma possibilidade de construção de uma racionalidade objetiva histórica e, consequentemente, sua emancipação.

A racionalidade objetiva histórica, conceito desenvolvido por Vázquez (2011), emerge neste estudo como uma categoria fundamental para a compreensão da trajetória de apropriação de tecnologia por parte do professor. É a construção que exprime a síntese das possibilidades de transformação das condições concretas realizada pela classe trabalhadora.

Na intenção de ir além da discussão sobre as formas de utilização das tecnologias pelos sujeitos, almejamos, nesta obra, a partir dos estudos da tecnologia na mediação do trabalho pedagógico, melhor compreender a construção da racionalidade objetiva histórica docente.

Nesse contexto, acreditamos que a apropriação de tecnologias na trajetória docente contribui para a compreensão da maneira como se organizam as práticas pedagógicas: a forma como professores e alunos se posicionam no processo de ensinar e de aprender, as marcas do contexto histórico-social, as dimensões material e simbólica dos objetos técnicos, as opções metodológicas adotadas, entre outros, que constituem o conjunto de aspectos objetivos e subjetivos que configuram a organização do trabalho pedagógico.

Colocamo-nos no exercício de problematizar a seguinte questão: Em que medida o entendimento das trajetórias de apropriação das tecnologias por professores contribui para a compreensão do trabalho pedagógico escolar? Partimos do pressuposto de que a trajetória docente de apropriação de tecnologias nos possibilita explicar a racionalidade objetiva histórica materializada no trabalho pedagógico.

Objetivamos, na presente pesquisa, explicar a racionalidade objetiva histórica docente materializada no trabalho pedagógico a partir da compreensão da trajetória docente de apropriação de tecnologias. Para tanto, pusemo-nos a investigar as trajetórias de apropriação de tecnologias pelos professores da Educação Básica pública do Estado de Goiás, considerando seus fundamentos histórico-culturais.

A PESQUISA "*TRAJETÓRIAS*" – os fundamentos da pesquisa em tela

A relação dialética a ser analisada neste livro refere-se, entre outros movimentos, à relação entre singular, particular e universal do fenômeno estudado. Na concepção de Marx e Engels (2007), é preciso eliminar as especulações místicas acerca do universal. A universalidade é de fato uma abstração, mas sua origem está na realidade concreta. A universalidade não pode ser compreendida em si mesma.

Na perspectiva histórico-cultural de homem, o indivíduo só pode ser compreendido em sua relação com a sociedade e, consequentemente, com as objetivações humanas construídas ao longo da História. Assim, o sujeito singular não traz em si a essência da existência humana, ele não existe, isoladamente, como homem; sua humanidade só se concretiza histórica e socialmente.

O singular só se constrói em relação com a universalidade. Por sua vez, a universalidade também é constituída de inúmeras singularidades. Dito de outra forma, singular e universal constroem-se mutuamente e essa constituição recíproca só é possível pela mediação da dimensão particular.

Para nossa análise é importante compreender e explicitar o singular, particular e universal, ao mesmo tempo em que tratamos essas dimensões como uma unidade em constante movimento e construção mútua.

Consideramos como singular a objetivação da alienação no trabalho pedagógico dos professores da Educação Básica pública do Estado de Goiás e como universal a racionalidade objetiva histórica docente materializada no trabalho pedagógico, processos que são mediatizados pela trajetória docente de apropriação de tecnologias, a dimensão particular. São essas dimensões em constituição mútua e dinâmica que nos permitem compreender a tecnologia na mediação do trabalho docente.

Em outras palavras, nesta pesquisa o singular está representado pelos sujeitos, os professores pesquisados. O particular é o indivíduo em sociedade, ou seja, professor em seu contexto histórico-social, que expressa o processo de alienação da sociedade capitalista com todas as suas contradições. O universal é o homem, o ser humano genérico, aquele que se humaniza ao transformar o mundo pelo trabalho.

Ao acompanhar os professores em seu local de trabalho, nas mais diversas atividades, buscamos compreender o trabalho docente para além do aparente, do que estava imediatamente a nossa frente, pois, ao mesmo tempo que cada sujeito de pesquisa apresenta uma singularidade, também mostra aspectos do que é universal. Compreendemos, então, que uma visão

dicotômica entre os sujeitos e a realidade que os cerca paralisa e limita a compreensão do professor como elemento/completude de uma totalidade concreta (Kosik, 1995).

Isso porque é na observação e análise, a partir das singularidades dos professores da Educação Básica pública do Estado de Goiás, que podemos inferir a racionalidade que objetiva do trabalho pedagógico desses professores.

Constituímos, assim, a busca pela compreensão dos fenômenos em sua totalidade, visto que "[...] Em sua expressão singular, o fenômeno revela o que é em sua imediaticidade (sendo o ponto de partida do conhecimento), em sua expressão universal revela suas complexidades, suas conexões internas, as leis de seu movimento e evolução enfim, a sua totalidade histórico-social" (Martins, 2006, p. 11).

Dessa maneira, singular e universal coexistem no fenômeno, "[...] são os polos opostos da unidade dialética que dão vida ao fenômeno. [...] Como opostos, se identificam à mesma medida que se contrapõem, e a contínua tensão entre singular-universal se manifesta na configuração particular do fenômeno" (Pasqualini; Martins, 2015, p. 365). A particularidade é o movimento que relaciona o singular com o universal.

A relação entre o singular e o universal só é possível por meio da mediação. Nesse sentido, a mediação é fundamental para compreender as dimensões objetiva e processual que compõem o movimento da realidade, pois "a experiência nos ensina que em todos os objetos com os quais lidamos existe uma dimensão imediata (que nós percebemos imediatamente) e uma dimensão mediata (que a gente vai descobrindo e reconstruindo aos poucos)" (Konder, 2008, p. 45). Esse trabalho de descoberta e reconstrução corresponde às abstrações necessárias para a superação do imediato no mediato, ou seja, "as negociações de significação individualmente atribuídas ao processo e os sentidos socialmente produzidos" (Peixoto; Santos, 2018, p. 428).

A compreensão, na constituição da história humana, do processo de produção das condições de vida de uma determinada sociedade, só é possível pelo estudo detalhado do trabalho, que se constitui no processo histórico por intermédio do qual são produzidas as condições materiais de vida, são satisfeitas e criadas as necessidades humanas e, por fim, o homem é produzido pelo homem (Marx; Engels, 2007). Dito de outra maneira, pelo trabalho o homem realiza sua atividade e satisfaz as próprias necessidades históricas.

É nesse processo racional e histórico que o homem se confirma como um ser genérico, pois sua atividade não é fruto somente de uma aspiração individual, mas um processo coletivo e social determinado pelas condições concretas em que se encontra.

> No processo de trabalho, o homem, valendo-se dos instrumentos ou meios adequados, transforma um objeto com relação a um fim. Na medida em que materializa certo fim ou projeto, ele se objetiva de certo modo em seu produto. No trabalho – diz Marx – o homem assimila "as matérias da natureza sob uma forma útil para sua própria vida", mas só pode assimilá-las objetivando-se nelas, isto é, imprimindo na matéria trabalhada a marca de seus fins. Marx aponta essa adequação a um fim como um dos fatores essenciais do processo de trabalho: "Os elementos simples do processo de trabalho são a atividade orientada a um fim – ou seja, o próprio trabalho – seu objeto e seus meios" (Vázquez, 2011, p. 228-229).

Nesse sentido, a atividade orientada a um fim é o elemento essencial na organização do trabalho humano. Atividade essa que projeta as intenções do sujeito no processo de satisfação das necessidades produzidas social e historicamente. Ou seja, essas intenções são fruto do "acúmulo da experiência e síntese da prática social" (Duarte, 2013a, p. 65). A atividade do trabalho pedagógico, portanto, orienta-se por intenções ou finalidades que são definidas socialmente, como produtos da consciência humana, e podem ser redefinidas no decurso da atividade (Vázquez, 2011). Em outras palavras, é a existência prévia e consciente do produto do trabalho no pensamento do sujeito que orienta o homem em suas ações junto a natureza e aos outros homens (Vygotsky, 1995, 2009; Vygotski; Luria, 2007).

Consideramos, então, a racionalidade objetiva histórica como uma das formas de se acessar a consciência, na qualidade de categoria para a compreensão do processo de alienação do professor e para a análise da tecnologia na mediação do trabalho pedagógico.

A racionalidade objetiva histórica não é um dado biológico inerente ao desenvolvimento humano. Sua origem é social e seu desenvolvimento vincula-se ao meio material que, ontologicamente, tem existência primária em relação a ela (Vygotsky, 1995, 2009; Vygotski; Luria, 2007). Isso porque o reflexo consciente da realidade não se limita aos objetos perceptíveis e suas características imediatas.

A consciência, forma histórica e concreta do psiquismo humano, é formada pela relação entre significado e sentido. O significado, conteúdo da consciência social,

> é aquilo que num objeto ou fenômeno se descobre objetivamente num sistema de ligações, de interações e de relações objetivas (...). A significação é a generalização da realidade que é cristalizada e fixada num vetor sensível, ordinariamente a palavra ou a locução. É a forma ideal, espiritual da cristalização da experiência e das práticas sociais da humanidade. (...) A significação pertence, portanto, antes de mais, ao mundo dos fenômenos objetivamente históricos (Leontiev, [1978?], p. 100).

Sendo a consciência responsável por fundar o reflexo psíquico da realidade que orienta a atividade humana, o significado é o mediador entre o reflexo da realidade e a prática individual, articulando-se à maneira como o indivíduo assimila a experiência humana generalizada (Vygotsky, 1995, 2009; Vygotski; Luria, 2007; Leontiev, [1978?]).

Como o reflexo consciente da realidade engloba a relação entre sentido social e significado pessoal, a consciência individual só pode existir devido à consciência social, ela é a forma histórica e concreta do psiquismo humano.

O sentido é um fenômeno que pertence à esfera da consciência individual, é o fato propriamente psicológico, é a apropriação que o sujeito realiza de uma dada significação social. "O sentido traduz a relação do sujeito com os fenômenos objetivos conscientizados" (Leontiev, [1978?], p. 106), sendo "[...] criado pela relação objetiva que se reflete no cérebro do homem, entre aquilo que o incita a agir e aquilo para o qual sua ação se orienta como resultado imediato. Por outras palavras, o sentido consciente traduz a relação do motivo ao fim" (Leontiev, [1978?], p. 103).

A compreensão das relações entre sentidos e significados sociais das apropriações das tecnologias no trabalho docente se dá "[…] somente na compreensão do objeto do trabalho como objeto que, ao mesmo tempo, supre e cria necessidades que repousa, por um lado, o sentido da sociabilidade, e, por outro, a chave de seu coroamento numa sociedade emancipada" (Ranieri, 2000, p. 33).

Partindo da premissa de que o trabalho docente está condicionado às relações de produção típicas do modo de produção capitalista, e considerando que o professor se insere em uma lógica de trabalho alienado, o trabalho pedagógico constitui-se como categoria para essa pesquisa.

O trabalho pedagógico como categoria fundante da pesquisa

O trabalho pedagógico diz respeito à atividade intencional destinada à educação ou à formação humana e é compreendido "[...] como o contínuo movimento de apropriação das objetivações humanas produzidas ao longo da história" (Saviani; Duarte, 2010, p. 432). Essas objetivações são sistematizadas

em conhecimentos que podem ser denominados por teóricos ou científicos, e que precisam ser traduzidos numa determinada organização do processo pedagógico. Dito de outra forma, o modo de mediação do conhecimento "[...] representa a organização do processo de trabalho pedagógico [...]" (Martins, 2006, p. 12), que se constitui a partir dos elementos do ato didático.

Ele não se restringe à prática pedagógica, pois vai além da prática do professor em sala de aula, implica a superação entre o dualismo prática e teoria pedagógica e só pode se efetuar no contexto da práxis. Assim, a dimensão pedagógica do trabalho "desenvolve-se a partir da filiação objetiva a uma determinada teoria pedagógica, ou seja, um trabalho organizado e estruturado segundo uma base teórica apropriada" (Fuentes; Ferreira, 2017, p. 728).

Nesse contexto, o trabalho pedagógico está gestado conforme as finalidades educativas, o conteúdo e as metodologias do ensino, o qual, por sua vez, só pode ser compreendido em suas múltiplas determinações. Ou seja, não se trata de compreender os elementos do ato didático como componentes instrumentais do ensino, mas como aspectos que compõem o trabalho em suas dimensões ontológica e histórica, em que as tecnologias não aparecem com fim educativo.

O trabalho pedagógico mediado por tecnologias possui uma amplitude de meios de análise. A relação dos sujeitos, neste caso, docentes, como seres humanos que se apropriam das tecnologias para diversos fins, inclusive para a sua atuação profissional, está relacionada com a objetividade que se dinamiza a partir de condições históricas concretas, e essa concretude se dá na relação entre indivíduo e sociedade a partir do processo de trabalho.

O trabalho é a base do próprio universo da realização da atividade humana e das próprias necessidades históricas, tendo como principal característica a objetivação. Nesse contexto, ele é o processo que constitui o homem, entretanto, para o capital, o trabalho perde seu significado, transformando-se em um mero processo de subsistência, reduzindo-se ao emprego (Marx, 2004).

No modo de produção capitalista o trabalhador torna-se um polo necessário para a produção da indústria, no contexto de que "a procura por homens regula necessariamente a produção de homens assim como de qualquer mercadoria" (Marx, 2004, p. 24).

Nas comunas primitivas o homem, ao compartilhar a atividade com o grupo, conscientiza-se não só da produção material como um todo, mas também das relações sociais estabelecidas no ato produtivo. Nesse caso, a consciência, denominada por Leontiev de "consciência primitiva integrada" ([1978?], p. 121), tem uma estrutura interna específica.

> Esta estrutura interna elementar caracteriza-se pelo fato de o sentido dos fenômenos reais coincidir ainda totalmente para o homem com as significações elaboradas socialmente e fixadas na linguagem, forma sob a qual os fenômenos chegam à consciência. (...) O produto do trabalho coletivo tinha o sentido comum de "bem", por exemplo um sentido social objetivo na vida da comunidade e um sentido subjetivo para cada um de seus membros (Leontiev, [1978?], p. 121).

Com o desenvolvimento da divisão social do trabalho e das relações de propriedade privada, a estrutura inicial de uma consciência primitiva integrada é alterada. Quando o trabalhador é alienado dos meios de produção e dos produtos do seu trabalho, ocorrem mudanças profundas não só no modo de garantir sua existência, mas alteram-se radicalmente as relações entre ele, os demais indivíduos e o meio onde vive. De certa forma, o processo de alienação do trabalhador dá a impressão de que ele está desvinculado de seu grupo social; ainda que sua atividade laboral mantenha a aparência de trabalho coletivo, seu significado social é alterado.

Na sociedade capitalista "O trabalho aparece, na economia nacional, apenas como forma de *emprego* (*Erwerbstätigkeit*) [...]" (Marx, 2004, p. 30) e o trabalhador é considerado meramente um insumo na cadeia produtiva, como uma mercadoria a serviço do processo produtivo (Marx, 2004). Por isto, verifica-se alteração no significado atribuído ao trabalho, reduzindo-o a um processo de subsistência.

O sentido da ação individual deve vincular-se ao significado social que essa mesma ação possui para a coletividade. A integração entre significado e sentido exige que um indivíduo leve em conta a atividade dos demais e seja capaz de colocar cada ação individual em perspectiva, considerando-a em relação ao papel que cumpre na totalidade e aos objetivos do coletivo (Leontiev, [1978?]). Assim entendida, pelo prisma da consciência, uma ação coletiva não é a soma mecânica de ações.

As relações sociais de produção no capitalismo conseguem acumular riquezas e expropriar a classe trabalhadora mediante um processo de alienação. Além de ter a divisão social do trabalho, esse processo também se baseia na separação entre teoria e prática. O conjunto das relações de produção é a base real a partir da qual se explicita o conjunto das formas de consciência: "Não é a consciência do homem que determina o seu ser, mas, ao contrário, é o seu ser social que determina sua consciência" (Marx; Engels, 2007, p. 94). As formas de consciência e seu conteúdo não são vistos como resultados diretos da estrutura econômica, mas como produtos da totalidade do ser social.

A contradição entre trabalho que o homem produz, responsável por satisfazer suas necessidades e gerar as condições materiais de existência, e trabalho que aliena, fragmenta teoria e prática, revela que o trabalho docente não pode ser considerado apenas como prática que expropria, que causa o alheamento do professor, separando-o do produto de sua objetivação.

> A práxis é uma caminhada de conhecer-se a si mesmo, produto do processo histórico até hoje desenvolvido que deixou marcas, e que só pode iniciar e acontecer na prática, na atividade do dia a dia. Desta forma, uma práxis emancipadora só pode ser construída se a atividade for modificada em sua forma (aparência) e em seu conteúdo (essência). É uma atividade humana, e só neste âmbito se manifesta (Silva, 2011, p. 23).

O trabalho é, em sua raiz, transformador, é atividade criativa e autocriadora. Ou seja, constitui-se como práxis. Esta, por sua vez, é o modo dialético de se explicar o mundo, no qual teoria e prática são uma unidade, sendo o concreto – o prático – o contexto de subjetivação do sujeito à teoria, buscando desvelar suas relações e contradições, para a objetivação em uma nova prática.

Marx concebe a práxis como uma atividade humana real, transformadora e revolucionária, que é justamente a produção material, o trabalho humano – a história como produção do homem por si mesmo. É sabido, então, que a história da práxis do homem não se limita a pensar sobre um fato, mas, sim, revolucioná-lo.

> Ao produzirem seus meios de existência, os homens produzem indiretamente sua própria vida material. [...] o que eles são coincide, pois, com sua produção, isto é, tanto com o que eles produzem quanto com a maneira como produzem. O que os indivíduos são depende, portanto, das condições materiais da sua produção (Marx; Engels, 2007, p. 10-11).

Toda a transformação proposta necessita de trabalho humano, que congrega a objetivação das forças essenciais e genéricas do trabalho como práxis e que podem se tornar "como se fossem algo alheio ou estranho, torna possível a alienação" (Vázquez, 2011, p. 128). Logo, para Marx o processo de transformação da sociedade passa pelo caminho pedagógico, que deve, por sua vez, estar aliado ao caminho prático revolucionário.

A práxis intencional do homem se dá por meio de suas atividades conscientes, de si mesmo, da matéria e o meio de sua atividade e do fim que deseja alcançar. Segundo Vázquez (2011), existem níveis de práxis que variam de acordo com o nível de consciência do homem em relação a sua realidade e de acordo, também, com sua ação criativa e/ou humanista no que se refere ao resultado de

suas produções. Ele assim as diferencia: a práxis criadora ocasiona uma unidade indissolúvel no processo prático, do subjetivo e do objetivo, cuja imprevisibilidade do processo e do resultado sucede na unicidade e irrepetibilidade do produto. Já a práxis reiterativa é considerada uma prática de nível inferior, pois caracteriza-se por ser imitativa, repetitiva. A atividade na práxis reiterativa é automática, mecânica, e exige um pequeno grau de consciência. Numa atividade, porém, os diferentes níveis de práxis não são absolutos ou mutuamente excludentes. A práxis humana é dotada de uma totalidade na qual coexistem inovação e tradição, criação e repetição. Na práxis criadora encontram-se elementos de reiteração e na práxis reiterativa, elementos de criação.

A práxis, como ação transformadora e revolucionária, transcende a condição de simples prática e/ou ação, pois une pensamento consciente e ação real, com vistas à transformação radical da sociedade. Ao conhecer a realidade objetiva podemos afirmar a objetividade verdadeiramente existente, produto da prática humana. Não há pensamento sem prática, uma vez que toda atividade humana possui um fim consciente.

Nas palavras de Vázquez (2011), o utopismo de que a educação é suficiente para a transformação do homem deve ser combatido, pois: os homens não são só produtos das circunstâncias, os educadores também devem ser educados e as circunstâncias que modificam o homem são, ao mesmo tempo, modificadas por ele.

Para tanto é necessário superar o teoricismo, que desconsidera a realidade histórico-social, e o praticismo, ativismo e pragmatismo pedagógicos que não conseguem superar o mundo do senso comum, por mais bem intencionado que seja.

> Só existe história como história feita pelos homens em condições particulares criadas também por eles. Os homens fazem a história e a história faz os homens. Não há, portanto, história à margem da racionalidade objetiva histórica que torna possível determinada finalidade, ou certa práxis intencional, nem à margem de determinada finalidade dos atos humanos – seja em nível individual ou coletivo. Todavia, considerada a práxis em escala histórica-universal, como práxis intencional ou não intencional, a história humana – como história da práxis dos homens – é um processo histórico-natural, isto é, sujeito a leis e, portanto, racional (Vázquez, 2011, p. 372).

A racionalidade objetiva histórica, por constituir-se de acordo com a compreensão que a classe trabalhadora desenvolve acerca da realidade e das suas possibilidades de transformação, abriga o movimento entre as dimensões objetivas e subjetivas da práxis humana, gerando, dialeticamente, possibilidades de estranhamento e reconhecimento da própria realidade material.

Com isso a racionalidade objetiva histórica nos dá subsídio para compreender o professor como singular, na medida em que acessamos sua trajetória e compreensões individuais, e como universal, na medida em que exprime as próprias relações que compõem a classe trabalhadora.

Partindo do pressuposto da inalienável relação entre História e racionalidade objetiva histórica do sujeito, este livro trata da trajetória de apropriação de tecnologia de dois professores da Educação Básica do Estado de Goiás que, como produtos e produtores da História, por meio de sua racionalidade objetiva materializada no trabalho pedagógico, nos aproximam da totalidade da tecnologia na mediação do trabalho docente.

A elaboração deste trabalho, o seu itinerário, bem como as relações desenvolvidas entre os sujeitos alicerçam-se no movimento, delineiam-se no percurso, constituem-se entre o concreto e o abstrato, o sujeito e objeto, o ontológico e o histórico – como veremos no capítulo a seguir.

Capítulo 2

OS PERCURSOS DA PESQUISA: (Re)Conhecimento das Trajetórias de Apropriação de Tecnologias

Natalia Carvalhaes de Oliveira
Júlio César dos Santos

A compreensão da trajetória docente de apropriação de tecnologias possibilita a explicação da racionalidade objetiva histórica materializada no trabalho pedagógico. A partir desse pressuposto definimos essa racionalidade como aspecto central de nossa metodologia.

Mesmo que marcada por determinações, a racionalidade docente – que submete o professor a um projeto neoliberal alienante – não é uma fatalidade com a qual devemos nos conformar (Maués, 2005; Shiroma; Cunha, 2016; Evangelista; Shiroma, 2007). Condicionada pelas condições materiais e objetivas, tal racionalidade – que orienta seu discurso e suas práticas – é fruto das relações recíprocas entre a realidade objetiva e as suas representações socialmente construídas (Marx; Engels, 2007; Marx, 2017; Vázquez, 2011). Infere-se, assim, que o sujeito alienado não sofre uma subsunção total ao regime que o aliena, posto que a dinâmica social é marcada pela contradição que se objetiva no trabalho alienado.

A especificidade da força de trabalho docente é ocultada por um significado genérico de valor de troca, que se materializa no salário e na aplicação de normas e procedimentos de regulação comuns a todo e qualquer tipo de trabalho no contexto capitalista. O professor encontra-se alheio tanto em relação ao objeto[1]

[1] Compreendemos que o objeto de trabalho é aquilo que o trabalhador pretende transformar de modo a atingir um determinado fim, ou seja, é aquilo que transformamos e alteramos para produzir um produto que, na sociedade capitalista, é convertido em mercadoria (Marx, 2017). O objeto do trabalho docente relaciona-se com a transformação dos sujeitos, em sua relação com o conhecimento historicamente acumulado. Assim sendo, o objeto do trabalho docente é o conhecimento em suas possibilidades de apropriação pelos sujeitos, contribuindo para a formação humana, no entanto esse objeto tem sido tratado na perspectiva de formação de habilidades e competências, em sentido mercadológico, produzindo e corroborando o cenário alienante (Shiroma; Evangelista, 2015).

quanto ao processo de seu trabalho, ao outro docente, assim como a si mesmo. O trabalhador não se reconhece no produto[2] de seu trabalho, abstraindo as particularidades da mercadoria que é produzida a fim de ser trocada em salário. Por detrás do trabalho alienado verifica-se a alienação do homem em si mesmo; uma alienação ontológica que o atinge tanto do ponto de vista objetivo como subjetivo (Harvey, 2010; Frigotto, 2014; Marx, 2017; Mészáros, 2001, 2016).

Propusemo-nos a conduzir nossa investigação em direção à racionalidade objetiva histórica docente materializada no trabalho pedagógico a partir da compreensão da trajetória de apropriação de tecnologia. Essa perspectiva nos afasta de explicações dualistas e nos permite elucidar e compreender dialeticamente a gênese dos sentidos que os professores atribuem às tecnologias, tanto nos processos educativos quanto no trabalho pedagógico inerente a esses processos.

Desse modo, interessou-nos compreender a racionalidade objetiva histórica docente, provocando o pensamento autocrítico dos professores pesquisados a fim de alcançar explicações mais profundas – a racionalidade da práxis docente (Vázquez, 2011). Esse interesse teve como um de seus pontos de partida a pesquisa *"Ecos e repercussões dos processos formativos nas práticas docentes mediadas pelas tecnologias"*[3] (Echalar; Peixoto; Carvalho, 2016), na qual identificamos que os professores apresentam explicações, razões e entendimentos contra-hegemônicos, ainda que imersos em condições que os submetam às imposições governamentais e direcionadas ao atendimento de demandas mercadológicas.

A observação da prática não se mostra suficiente para se alcançar tal compreensão porque essa ação se restringe à realidade aparente e, ainda que ela nos forneça subsídios, estávamos convencidos de que a realidade imediata não acres-

[2] Na sociedade capitalista, o produto da atividade humana pela qual o homem transforma a natureza e a si mesmo – o trabalho – é submetido à lógica de acumulação do capital, devido ao fato de que ele é expropriado do trabalhador e apropriado pelo capitalista. Os produtos, que são materiais e também imateriais, expressam unidades de objetivações e apropriações, que atendem às demandas socialmente constituídas e significadas. Um exemplo de produto do trabalho é a tecnologia, que carrega em si elementos materiais e imateriais, como o conhecimento científico nela objetivado. Entre as especificidades do trabalho docente destaca-se a sua relação com o conhecimento como produto imaterial do trabalho, em que o professor organiza o processo de ensino de maneira a possibilitar a apropriação do conhecimento produzido sócio e historicamente (Marx, 2017; Duarte, 2013b). A manutenção do modo de produção capitalista se dá com a ampliação das formas de exploração do trabalhador e da extração de mais-valor do trabalho, material e imaterial (Antunes, 2018).

[3] E-book resultado desta pesquisa pode ser acessado pelo seguinte endereço eletrônico: http://kadjot.org/wp-content/uploads/2018/01/Ecos_e_Repercusso_es-2.pdf.

centa às representações valores e ideias para além do que já temos sobre ela. Não tivemos interesse em realizar uma pesquisa que recorresse a categorias teóricas para comprovar explicações preconcebidas e já amplamente divulgadas.

Deste modo, essas reflexões nos orientaram a propor uma metodologia que conseguisse identificar indícios de pensamento contra-hegemônico na racionalidade objetiva histórica docente. Seguimos as indicações de Freitas e Ramos (2010) sobre a necessidade de construir uma metodologia investigativa derivada do referencial histórico-cultural. As pesquisas que adotam tal abordagem, além dos objetivos relacionados ao objeto de estudo, assumem ainda o propósito de construção de novas estratégias metodológicas e processos analíticos que considerem também o sujeito do processo. Essas estratégias buscam a totalidade, superando a dicotomia entre o externo e o interno, o individual e o social.

Nessa perspectiva, a racionalidade objetiva histórica docente nos remete à compreensão de que os sentidos atribuídos à tecnologia pelos professores refletem os percursos de apropriação desses recursos tecnológicos em diferentes espaços na vida pessoal e profissional, abrangendo tanto o processo de formação inicial e continuada quanto as experiências de comunicação e de entretenimento.

Destacamos que o trabalho docente se constitui em uma relação dialética entre objetivação e apropriação. A apropriação refere-se ao processo de transferência da atividade social que está contida no objeto para o sujeito (Vygotski; Luria, 2007; Leontiev, [1978?]). Esse processo é subjetivo, na singular relação estabelecida entre sujeito e objeto e, também, objetivo, em que pese estarem materializados os produtos oriundos das relações sociais de produção. Nesse sentido, ao se apropriar da tecnologia, o professor apropria-se dos produtos do trabalho resultantes de um processo histórico de objetivação e apropriação.

Outro aspecto que orientou a definição da metodologia foi o entendimento de que as relações entre as formas de uso e as possibilidades de apropriação das tecnologias por parte dos professores não podem ser tomadas apenas como consequências unilaterais de macropolíticas e muito menos como comportamentos que resultam de uma visão alienada do professor. Entendemos que a compreensão do trabalho pedagógico com tecnologias está para além do mapeamento das formas de uso, como a descrição das ferramentas e programas utilizados, e da prescrição de formas de apropriação de tecnologia pelos professores, como preconizados em políticas educacionais que supostamente conseguem direcionar as práticas pedagógicas.

Embora as políticas sejam um aspecto relevante, se as tomarmos como única ou principal referência para a apropriação de tecnologias no trabalho docente, veremos que elas se restringem ao viés neoliberal, pautado em uma racionalidade instrumental que oculta, portanto, na sua concepção de uso de

tecnologias, uma ideologia de dominação (Bonilla, 2010; Moraes, 1996, 2012; Sarian, 2015; Selwyn, 2014). Percebemos, no entanto, que as contradições inerentes ao processo de apropriação levam à constituição de uma racionalidade que não se submete totalmente à lógica do capital, mas que se aproxima da práxis, ainda que em um cenário capitalista alienante e limitador.

O objetivo da pesquisa norteou a proposição da metodologia e proporcionou que a coleta de dados se efetivasse em condições históricas concretas, permitindo a observação do trabalho dos sujeitos como atividade que expressa as contradições entre as relações de produção e as forças produtivas, entre as relações estabelecidas entre o sujeito e o meio e, também, entre as relações dele com a coletividade (Marx; Engels, 2007).

Assim, propusemo-nos pensar a metodologia a partir da premissa de que existe uma racionalidade objetiva histórica docente, buscando conhecer formas de manifestação dessa racionalidade.

METODOLOGIA INVESTIGATIVA CONSTRUÍDA PARA A PESQUISA "*TRAJETÓRIAS*"

A pesquisa foi desenvolvida por meio de três estratégias, distintas e articuladas, junto a professores da rede pública de ensino: 1) Acompanhamento da rotina escolar; 2) Entrevistas e 3) Reentrevistas.

Concomitantemente ao desenvolvimento das etapas, seguimos com estudos e discussões a partir do referencial teórico estabelecido; com a construção dos mecanismos e estratégias da pesquisa em campo; com a elaboração dos instrumentos de pesquisa e a análise simultânea aos procedimentos metodológicos, na perspectiva de prosseguir com a apreensão do objeto investigado.

Esses procedimentos possibilitam apreender a realidade em seu movimento e suas contradições, tendo como ponto de partida o imediato e avançando na compreensão de seu conteúdo, com essa compreensão sendo fundamentada pelo referencial teórico que se apresenta na presente pesquisa. A metodologia desenvolvida é aqui exposta nos limites de sua formalidade, no entanto representa a busca pela essência do objeto investigado, que não se atém ao aparente, mas nas relações que o constituem em essência (Lefebvre, 1991).

Os sujeitos pesquisados foram compreendidos como uma singularidade que representa a totalidade, determinados e circunstanciados pelo contexto capitalista no qual se inserem. Isso porque nos propusemos a enxergar e tratar os professores não como abstração coletiva, mas como sujeitos histórico-sociais e síntese de múltiplas determinações.

Após consulta de interesse e disponibilidade para participar da pesquisa, foram selecionados três professores.[4] Tal consulta foi realizada a partir dos dados da pesquisa "*Ecos e Repercussões"* (Echalar; Peixoto; Carvalho, 2016), que investigou 23 escolas públicas de 10 municípios do Estado de Goiás, nas quais haviam sido instalados os 12 primeiros Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE). Assim, foram escolhidos e aceitaram participar desta pesquisa-continuação 3 professores. As trajetórias de apropriação de tecnologia de 2 deles são analisadas neste livro: uma professora de Ensino Fundamental do município de Anápolis e um professor de Matemática de Goiânia.

As etapas dos procedimentos metodológicos são apresentadas e discutidas a seguir.

Acompanhamento da rotina escolar dos professores

O acompanhamento da rotina escolar dos professores foi realizado com utilização do registro em ata narrativa e se inspirou na observação mediada, na qual nenhum dos atores, pesquisados e pesquisadores, é passivo e imparcial (Freitas; Ramos, 2010).

Durante um semestre, cada um dos dois professores teve a sua rotina de trabalho acompanhada uma vez por semana por dois ou três pesquisadores. Foram registrados: a forma como os conteúdos eram apresentados e os recursos didáticos utilizados, as atividades propostas, a participação e envolvimento com as atividades escolares (como planejamento, reuniões – pedagógicas e administrativas – eventos comemorativos, entre outros), a atitude junto aos alunos no esclarecimento de dúvidas e em questões disciplinares.

As anotações foram realizadas em diário de campo, com uma parte descritiva – compreendendo observações sobre o sujeito da pesquisa, descrição do espaço físico e reconstrução dos diálogos, e uma parte reflexiva – na qual os pesquisadores apresentavam suas percepções a partir das situações observadas, fundamentadas nos pressupostos teóricos adotados.

A partir do acompanhamento da rotina escolar foi possível observarmos alguns aspectos que permitiram uma compreensão inicial do contexto no qual os sujeitos observados atuam, abrangendo as relações entre as diferentes formas de usos e as distintas apropriações das tecnologias no desenvolvimento do trabalho docente.

[4] A singularidade de cada sujeito pesquisado é tratada em capítulos específicos neste livro.

Todas as informações construídas a partir do processo de observação foram compartilhadas entre os integrantes deste grupo de pesquisa por meio de relatos dos pesquisadores-observadores em reuniões do grupo. Foram realizadas reflexões a partir dos registros de campo e relatadas as impressões dos pesquisadores que acompanharam a rotina dos pesquisados, de modo a trazer para as discussões alguns aspectos que emergiram e que refletem a realidade e o contexto no qual o trabalho docente se manifesta.

Compreender os sujeitos na perspectiva de construção da práxis demanda compreender que diferentes estados de consciência constituem sua trajetória, partindo de uma consciência comum, passando pela consciência reflexiva, para então atingir a consciência da práxis (Vázquez, 2011). Não se trata, portanto, apenas de investigar a prática em sua articulação com a teoria, mas sim de avançar na compreensão da formação da consciência e dos níveis de apropriação das tecnologias que contribuem para a constituição de sua trajetória.

Levando em conta a práxis como fundamento e objeto da pesquisa, consideramos que os indivíduos envolvidos no processo estão para além dessa práxis, são sujeitos dela e, como tal, emergem de um conflito: a relação entre a subjetividade ligada à individualidade, pois cada um dos pesquisados é indivíduo, mas também existe sua objetividade, social e historicamente inserida em uma coletividade, na qual esses indivíduos buscam tanto a condição de personalização quanto de coletivização, o que parece denotar estados de consciência relativos às múltiplas determinações que essas condições acarretam.

Entrevista sobre o percurso formativo e profissional dos professores

Como procedimentos de coleta de dados foram adotadas entrevistas para aprofundamento dos aspectos analisados nas observações realizadas nas escolas em que os sujeitos investigados atuam. Adaptamos os instrumentos e procedimentos habitualmente utilizados em pesquisas do tipo "autobiográficas e histórias de vida" (Bueno; Catani; Sousa, 1998; Josso, 1999; Nóvoa, Finger, 1988), com vistas a resgatar as trajetórias de formação e de apropriação de tecnologias pelos professores selecionados como sujeitos pesquisados.

As entrevistas – gravadas em vídeo – foram feitas com base na trajetória de professores e inspiradas na entrevista dialógica proposta por Freitas e Ramos (2010). A trajetória formativa e profissional do docente foi o tema da entrevista por duas razões, fundamentalmente. A primeira delas está pautada na ideia de que a "[…] produção da existência implica o desenvolvimento de formas e conteúdos cuja validade é estabelecida pela experiência […]" (Saviani, 2015, p. 34).

A outra razão está relacionada à possibilidade de compreensão das tecnologias no contexto histórico-social e não como elementos descolados da experiência docente do professor.

Para o resgate da trajetória profissional e de vida dos professores foi realizada uma entrevista aprofundada durante o semestre letivo. A entrevista ocorreu no mesmo período no qual estava em curso o acompanhamento das observações na escola. Nessas entrevistas abordou-se tanto suas trajetórias profissionais quanto suas caminhadas formativas, o ingresso na docência, bem como o uso da tecnologia nessa trajetória de vida – pessoal e profissional. Foram abordadas também as ideias, práticas, justificativas, questionamentos, inspirações e maneiras pelas quais o professor julga apropriar-se das tecnologias educacionais no seu cotidiano.

Reentrevistas

A principal contribuição da presente pesquisa é o avanço sobre a análise de aspectos referentes ao trabalho docente do professor da Educação Básica sobre a apropriação dos recursos tecnológicos no cotidiano do professor da escola pública. Nesse sentido, a partir de pesquisa anterior (Echalar; Peixoto; Carvalho, 2016) propusemos, além da observação e da entrevista inicial, um procedimento de pesquisa que denominamos de reentrevista. Em que, contudo, se constitui essa reentrevista? A primeira entrevista foi gravada em vídeo e analisada pelo coletivo de pesquisadores, com vistas a identificar e discutir o sentido que os professores atribuem as suas práticas. Para o enriquecimento e aprofundamento dessa análise, na reentrevista proporcionou-se um novo encontro entre sujeito pesquisado e pesquisadores, ocasião em que eles assistiram às entrevistas e estabeleceram diálogos sobre os sentidos atribuídos por eles, sujeitos pesquisados, às suas práticas pedagógicas com tecnologias.

As reentrevistas consistiram em colher as observações dos professores entrevistados sobre as próprias entrevistas e suas visões sobre as suas trajetórias de formação e trabalho pedagógico. Nelas os professores puderam refletir sobre os próprios sentidos por eles atribuídos as suas práticas, tanto criticamente quanto em sua historicidade. Ou seja, o objetivo da reentrevista consistiu em possibilitar ao professor acionar a sua racionalidade sobre o processo de apropriação das tecnologias.

Os vídeos das entrevistas foram encaminhados aos respectivos professores com uma certa antecedência para que pudessem assisti-los. A reentrevista foi conduzida com o objetivo de compreender a sua percepção sobre o relato realizado na entrevista e suas reflexões sobre o processo vivido. Então, procedemos ao

resgate da memória da entrevista: a percepção sobre o vídeo assistido; os pontos que gostariam de destacar; se o vídeo provocou alguma reflexão, retomando temas que emergiram na entrevista e acrescentando outros.

Esse movimento, entrevista e reentrevista, oportunizou aos professores momentos de reflexão sobre a sua trajetória profissional, permitindo a compreensão das práticas em movimento e não como uma estrutura cristalizada, não como um agregado de práticas isoladas, mas de forma ordenada e estruturada segundo uma racionalidade. As variadas formas de apropriação das tecnologias pelos sujeitos se constituem a partir da relação entre objetividade e subjetividade, entre as condições estruturais da sociedade capitalista e nos sentidos a elas atribuídos pelos sujeitos, constituindo assim uma práxis (Marx; Engels, 2007; Marx, 2017, Vázquez, 2011).

Na pesquisa *"Trajetórias"* tratamos justamente dessa constituição da práxis e da racionalidade. Atentamo-nos para o fato de que os professores resistem, apesar das condições concretas e objetivas nas quais atuam e que os levam a um estado de estranhamento – que poderíamos definir como estado de consciência alienada, ou melhor, que apresentam certa racionalidade histórica objetiva, pois conseguem registrar críticas à situação em que vivem e ao trabalho que desenvolvem. Essa racionalidade objetiva pode ser vista, também, como um estado de consciência que sofre transformações em sua construção histórica, como um processo de "conscientização" que tem por objetivo alterar esse estado de consciência comum. Apresenta-se um movimento da "práxis repetitiva" para um estado de consciência da práxis, ligada a uma práxis revolucionária, no sentido de buscar e promover a transformação consciente de si e da sociedade (Vázquez, 2011).

> [...] a consciência não só se projeta e se plasma, como se sabe a si mesma como consciência projetada, plasmada, ou, o que dá no mesmo, sabe que a atividade que rege as modalidades do processo prático é sua e que, além disso, é uma atividade procurada, ou, desejada por ela. A essa consciência que se volta sobre si mesma, e sobre a atividade material que se plasma, podemos chamar de *consciência da praxis* (Vázquez, 2011, p. 295).

Essa metodologia, portanto, objetivou colocar em questão o quanto esses sujeitos são capazes de compreender o próprio estado de consciência e, a partir disso, decidirem, ou seja, tomarem posição de sujeitos, que sentem necessidade e desejo de transformar esse estado de consciência.

A opção metodológica da pesquisa aqui apresentada – de acompanhamento da rotina dos professores, entrevista e reentrevista – provocou nos sujeitos envolvidos reflexões sobre a própria prática e sobre a reflexão sobre essa prática.

Isso possibilita uma mudança da consciência comum ligada as suas atuações profissionais, passando pela consciência reflexiva quando analisam a própria atuação como docentes e, finalmente, chegando à consciência da práxis, quando refletem sobre a própria reflexão. Compreendemos que a pesquisa contribui para a superação da reflexão pessoal, passando para a análise crítica do trabalho pedagógico em questão, na constituição do sujeito individual e coletivo.

Para tanto, a disposição de uma exploração das trajetórias de apropriação de tecnologias no trabalho pedagógico configura-se como palco do conflito entre o social e o individual. Ela desvela possibilidades de compreensão não apenas das formas como os professores se apropriaram das tecnologias, em âmbito pessoal e profissional, mas também o que eles realizaram com aquilo que as tecnologias fizeram com eles.

Cabe-nos aqui refletir sobre os conceitos de consciência em Vázquez (2011) e, talvez, em outros autores. Lembrar-nos de que Vygotski e Luria (2007) e Leontiev ([1978?]) trabalham essa ideia na Psicologia histórico-cultural. A formação da mente poderia ser traduzida como a formação da consciência? Vygotski e Luria (2007) trazem as chamadas "funções psíquicas superiores" como aquelas funções mentais desenvolvidas ao longo da vida que caracterizam um estado de consciência humana na qual aparecem a atenção voluntária, a percepção de si, do outro e do mundo de forma diferenciada e a constituição do pensamento por meio da linguagem, ou seja, a sua consciência como sujeito, que será ou não alienada de acordo com as condições concretas e objetivas nas quais esse sujeito esteja inserido.

Na relação dos sujeitos com a tecnologia o momento da reentrevista pode ser associado à construção da autoconsciência dessa relação e dos lugares que ocupam, assim como dos sentidos atribuídos não somente à tecnologia, mas também a si mesmos. A tecnologia chega para o sujeito carregando significados prévios atribuídos por um sistema/regime/ideologia, mas o processo de apropriação consiste na significação que os sujeitos lhe conferem, a partir de suas possibilidades/história/papel social, mas também de suas próprias identidades como sujeitos, bem como dos valores que atribuem em suas singularidades. É o que identificamos como racionalidade na pesquisa anterior (*"Ecos e Repercussões"*), pois mesmo que a relação com os produtos do trabalho seja alienada, ainda assim há algo que escapa e que "resiste".

Os sujeitos pesquisados

Os dados da pesquisa mostram que a trajetória desses sujeitos é, também, a da formação do trabalhador docente na qualidade de sujeito social, cuja trajetória se constitui em determinadas condições histórico-sociais, com seus processos

formativos profissionais e experiências pessoais. Ao analisarmos suas práticas profissionais, nos distanciamos de uma perspectiva individualista e nos aproximamos da compreensão da sua representatividade do conjunto de professores deste momento histórico. A formação para a atuação docente é uma parte intencional e planejada de suas trajetórias, que se efetiva em meio às contradições entre a referida formação e a sua objetivação nas práticas sociais (Martins, 2010).

Vale ressaltar que os sujeitos pesquisados são profissionais da educação que atuam na Educação Básica em Goiás e que, como eles, há um grande número de outros sujeitos, considerados em suas singularidades, apesar de não nominados neste texto. São dois indivíduos distintos entre si e de todos os demais que fazem parte da categoria pesquisada, mas que guardam nessa singularidade as características reconhecíveis do universal, sem que com isso sejam descaracterizados como sujeitos.

Desse modo entendemos que o fato de nominá-los, ou não, não retira deles a potencialidade de autoria de suas trajetórias, uma vez que considerá-los sujeitos de racionalidade objetiva histórica nos faz pensar que suas trajetórias são resultado de múltiplas determinações, entre elas a subjetividade singular que os identifica.

Em resumo: em que pese a singularidade desses sujeitos, buscamos compreender os elementos da universalidade que neles estão objetivados, portanto torna-se irrelevante nominá-los, visto que representam a classe trabalhadora e, de forma particular, o trabalhador docente que almejamos compreender em suas múltiplas determinações. Ao encontrar os elementos da universalidade no singular, percorremos o caminho do conhecimento também no sentido do singular para o universal, que nos possibilita apreender a essência dessa relação entre os sujeitos pesquisados, o trabalho docente e o trabalho em seu sentido genérico.

Na pesquisa anterior (*"Ecos e Repercussões"*) identificamos que os indivíduos pesquisados apresentavam certa dose de consciência (racionalidade objetiva) que lhes permitia, de algum modo, interferir nas suas práticas de modo ativo. Podemos considerar que esses indivíduos, na medida em que são vistos como sujeitos potencialmente ativos e autores de suas trajetórias, são sujeitos em singular, mesmo que levem a concepção de seres humanos genéricos.

Desse modo, as estratégias metodológicas buscam retirá-los do lugar de objetos de pesquisa, levando-os a ocupar lugar de sujeitos-pesquisados, porque interferem, com seus estados de consciência de si, nos dados e análises. Se as tecnologias não são neutras, porque partem de um complexo ideológico, também os sujeitos que delas se apropriam lhes conferem sentido e, portanto, devem ser, necessariamente, considerados em suas singularidades. Negar essa singularidade é negar-lhes existência, reduzindo-os a usuários do maquínico, sendo, nesse caso,

alienados a esse uso como um autômato sem consciência e, consequentemente, sem capacidade de refletir sobre seu trabalho docente e de apresentar, ao final, possibilidades de transformação.

Ao tratarmos a formação do indivíduo como um processo histórico de objetivação do gênero humano, reconhecemos que a sua singularidade é também um processo social, constituída pela mediação da apropriação nas distintas condições histórico-sociais. Esse indivíduo não se apresenta de forma abstrata, mas sim como um trabalhador que vive as contradições e a luta de classes da organização social capitalista, que produz a sua existência pelo trabalho, cujo produto é convertido em mercadoria (Marx, 2017; Leontiev, [1978?]).

Nesse sentido, os sujeitos pesquisados são vistos e apresentados em suas singularidades nos capítulos a seguir.

Capítulo 3

O TRABALHO DE UMA PROFESSORA: A Florescência no Campo da Pesquisa

Cláudia Helena dos Santos Araújo
Mary Aurora da Costa Marcon

Este capítulo apresenta a trajetória de uma professora da rede municipal de ensino de Anápolis/Goiás. O acompanhamento da rotina escolar dessa docente foi realizado em nove momentos de observação, no período de 29 de agosto a 31 de outubro de 2017. Além das observações anotadas no diário de campo, também foram realizadas entrevista e reentrevista com a professora. Tivemos ocasiões de ir a campo, observar, ver, ouvir; e instantes de vir, com reflexões e memórias, pautadas nos construtos teóricos que subsidiam as análises, em um movimento. Movimento esse que objetiva o resgate da trajetória na apropriação das tecnologias no trabalho pedagógico e, concomitantemente, a retomada da jornada formativa da professora pesquisada na qualidade de ser social, compreendendo-a como sujeito em sua unidade entre objetividade e subjetividade (Kosik, 1995).

O diário de campo foi constituído de uma parte descritiva e outra analítica, com identificações e descrições a respeito do espaço físico, diálogos com a professora e retratos dos sujeitos – professora pesquisada e estudantes. Estão presentes nele, ainda, os objetivos e atividades das aulas e reflexões sobre esses mesmos elementos. Representou, para nós pesquisadoras, ponto de contato com a atmosfera de uma sala de aula, com a professora e os estudantes, bem como com a escola, cenário dessa pesquisa. Além dos diários de campo, também foram utilizadas entrevista e reentrevista como procedimentos de pesquisa. Destacam-se igualmente os diálogos constantes – ir e vir – com o *corpus* teórico elencado e com os componentes do grupo de estudos e pesquisas *Kadjót*.

ONTOLOGIA:
A Essência do Trabalho Docente, a Singularidade e a Totalidade dos Sujeitos como Trama da Pesquisa

Pesquisar o trabalho pedagógico em relação às trajetórias de apropriação das tecnologias na Educação Básica coloca em questão o trabalho nas relações sociais de produção capitalista, forma de manutenção da vida da professora pesquisada e dos estudantes.

Significa compreender a dialética entre o singular, o particular e o universal, o singular e o genérico, de forma a desvelar, para além da realidade imediata, a essencialidade concreta dos fenômenos pesquisados, isto é, o particular representado na apropriação da tecnologia no trabalho pedagógico da professora pesquisada, visto que o trabalho é categoria fundante para os "homens históricos reais" (Marx; Engels, 2007, p. 30).

O trabalho, como produto da atividade humana em que o homem transforma a natureza e a si mesmo, é submetido à lógica de acumulação do capital, em virtude da expropriação do trabalhador e da apropriação realizada pelo capitalista. Os produtos materiais e imateriais do trabalho constituem unidades dialéticas de objetivações e apropriações, atendendo às demandas socialmente constituídas e significadas no sistema capitalista. A tecnologia, na condição de produto do trabalho, também contém em si elementos materiais e imateriais, tanto quanto o conhecimento científico nela objetivado.

Por conseguinte, o trabalho docente expressa sua relação com o conhecimento como produto imaterial, com o qual o professor organiza o processo de ensino de maneira a possibilitar a apropriação do conhecimento produzido social e historicamente (Duarte, 2016). A manutenção do modo de produção capitalista ocorre com a ampliação das formas de exploração do trabalhador e da extração da mais-valia do trabalho, em sua (i)materialidade (Antunes, 2018).

Nesta pesquisa optamos por realizar o movimento de escrita que nos denota (sujeitos pesquisadores, professora pesquisada e estudantes) como seres ontológicos, não somos só parte, não somos só fragmentos, pois subjetivações e objetivações nos constituem em um todo complexo. "A indagação acerca da especificidade do ser social contém a confirmação da unidade geral de todo o ser e simultaneamente o afloramento de suas próprias determinações específicas" (Lukács, 2012, p. 27).

Decidimos trazer os excertos da entrevista, da reentrevista e das observações em tempo não cronológico para apresentar o momento e o movimento dialético, as contradições e condições reais históricas da professora, das pesquisadoras, dos estudantes, da escola e da pesquisa. Ou seja, "o tempo não comparece

na exposição dialética como mera medida de duração, mas se insinua no mais íntimo das coisas e das suas relações, que configuram a vida social" (Cohn, 2016, p. 36).

O ir e estar em campo na pesquisa nos permitiu observar a atividade pedagógica da professora pesquisada. Como afirma Paulo Netto (2011, p. 28), no entanto, o conhecimento da realidade "não resulta de operações repentinas, de intuições geniais ou de inspirações iluminadas. Antes, é o produto de uma longa elaboração teórico-científica, amadurecida no curso de sucessivas aproximações ao seu objeto". Dito isso, não objetivamos nos limitar a expor dados imediatos e perceptíveis, mas, a partir da observação do aparente, analisar o trabalho pedagógico e a apropriação de tecnologias pela professora.

A escola na qual foi realizada a observação pertence à rede municipal de ensino de Anápolis, inaugurada no dia 7 de fevereiro de 1966 com apenas quatro salas de aula. No decorrer dos anos passou por diversas reformas e ampliação, a última delas em 2014, com melhorias de infraestrutura que incluem adequações para pessoas com deficiência.

No momento da pesquisa a unidade escolar possui 12 salas de aula, laboratório de Informática com computadores, lousa digital e projetor oriundos do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), secretaria, salas para a equipe gestora e biblioteca. Nessa unidade trabalham 57 funcionários, que atendem 633 alunos (Inep, 2020).

Adentramos na sala de aula às 7h15min do dia 29 de agosto de 2017, a fim de iniciarmos as observações sobre o trabalho pedagógico da professora pesquisada. A turma é composta por 29 estudantes, com carteiras organizadas em fila. Nas paredes, exposição de cartazes informativos, calendários e atividades efetuadas pelas crianças.

No cenário da pesquisa em tela apresenta-se a professora pesquisada, em seu processo de elaboração contínua do singular ao universal na seara do trabalho, observando-se que em um dos turnos atua, nessa escola, como professora do 4º ano do Ensino Fundamental. No contraturno exerce atividade de apoio pedagógico em outra escola. Sua faixa etária está compreendida no intervalo entre 30 e 40 anos, tem sua trajetória em construção a partir de sua história de vida como mulher, filha, esposa, mãe e professora. Consideramos, portanto, no caminho percorrido, os diversos papéis da professora pesquisada, a sua historicidade e a importância de materializar a sua formação desde a sua gênese até o encerramento das observações e interlocuções.

Ao iniciar seus estudos na Educação Básica, relata na entrevista que até a antiga 4ª série estudou sempre em escolas particulares, por desejo de sua mãe: "*Ela vivia para pagar escolas e livros*" (Professora pesquisada). Como seus livros eram de "*segunda mão*", isso marcou sua trajetória quando afirma que "*meu sonho era ter um livro novo*". A partir desse momento estudou em diversas escolas públicas devido ao fato de se mudar de cidade com frequência. Entre o Ensino Fundamental e o Ensino Médio optou pelo magistério em razão de sua dificuldade com a disciplina de Matemática, mas não se identificou com o curso no início.

Eis que, ao ser desafiada a se vestir de palhaço em uma festa para o Dia das Crianças na disciplina de Didática, manifestou-se na professora pesquisada o desejo de ser docente: "*Neste dia, o dia em que tive contato com as crianças assim, desse jeito, fantasiada, que eu não precisava mostrar meu rosto, elas não precisavam saber quem eu era, assim foi, eu digo que foi mágico. Ou seja, [...] não foram os professores de sala que me conquistaram, foi a festa, foi o momento com os meninos ali que eu não precisava ser eu. Eu podia ser qualquer coisa que para eles estava fantástico*" (Entrevista). O signo "palhaço" mencionado pela professora não acentua desqualificação na atividade de formação, mas representa um momento de catarse, como expressão simbólica entre ela e os estudantes como ação inerente do ato pedagógico.

Em sua formação no Ensino Médio e Curso Normal vivenciou a alteração do curso de três para quatro anos, e no último ano prestou vestibular. Seu desejo era realizar os cursos de Pedagogia e Direito, simultaneamente, no entanto, não sendo aprovada na segunda fase da seleção de Direito, iniciou sua formação em Normal Superior, pois tinha por intuito obter a habilitação para a docência. Por se tratar da primeira turma na faculdade e, naquela ocasião, não ter o curso reconhecido, realizou concurso na Secretaria Municipal de Educação para atuar em creches. Atuou em creche por dois anos e como ela mesma destaca: "*Não é minha praia*". A professora pesquisada enfatiza que trabalhou, ainda, com contrato temporário na docência dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Na rede municipal de ensino de Anápolis realizou outro concurso para professora. Neste foi aprovada em segundo lugar. "*Eu prestei o concurso da prefeitura e passei, eu passei em segundo lugar, eu perdi por um décimo na redação*". Atuou em outra escola por um período de três anos e após esse tempo foi lotada na escola em que trabalha no momento de realização da pesquisa. Inicialmente atuou na área de gestão, como auxiliar educativa e na Coordenação Pedagógica. Devido às mudanças na gestão da escola, foi nomeada para a Coordenação Geral, função em que permaneceu por dois anos e, transcorrido esse tempo, retornou para a sala de aula, atuando na turma de terceiro ano, permanecendo por três

anos. Em seguida passou a atuar como docente no quarto ano, relatando que "*se encontrou*", destacando que "*ali é o limite*" (Entrevista). Na reentrevista a professora esclarece:

> *No 3º e 4º anos a gente tem uma aproximação maior com as crianças, pelo menos para mim, eu me identifico, tenho uma base maior para trabalhar em cima dela. Eu vejo também que os meninos passam de maneira mais explícita as emoções, os sentimentos, a expressão deles quando olham para você e você faz algo que eles não gostam, é nítido, aquilo não chamou a atenção, aquilo não teve a perspectiva que você queria que tivesse, e o contrário também, quando eles gostam, tudo, o corpo inteiro fala, mais que os meninos pequenos* (Reentrevista).

As condições objetivas de vida, especialmente as questões financeiras, a colocam no cenário do trabalho de 40 horas semanais.

> *O meu dia a dia é uma coisa engraçada, eu acho que se tivesse 25 horas, seria melhor que 24 horas, mas eu tento me organizar, eu trabalho dois períodos duas vezes por semanas, eu completo 40 horas, com aulas de reforço, do outro lado da cidade, então eu estou tentando ainda me adaptar a esse novo ritmo, pois voltei de uma licença de 1 ano, peguei meus 6 meses de licença maternidade, e mais 6 meses de minha licença prêmio, então quando eu voltei logo eu pensei "vou ficar só meio período", pois esse é o sonho de qualquer professor, mas aí começou a não dar certo financeiramente, decaiu muito, meu esposo é vendedor e não é sempre que tem aquela parcela grande, então basicamente o meu salário é que mantém os estudos e cursos que a gente paga, agora com a escola do Gabriel (seu filho), pois ele entrou na escola. Então eu disse para ele (para o marido), pelo menos dois dias eu tenho que aumentar minha carga horária* (Entrevista).

Entre os anos de 2010 e 2012 realizou Pós-Graduação *lato sensu* em Administração Educacional em razão de seu início na Coordenação. Após essa formação, realizou outra especialização em Métodos e Técnicas de Ensino. Além desses cursos, afirma que realizou muitos outros cursos *on-line*, justificando que não tinha tempo de se locomover para outros lugares, como diz "*Eu gosto de curso on-line e acredito que faço bem feito*" (Entrevista). A justificativa apresentada pela professora transita pela ideia apregoada de democratização do acesso à formação educacional, principalmente por meio da educação a distância (Barreto, 2003, 2004; Bianchetti, 2001).

Destarte, faz-se necessário apresentar que a educação a distância, na compreensão das pesquisadoras, se constitui como práxis social. Ou seja, não se apresenta somente como forma de democratização, mas eleva-se à condição

do trabalho pedagógico em suas especificidades e nas suas contradições quanto às políticas públicas confluentes com a economia internacional, tendências à mercantilização e ausência de ações que integrem a dimensão político-pedagógica (Araújo, 2014).

A professora pesquisada apresenta-se nos diversos papéis quando explicita suas mudanças contínuas de cidade em razão do trabalho do pai, de seu desejo de fazer o curso de Direito, mas realiza sua formação em Normal Superior, de sua atuação na gestão e formação em especialização, de sua opção por atuar no 4º ano do Ensino Fundamental e da sua retórica histórica quando afirma que desejou ser professora. Ela se perfaz nas diferentes atuações, aparecendo como sujeito singular no momento da gravação do vídeo da entrevista, ao chegar com uma flor no cabelo, lábios rosados, compreendendo a sua importância para a concretização da pesquisa.

Nesse devir, de ir além do imediato em direção ao pensado, é que as pesquisadoras observaram que o que as move na pesquisa é o sorriso e a flor da professora pesquisada, colocada por ela em seu cabelo para a entrevista. Nesse sentido, retoma-se a consciência do trabalho pedagógico e o que nos é permitido abstrair no concreto pensado e, assim, promover a ação da escrita para interlocuções epistemológicas.

Em um momento de reflexão na reentrevista, a professora pesquisada ressalta a necessidade de o professor estudar muito, estar sempre pesquisando. Conta que seu planejamento nunca é igual. Seus planos sempre mudam. Relata que "*É o momento que você vai para o concreto*" (Reentrevista) e que gosta de pesquisar tudo sobre o conteúdo a ser trabalhado. Gosta de trabalhar oralidade com os alunos. Considera tão importante quanto ler e escrever.

Na reentrevista, ao retomar sobre o concreto do conteúdo do estudante, afirma que é uma relação de vida: *"Eu tenho um monte de universos dentro do meu universo e que faz parte de outro universo*" (Reentrevista) e que a partir do trabalho pedagógico ela percebe as condições reais dos seus alunos. Ela diz que se deve manter o concreto do aluno como parte integrante e fundamental da aula. Afirma: "*Eu não vou dar significado de uma coisa se aquilo não faz parte de mim*". Nesse sentido, a professora pesquisada entende como concreto as ações que possuem relação com o contexto histórico, social e cultural dos estudantes, reconhecendo essas singularidades ao planejar as suas aulas.

Tendo como pressuposto na pesquisa o entendimento de que somos seres ontológicos – seres como um todo – percebemos que a professora pesquisada coloca-se em posições distintas em sua vida, na qualidade de ser social, apresentando-se em papéis que se fragmentam no decorrer de sua atividade prática ao dizer sobre a sua atuação profissional: "*Depois disso tudo, começa a vida da mãe*"

(Entrevista). Ressalta, porém, que continua a trabalhar no planejamento escolar em sua residência, destacando a sua importância quando afirma que planejar é uma ação que lhe demanda muito tempo. Não obstante, para ela o momento de planejamento é quando atua em equipe com outras professoras, como ser social, coletivo.

A professora distingue o planejamento da avaliação quando reforça que planejar é bom, mas avaliação não: "*Acho que sou meio traumatizada com avaliação*" (Entrevista).

> Percebe-se que a professora pesquisada utiliza sempre o seu *notebook* nas aulas. Segundo informações dela, para uso com o diário escolar. Também se observa sua frequente utilização do termo "prova". Ela está muito agitada hoje – o que ela mesma chamou de "elétrica". A professora está muito tensa hoje e permanece sentada o tempo todo, olhando para a tela de seu *notebook* (Diário de Campo, 19 set. 2017).

O estranhamento expresso pela professora quanto à avaliação apresenta a visão fragmentada do trabalho pedagógico, sua divisão estrutural em que o próprio sujeito não se reconhece em sua atividade: "[...] criação de um objeto no qual o sujeito não se reconhece, e que se lhe apresenta como algo alheio e independente e, ao mesmo tempo, como algo dotado de certo poder […]" (Vázquez, 2011, p. 124). O estranhamento ao trabalho é manifesto em diversos momentos, mas o desejo de formação como síntese de múltiplas determinações apresenta-se na continuidade das ações pedagógicas. Segundo ela, as atividades administrativas da escola impedem que o olhar seja voltado para o professor e o estudante, ou seja, o próprio trabalho declina e reitera as ações dos sujeitos educativos.

A singularidade nas relações entre educação e tecnologias expressas no trabalho pedagógico da professora nos remete ao que Lukács (1967) explicita no que diz respeito às relações diretas com a realidade. A professora pesquisada afirma que cabe ao professor e, em particular, a ela, saber mais que o aluno quando utiliza alguma tecnologia nas aulas e que seu uso deve ser permeado por reflexões no ato de planejar.

> *Eu não vejo ainda nada dentro das escolas que realmente esteja preocupado com as tecnologias. Eu acho que a gente está falho em muitos aspectos, muitos. Então, tem a questão de os professores se adequarem a esse ambiente, usar as tecnologias, quanto na questão dele sentar realmente para planejar ali em função do que ele está ensinando em sala de aula porque é um auxílio e a gente não está usando isso como ferramenta de trabalho. A gente está, por exemplo, no caderno, a lousa, muitas vezes, no máximo você ouve uma música com o menino, pega um vídeo e assiste com eles e a gente percebe que eles anseiam por isso, eles gostam disso, eles*

> *querem se aprofundar mais. Então eu vejo assim que há falha. Não digo só das minhas colegas, não. Até minha, mesmo. Muitas vezes, eu deixo de usar porque... a gente tem um problema de Internet, a gente tem um problema de dinamizador … Eles não cumprem o mesmo horário que você … eu acho que tudo contribui para que a gente deixe de lado ... Quando vou preparar a aula já retiro muita coisa porque eu não quero perder tempo com aquilo, no sentido assim de procurar outra pessoa para fazer para mim ... É uma responsabilidade sua. Você vai lá, você que vai ligar, você vai preparar. Então, para poder você ir lá, mas está na sua responsabilidade e aí quem vai ficar na sua sala … ainda mais nesse começo de ano todo tumultuado, onde a gente tem professor entrando, professor saindo, professor de licença, professor que pegou a sala e não quer mais a sala e aí a coordenadora está lá dentro. Então, eu acredito que muita coisa vai contribuir para esse deixar de lado* (Reentrevista).

O olhar das pesquisadoras atentou ao que fora posto sobre a tecnologia, objetivado pela professora pesquisada como uma visão tecnocêntrica instrumental, quando compreende as tecnologias como ferramentas de trabalho, revelando a lacuna nos cursos de formação inicial/continuada quanto à reflexão histórica e cultural dos aparatos tecnológicos, como produtos de objetivação das experiências humanas em suas dimensões técnicas, econômicas, políticas e sociais (Sousa, 2019). Corrobora esse cenário a afirmação de que a maioria das colegas professoras prefere não utilizar a tecnologia, posto que não sabe usar e tampouco expressa o desejo de compreendê-la.

Em sua entrevista apresenta as situações relacionadas à presença do Laboratório de Informática na escola. Cita a ausência de manutenção técnica, as dificuldades de acesso à Internet e a questão do horário de entrada e saída da responsável pelo ambiente, posto que seu horário não coincide com o das professoras. Destaca, no entanto, que a utilização desses aparatos tecnológicos proporciona crescimento do trabalho docente, desvelando uma visão determinista em que os sujeitos concebem a apropriação das tecnologias como condição de inovação no fazer/saber pedagógico.

Faz-se necessário destacar que a visão tecnocêntrica na apropriação sobre as tecnologias no fazer pedagógico da professora pesquisada oscila entre o instrumentalismo e o determinismo. Essa oscilação aparece ao compreender as tecnologias ora como ferramentas controladas pelos homens, que instrumentalizam as relações didáticas e pedagógicas, ora como autônomas e determinantes dos contextos sociais e, portanto, imprescindíveis para o ambiente escolar (Marcon, 2015).

Contraditoriamente, na reentrevista a professora relaciona o uso da tecnologia nas aulas como acréscimo de trabalho, "*ficando mais cansativo*" (Reentrevista). Expressa também situações de uso e apropriações que realizou com os seus alunos, como produção de texto utilizando computadores; jogos relacionados à matriz curricular; vídeos; músicas em sala de aula e nos momentos de recreação.

> A aula iniciou com a mesma agitação das crianças. A professora pesquisada entregou a eles a paródia da música "Trem Bala" realizada por uma aluna de Ensino Médio e cantada pela professora Ângela Gabriela Mota, de Irauçutaba. As crianças (já como hábito) colaram a paródia em seu caderno. Ela usou o seu celular para encontrar o áudio da música para que os alunos ouvissem. Vinculou por meio de *bluetooth* com sua caixa de som para o som ficar mais alto. Após ouvirem a música e cantarem todos juntos, a professora comentou sobre a letra da música e a importância do respeito ao próximo. Ela explicou que a turma realizará um teatro com destaque para cinco tipos de pessoas: brigão; mudo; caipira/... Disse aos alunos que não será possível ter todos participando do teatro, mas que 12 alunos participarão da apresentação. Um aluno pergunta sobre como ela escolherá os alunos. Ela explicou que vai escolher quem tem aptidão para realizar o teatro (Diário de Campo, 26 set. 2017).

É importante salientar que a dimensão singular da professora encontra-se no dinamismo da prática de utilização das tecnologias como recursos que podem contribuir para uma boa aula. Nesse sentido afirma que "*os alunos acham fantástico quando você sabe pelo menos o nome de um jogo. Eles acham fantástico porque tem cor, tem raciocínio*" (Entrevista). Exemplifica com o jogo *Minecraft* – jogo eletrônico que permite realizar a construção de um mundo, utilizando blocos virtuais – ressaltando que já utilizou tanto em casa com sua família quanto na escola. Admite que o contato de uma criança com esse jogo leva à ideia de construção de seu próprio mundo, ou seja, sair de uma realidade concreta, compreendendo o jogo como um momento lúdico e de entretenimento.

O uso da tecnologia em sala de aula é demarcado pelo diário eletrônico preenchido diariamente pela professora, conforme descrito em todas as observações realizadas pelas pesquisadoras: "Ela deixa aberto o *notebook* na mesa, acreditamos que ela assim o faz para anotar a presença dos estudantes no diário, bem como utilizá-lo para pesquisa do dia a dia". Também, entretanto, para usá-lo em momentos de leitura de livros digitais com os alunos no Laboratório de Informática.

> Nos dirigimos para o Laboratório de Informática, pois teria o encerramento do Projeto *Bullying*. As crianças se sentaram ao redor da mesa central e a professora projetou o livro "Terezinha e Gabriela" de Ruth Rocha. Enquanto o livro era projetado a professora lia no livro impresso. As crianças gostaram da história, que tratava do relacionamento entre duas meninas bem diferentes que se estranhavam, mas que ao final tornaram-se grandes amigas. A professora perguntou para os alunos o que eles entenderam sobre o tema do livro e eles compreenderam muito bem a temática do projeto, fazendo menção aos conflitos e à superação dos mesmos. Em seguida, a professora explicou que iria distribuir pedaços de papel para que eles registrassem o que aprenderam com o projeto (que já há um ano é trabalhado). Foi impressionante a qualidade das frases das crianças, mostrando que apreenderam bem a mensagem do projeto. Enquanto as crianças acabavam, a professora colava as atividades em uma cartolina e, por fim, leu o que elas escreveram. Em seguida voltamos para a sala de aula e as crianças continuaram com as atividades que estavam no quadro-giz (Diário de Campo, 12 set. 2017).

Além desse modo de uso, faz-se também necessário destacar que são utilizados livros físicos, cadernos, lápis de cor, canetas coloridas, giz de cera, entre outros materiais pedagógicos que também se caracterizam como tecnologia. Nesse sentido é que evidenciamos a concepção de tecnologia compreendida aqui em seus processos pedagógicos e objetivados na trajetória pedagógica da professora. Vieira Pinto (2005) afirma que a ideia dominante na sociedade é de uma tecnologia obra-prima de mutações e invadida por pensamentos ingênuos oriundos de visões iluministas na consciência do homem. É necessário desconstruir esse pensamento hegemônico em busca da compreensão do que realmente representa a tecnologia: as transformações experienciadas ao longo do tempo, aquém de determinismos e usos utilitários.

A contradição presente no que diz a professora pesquisada nos momentos da entrevista e reentrevista, no que se refere às ações realizadas em sala de aula, relatadas nos Diários de Campo, traz questões que nos remetem ao trabalho estranhado (Marx; Engels, 2007), pois o sujeito é síntese do conflito. De acordo com Vázquez (2011, p. 127),

> só o homem se aliena, e apenas ele, porque é o produto de seu próprio fazer, de seu trabalho; justamente porque ele faz o seu ser – em poucas palavras, por ser um ente histórico – o homem se encontra em um processo de produção de si mesmo, isto é, de humanização, dentro do qual pode encontrar-se em níveis humanos tão ínfimos como o do homem alienado ou coisificado.

Entre o desejo de ser inteira, inconclusa em partes e no todo do cenário do capital, a professora pesquisada encontra-se nesse conflito por ter o momento de planejamento em contraste com a realidade no processo de estranhamento que converge com o processo de alienação. Faz-se necessário entender que é um processo inerente aos sujeitos no contexto das relações sociais, das políticas públicas, condições de trabalho, entre outras formas de desapropriação do humano, próprio do modo de produção do capital.

Imprescindível ressaltar a fala da professora pesquisada ao final da Reentrevista, quando perguntado se ela queria acrescentar algo:

> *Então, assim, é um prazer, eu gosto, eu gostei de participar no sentido de ter alguém para conversar e assim no sentido também que a gente sente que tem alguém olhando pela gente, que tem alguém com a intenção de descobrir coisas sobre o nosso universo profissional que, muitas vezes, é deixado de lado. Eu vejo assim que a gente é muito desvalorizado. A gente não é nem visto tanto como profissional. Às vezes, é fulano está lá na sala de aula, é professora e tanto esforço que a gente tem para trabalhar, para dar aula. A gente passa mais tempo no nosso trabalho que com a nossa família e a gente percebe isso quando você começa a desenvolver um relacionamento com a sua família, você começa a perceber neles: não, você só vive na escola, você só fica trancada. Então, assim, e se apercebe disso e não valoriza o nosso trabalho. Valoriza, assim, no sentido de olhar para a gente com mais dignidade, ver que trabalho que a gente está fazendo quando você está na sala de aula, você passou em um concurso, você prestou um concurso, você estudou para aquilo ali. Você está ali na sala de aula não é porque você é mais bonita na rede municipal, não. É porque alguém viu valor em você. Seus alunos estão aprendendo, seus alunos estão desenvolvendo. Então, assim, a gente não vê esse apoio de fora. A gente só vê cobrança: o nível desceu, olha, seus alunos estão saindo muito da escola. Então, às vezes não é nem problema com você, é a própria família que muitas vezes descarrega na gente. E só para reforçar (aponta e coloca as mãos sobre sua barriga, pois está gestante), eu já realizei muitos sonhos* (Reentrevista).

A fala e o gesto da professora pesquisada ao final da Reentrevista denotam que ela tem a percepção das condições de subsunção e exploração do trabalho no sistema alienante do capitalismo e que, contraditoriamente, "abriga e alimenta uma luta interior capaz de promover resistência, ruptura e transformação", instigando a força interior na professora pesquisada para a superação dessas condições às quais é submetida (Sousa, 2019, p. 43). Pode-se inferir ainda que ela se percebe em partes, ora como professora realizando o trabalho pedagógico, ora como mãe e esposa, em busca da sua completude.

Diante do exposto, é possível inferir que a professora pesquisada possui objetivações que transitam da singularidade ao universal e trazem a questão de um aspecto in(visível) ao trabalho, ao processo de alienação e uma forma de estranhamento racionalizado pela tecnologia ao centrar nela uma possibilidade de elaboração de acesso a outros meios sociais. Ou seja, uma condição ínfima de exploração naturalizada na educação e na sociedade, um liame alienado entre sujeito educativo e tecnologia, sujeito e objeto (Vázquez, 2011). Ressalta-se que a questão da alienação emerge do que é visto e das tessituras sociais, estando presente na realidade do trabalho pedagógico no contexto do capital.

OUTRAS ONTOLOGIAS

Observar, ir além do aparente, abstrair significados e significantes na trajetória dos usos e apropriações das tecnologias no trabalho pedagógico da professora pesquisada promoveu em nós pesquisadoras o movimento epistemológico, que por sua vez retorna ao real, ao concreto. Permitiu-nos ressignificar a nossa prática social e histórica, reconhecendo as lutas de classes que, como explicita Marx na *Introdução à Contribuição para a Crítica da Economia Política* ([1859?]), serão ocas se ignorarmos os elementos como o trabalho assalariado, o capital, a divisão do trabalho, os preços, a mercadoria.

Se a divisão do trabalho no universo do capital representa a exploração do trabalhador, de seus instrumentos e do produto de seu trabalho, pode-se concluir que a atividade pedagógica do professor, com ou sem tecnologias, suas condições históricas, são igualmente exploradas, resultado da forma como esses trabalhadores atuam quando estão subordinados às forças que representam suas relações de sobrevivência.

Nesse sentido, foram observadas situações em que a professora se despiu de significações vividas, mas vestiu-se de objetivações a partir de sua trajetória pedagógica: apresentada desde a sua formação quando criança até a sua formação e condição de trabalho pedagógico, aqui compreendidas como base fundante para a compreensão das observações realizadas.

Apesar de compreendermos a professora como ser social ontológico em suas múltiplas determinações, posto que seu trabalho não ocorre de forma individualizada, mas também se materializa no conflito inscrito e escrito em constituições substantivadas em seus valores, crenças e espaços, onde se expressa a alienação como condição vivida pelo sujeito no capitalismo, da realização da produção de suas atividades, intuímos que a professora apropria, retendo em si, um movimento dialético como ser dotada de parcialidade, fragmentação em

sua formação e atuação docente e em sua dimensão material e imaterial, que contraditoriamente contém a superação do imediato, do aparente por meio de suas abstrações.

Desse modo, há que se buscar a dinamicidade do movimento singular e universal nas observações realizadas desta professora, mas também no *continuum* realizado pelas pesquisadoras. Enquanto o trabalho pedagógico da professora pesquisada era compreendido por meio das observações, entrevista e reentrevista, as pesquisadoras perceberam-se em um processo de inquietações e problematizações.

Retrata-se uma ação dialética que se contrapõe à dicotomia entre pesquisador e sujeito, compreendendo que somos todos seres que apresentam sua totalidade que se objetiva no geral a partir do particular: "Buscou o geral do particular na convicção de que o conhecimento a ser alcançado no assunto em questão nada mais era do que a reprodução conceitual da totalidade do objeto que pretendia estudar" (Vigotski, 2007a, p. CV, tradução nossa).

Por meio da atividade da professora, e no intuito de observar a totalidade do trabalho pedagógico, é que foi possível perceber o movimento do singular ao universal. Isso ocorreu desde a exposição da professora pesquisada até a nossa abstração, como pesquisadoras, no entendimento da formação de consciências a partir da realidade objetiva.

Desse modo, no entendimento do trabalho e da práxis como ação transformadora, buscou-se compreender a existência desta última. Segundo Vázquez (2011), a práxis é a atividade material dos sujeitos sociais (ou homens sociais) que transforma o mundo natural e social para fazer dele um mundo humano. É a atividade que produz historicamente a unidade entre o homem e o mundo, entre a matéria e o espírito, entre a teoria e a prática, entre o sujeito e o objeto da pesquisa. É também uma atividade humana e social que se manifesta e se realiza na/e a partir da realidade. A práxis, sendo histórica e social, apresenta-se em formas específicas, a saber: no trabalho, na arte, na política, na educação.

O intuito de alcançar o movimento do universal perpassa o singular da professora pesquisada e de nós mesmas como pesquisadoras. Ou seja, nós também nos objetivamos por meio de nossas subjetivações. Ao observarmos a professora no trabalho de pesquisa, nos reconhecemos como seres históricos e sociais, em nossas relações na qualidade de mulheres, filhas, esposas, professoras, mães. A identificação ocorre por meio da experienciação nas observações, na entrevista e reentrevista com a professora pesquisada, referenciada no *corpus* teórico, o que nos possibilitou, como pesquisadoras, reencontrar a dialética de nosso próprio movimento e o nosso lugar na pesquisa.

Não pretendendo encerrar essa ontologia, mas dar prosseguimento a outras e ao contínuo movimento da ação de pensar, acreditamos que refletir a respeito das palavras/opiniões da professora representa feixes de possibilidades de compreensão do seu trabalho pedagógico a partir de dialéticas em (sócio)flexões, (in)flexões e (re)flexões.

Capítulo 4

TRABALHO PEDAGÓGICO: Um Compromisso Individual e Coletivo

Neuvani Ana do Nascimento
Renata Luiza da Costa
Rosselini Diniz Barbosa Ribeiro

Na continuidade da pesquisa, cá estamos nós em conversa com mais um professor. Outro sujeito pesquisado, outra escola, um diferente campo, outra realidade empírica, as mesmas e novas questões, importantes para o desenvolvimento empírico e teórico deste estudo.

Ratificamos que a inserção dos sujeitos pesquisadores nas escolas, constituídas como campo de pesquisa, teve como objetivo conhecer a trajetória docente do professor, com ou sem o uso de tecnologias, para, a partir de então, construir um entendimento das relações entre tecnologias e educação.

O percurso traçado, percorrido e apresentado neste livro evidencia que a compreensão do trabalho pedagógico não se dá por um caminho retilíneo ou de forma setorizada, constituindo este trabalho parte de um processo histórico e social. No tocante ao campo educacional, a escola vincula-se a um sistema de ensino, isto é, a uma totalidade nacional que, por sua vez, se relaciona com o mundo capitalista global, o que configura mediações externas que influenciam a realidade de cada escola em particular.

Os momentos na escola campo, especialmente aqueles com o professor pesquisado, foram sinalizando uma variedade de caminhos para pensar a investigação de modo geral, entender os pressupostos teórico-metodológicos e, principalmente, desvelar e ressignificar a questão que ora tomamos como objeto de pesquisa: De que forma as trajetórias de apropriações das tecnologias pelos professores contribuem para a compreensão do trabalho pedagógico?

A realidade escolar é composta de muitas histórias e seus determinantes sociais, políticos, culturais, econômicos, afetivos, teóricos e pedagógicos. Tendo em vista a multiplicidade de fatores que envolvem o contexto, captar elementos dessa realidade que possibilitem o desvelamento do objeto de estudo não foi tarefa fácil. Alguns desses fatores são relativamente conhecidos por serem os

sujeitos pesquisadores também professores de escolas públicas, mas, sobretudo, porque foram surgindo questões relativas à pesquisa que apresentavam urgência de serem compreendidas.

A realidade é multifacetada, complexa, incompreensível ao primeiro olhar e os fenômenos não se dão por causa e efeito, portanto precisam ser compreendidos em suas contradições e relações, como processos em constantes transformações. Assim, tendo consciência dessa complexidade, analisamos a realidade pesquisada por meio de uma leitura dialética, inter-relacionando a multiplicidade dos fatores apresentados, tanto os visíveis, imediatamente dados, quanto os invisíveis ao primeiro olhar. Um contexto escolar real foi analisado e não o que pensam e dizem sobre ele. O que foi, então, investigado? Um professor visto em seu fazer docente concreto, inserido em um contexto histórico-social e cultural real, que apresenta questões vividas, sentidas e refletidas na sua prática.

Os escritos de Marx e Engels (2007) sustentam que não são as ideias que determinam a realidade histórica, mas a realidade, as condições histórico-sociais que determinam as ideias. Daí a certeza da necessidade de ir a campo, de conhecer as condições histórico-sociais, materiais, culturais e pedagógicas em que o sujeito pesquisado está inserido, conhecer a produção do modo de vida desse professor, como se dá sua constituição docente e em que contexto ou realidade objetiva se constitui sua consciência.

Ir a campo, nesta pesquisa, foi buscar conhecer a percepção de educação, de sujeito, de seu papel como educador, da função da escola, da relação escola e sociedade e, principalmente, das possibilidades trazidas pelas tecnologias para o trabalho docente. A realidade concreta evidencia relações internas, de mediação e contradição, as quais são, interessadamente, disfarçadas por discursos desassociados de sua realidade, o que queríamos evitar.

Assim, a etapa de coleta de dados com o sujeito pesquisado foi realizada na sua escola de trabalho, um colégio estadual, localizado na periferia do município de Goiânia, em uma região que apresenta altos índices de violência, conforme relato do próprio professor e de dados da Secretaria de Segurança Pública do Estado.[1] Esse e outros problemas sociais da comunidade local são questões de grande preocupação para o professor pesquisado. Pelo fato de ser morador da região, vivencia e vê tais problemas refletidos no cotidiano escolar e, principalmente, no processo de aprendizagem e desenvolvimento de seus alunos.

[1] Disponível em: https://diaonline.com.br/2018/09/13/saiba-quais-sao-os-bairros-mais-violentos-em-goiania/.

Desde a fase de solicitação de autorização para a pesquisa, a diretora e outros colegas da unidade educacional mostraram-se muito receptivos, apresentando a infraestrutura da escola, dando acesso a alguns documentos institucionais e colocando-se à disposição para mostrar o que fosse necessário para a coleta de dados, demonstrando sempre grande expectativa com a chegada das pesquisadoras. A decisão do referido professor em participar da pesquisa sinalizou certa inquietação com questões relacionadas com o cotidiano escolar. Mostrou-se aberto e esperançoso com as possibilidades trazidas pela pesquisa.

O sujeito pesquisado possui Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Goiás, duas Especializações na mesma área e participou da pesquisa anterior realizada pelo *Kadjót*, cujo objetivo principal foi conhecer os ecos e as repercussões dos processos formativos nas práticas docentes mediadas pelas tecnologias (Echalar; Peixoto; Carvalho, 2016).

Ele atua em turmas do Ensino Fundamental e Médio e tem carga horária de 42 horas semanais, mas sua jornada de trabalho, a qual inclui atividades extraclasse, continua em casa, o que o faz desejar trabalhar em escola de tempo integral.[2] Segundo ele, os docentes que atuam nesse tipo de organização escolar não levam trabalho para casa (Diário de Campo, 22 fev. 2017).

Após a autorização da diretoria da escola e do professor, foram realizados 14 acompanhamentos às turmas de 7º ano, compostas por estudantes de 12 a 14 anos, em média, durante seu horário de trabalho na escola. No período de 19 de janeiro a 21 de junho de 2017, fomos inseridas em todas as aulas ministradas às quartas-feiras, no período vespertino. Nesse dia, o professor pesquisado tinha um período vago, momento em que conversávamos com ele a respeito dos problemas escolares da semana, sobre planos que tinha para as turmas ou questões da pesquisa. Algumas vezes, durante o recreio, permanecíamos no pátio, observando o contexto da escola, as interações entre os estudantes, ou na sala de professores, conversando com outros colegas do sujeito pesquisado, a fim de conhecer a realidade do grupo docente e identificar relações gerais à maioria deles.

[2] Escola de tempo integral aqui refere-se às escolas que organizam a jornada escolar em 7 (sete) horas diárias, no mínimo, e carga horária anual de, pelo menos, 1.400 (mil e quatrocentas) horas. Segundo as *Diretrizes Operacionais da Rede Pública Estadual de Educação de Goiás,* a Educação Integral em Tempo Integral do Estado de Goiás é ofertada nos Centros de Ensino em Período Integral/Cepis e tem o objetivo de, "[...] além de ampliar o tempo de permanência dos estudantes e dos professores na escola, visa à formação de crianças, adolescentes e jovens em sua inteireza" (Goiás, 2020, p. 76).

Além do acompanhamento da rotina escolar, foi realizada uma entrevista em 19 de maio de 2017 com o intuito de conhecer a trajetória de apropriação das tecnologias por parte do professor. Após análise do conteúdo da entrevista pelo coletivo de pesquisadores do *Kadjót*, a qual também foi assistida pelo professor, foram traçadas algumas questões norteadoras para uma reentrevista, que aconteceu no dia 18 de agosto de 2017. O objetivo foi oportunizar ao professor a reflexão sobre sua trajetória de formação, atuação profissional e apropriação das tecnologias. Ao assistir à entrevista, o professor pôde rever e ressignificar, junto com os pesquisadores, questões importantes de sua trajetória docente, possibilitando ao grupo de pesquisadores ir tracejando o caminho da pesquisa e delineando maneiras de se apropriar de seu objeto de pesquisa.

Em diferentes momentos de diálogo o professor pesquisado narrou histórias de vida dos estudantes, muitas delas conflituosas, com problemas que, segundo ele, contribuem para comportamentos "não desejados" no ambiente escolar e para a não aprendizagem. Alguns de seus depoimentos revelam que ele se sente no dever de contribuir, também, para a formação moral de seus educandos, por exemplo, quando afirma que "[...] em um colégio de periferia, o que fazemos é salvar vidas" (Diário de Campo, 15 fev. 2017). Ciente de que não são de sua responsabilidade, mencionou ações desenvolvidas por ele, como o oferecimento de lanche para estudantes que chegam no colégio com fome e o acompanhamento de aluno ao hospital. Ressaltou, ainda, outras ações que gostaria que fossem efetivadas na rotina escolar, tais como: ter uma psicóloga e uma psicopedagoga presentes cotidianamente para atender professores e estudantes. O professor destacou também a impossibilidade de dialogar com a maioria dos pais, devido às condições sociais em que vivem, observando-se que muitos não têm tempo para comparecer à escola no período letivo. Ele ressaltou que vários professores, diante da realidade vivenciada no trabalho, estão adoecidos (Diário de Campo, 15 fev. 2017).

Diante dessas situações, questiona-se: Quando o professor pesquisado fala ou se envolve nos problemas trazidos por seus estudantes, nos respectivos ambientes socioafetivos, quais são as razões para tal envolvimento e para a forma como age? Apresenta-se disposto a promover mudanças necessárias para a inserção destes estudantes no ensino? Quais ações sinalizam a abertura da escola para a realidade social em que os estudantes se inserem? Que compreensão do papel da escola emerge de tais discursos? E qual papel o professor acredita ser o seu nessa realidade?

O fato é que há, no professor pesquisado, uma compreensível inquietação quanto ao processo de desenvolvimento dos estudantes, seja relativo ao ajustamento social ou referente à aprendizagem dos conteúdos de ensino por ele

trabalhados. Suas afirmações evidenciam a percepção conflituosa do papel da escola ou do professor entre ensinar os conteúdos científicos e a preparação para a vivência "adequada" na sociedade.

Libâneo (2012) tem apresentado importantes estudos sobre a dualidade da escola pública brasileira: uma escola centrada no conteúdo científico e cultural para os ricos e outra voltada para o acolhimento, destinada à população mais pobre, promovendo o empobrecimento do ensino desenvolvido nas escolas públicas. Isso mostra como a educação brasileira tem sido submetida a um projeto neoliberal que leva ao aprofundamento das desigualdades sociais. A escola para os pobres, ao ter sua função subvertida para o acolhimento, simultaneamente contribui para a vulnerável formação cultural dos seus estudantes. Em outras palavras, por detrás da parca ideia disseminada de que à escola cabe acolher, há a concretização de um sistema nacional de ensino que trabalha para a manutenção de um povo alienado quanto aos seus direitos e às condições de transformação da sua situação social, bem como quanto ao contexto em que vive e produz suas condições materiais de vida.

O professor pesquisado destaca, com orgulho, casos de ex-alunos que seguiram a vida acadêmica. A exemplo disso, ele comentou que conseguiu uma bolsa de iniciação científica para um estudante em parceria com a PUC-Goiás, na qual o sujeito pesquisado cursava especialização à época. Esse estudante disse ter gostado tanto do projeto que iria fazer Graduação em Matemática e, atualmente, é doutor nessa área e professor em uma universidade em Goiânia. O professor pesquisado conta essa e outras histórias de estudantes que considera educados, isto é, comportados e respeitosos do ponto de vista do convívio escolar e que alcançaram sucesso acadêmico e profissional, enfatizando que o estudante educado "pode conseguir tudo da gente" (Diário de Campo, 22 fev. 2017). Observamos que, apesar de manifestar preocupação com o futuro dos alunos caso não aprendam, demonstra um prejulgamento relacionado àqueles que não são educados, na sua visão do que seriam bons princípios.

Nessa perspectiva, o perfil de estudante esperado dá indícios da apropriação da moral burguesa. Isso condiz com a sua formação como estudante, época em que princípios morais de passividade, aceitação, não rebeldia, bem como padrões estéticos e comportamentais eram (e ainda são) inculcados pelo forte poder da religião e do Estado nas escolas, inclusive nas escolas públicas. Isso retrata o plano burguês de busca pela consolidação dos valores capitalistas por meio da sua difusão pela educação escolar, incluindo as públicas, propagando um padrão de pessoa considerada "bem-educada", de modo que "[...] no afã de

consolidar seu projeto hegemônico, a burguesia se apropria da ideia de escola pública, redefinindo-a e convertendo-a em um dos instrumentos disseminadores de sua visão de mundo" (Lopes, 1981, p. 15).

Souza, Ferreira e Barros (2009, p. 497) argumentam que

> [...] a classe dominante procurou historicamente incutir no processo formativo do indivíduo, por meio da escola pública, da educação técnica e geral e da liberdade religiosa, os valores determinantes para construção do homem moderno, ou seja, os valores da sociedade do capital que visam garantir a ordem social capitalista.

O professor pesquisado expressa preocupação com comportamentos desrespeitosos e inclusive grosseiros de alguns estudantes. Condutas que, de acordo com ele, atrapalham não apenas o desenvolvimento das aulas, mas também o processo de aprendizagem da turma. Os estudantes demonstram, em muitos casos, falta de motivação e desejo diante das aulas e da aquisição de conhecimentos. Situações essas que, segundo ele, demandam um esforço muito grande dos professores, causando um desgaste emocional, físico e intelectual em todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. É preciso compreender que é dos desejos e expectativas que vem a motivação para qualquer ação posterior. O desejo é o mediador primordial de qualquer atividade do sujeito (Lenoir, 2014; Davydov, 1988). Na relação de ensino-aprendizagem faz-se importante tanto o desejo de quem ensina quanto o de quem aprende.

Como destacado pelos autores citados, a aprendizagem requer desejo, mas exige também ações educacionais para além de comportamentos esperados. Ela envolve pensar o processo de ensino-aprendizagem a partir do aluno, conhecer seu contexto sociocultural, seus motivos para aprender, as formas como aprende e em que condições físicas, materiais, políticas e metodológicas ocorre esse processo (Libâneo, 2004).

O sujeito pesquisado revela certa consciência da situação social das famílias de seus alunos e das condições da escola quando menciona a situação vulnerável dos pais ou responsáveis. Ele vê os estudos acadêmicos como oportunidade para a promoção da transformação social e destaca a importância da aprendizagem do conteúdo para a mudança na vida daqueles estudantes, tendo em vista que apresenta casos de seus ex-alunos que seguiram a carreira acadêmica.

A aprendizagem dos conhecimentos científicos e culturais, historicamente construídos pela humanidade, é direito de todos os sujeitos, pois a sua apropriação pode colaborar para a construção de ferramentas intelectuais para a transformação crítica do mundo e da própria realidade.

Defender a escola como instituição, cuja função primeira é promover a formação cultural e científica, não significa virar as costas para as questões sociais, para os contextos em que os alunos estão inseridos, uma vez que "[...] a educação e o ensino se constituem em formas universais e necessárias do desenvolvimento mental, em cujo processo se ligam a fatores socioculturais e as condições internas dos indivíduos" (Libâneo, 2004, p. 6). Para este autor (2004), há necessidade do professor e da escola conhecerem a realidade dos estudantes, suas características individuais, sociais e culturais, seus motivos para aprender determinados conteúdos, como aprendem, quais são as relações que eles estabelecem com o saber, quais são as características sociais e culturais do contexto em que vivem, bem como as formas de apropriação desse universo cultural.

A linha ideológica que defende o acolhimento e a "instrumentalização" dos estudantes das classes menos favorecidas para "adequá-los" a padrões impostos por uma minoria dominadora, visa a atender à lógica do mercado e de organismos internacionais, bem como manter a alienação da população. Pautando a prática docente na substituição dos conteúdos científicos por atividades voltadas para a assistência ou para a imediatez dos problemas cotidianos, desvia-se a escola e o professor de suas funções primordiais. Daí resultam, de um lado, muitas frustrações e decepções com a profissão docente; de outro, o atendimento a um importante interesse da classe dominante: a manutenção de boa parte da população alienada, pois

> [...] quanto mais o trabalhador se desgasta no trabalho tanto mais poderoso se torna o mundo de objetos por ele criado em face dele mesmo, tanto mais pobre se torna a sua vida interior, e tanto menos ele se pertence a si próprio. [...] Quanto maior for sua atividade, portanto, tanto menos ele possuirá. O que está incorporado ao produto de seu trabalho não mais é dele mesmo. Quanto maior for o produto de seu trabalho, por conseguinte, tanto mais ele minguará. A *alienação* do trabalhador em seu produto não significa apenas que o trabalho dele se converte em objeto, assumindo uma existência *externa*, mas ainda que existe independentemente, *fora dele mesmo*, e a ele estranho, e que com ele se defronta como uma força autônoma. A vida que ele deu ao objeto volta-se contra ele como uma força estranha e hostil (Marx, 1844, p. 2-3, grifos do autor).

Trata-se da alienação do trabalhador e da garantia da reprodução dessa alienação por meio da certeza da impossibilidade de mudança da sua pobreza e a aceitação do seu trabalho por necessidade de sobrevivência. Dessa forma, Marx explica que o trabalhador se converte em escravo do trabalho alienado. Nesse

sentido, a educação voltada para o acolhimento é um dos eixos capitais que sustentam o processo de alienação da população, colaborando para a manutenção do sistema vigente, pois, incontestavelmente, produz e reproduz estupidez.

> Por certo, o trabalho humano produz maravilhas para os ricos, mas produz privação para o trabalhador. Ele produz palácios, porém choupanas é o que toca ao trabalhador. Ele produz beleza, porém para o trabalhador só fealdade. Ele substitui o trabalho humano por máquinas, mas atira alguns dos trabalhadores a um gênero bárbaro de trabalho e *converte outros em máquinas*. Ele *produz inteligência, porém também estupidez e cretinice para os trabalhadores* (Marx, 1844, p. 3-4, grifos nossos).

O peso das condições materiais e emocionais na atividade laboral do professor pesquisado é refletido em uma de suas falas ditas em terceira pessoa, referindo-se a si mesmo: "Ele fica o dia todo, trabalha 42 horas semanais e leva trabalho para casa. Rocha[3] virou uma máquina" (Diário de Campo, 15 fev. 2017). Essas condições anulam, parcialmente, as possibilidades de criação e apropriação do resultado de seu trabalho.

Diversas falas do professor pesquisado revelaram insatisfação, também, com as condições concretas em que atua no que diz respeito à preparação para as avaliações em larga escala. As políticas educacionais da Rede Estadual de Educação de Goiás, assim como das demais redes públicas de ensino do país, têm se pautado pela influência dos organismos multilaterais de cunho neoliberal. Assim, o modelo administrativo gerencial segue a lógica do mercado, com vistas à eficiência e à eficácia, por meio de processos de prestação de contas (*accountability*), mobilizando as organizações públicas, nesse caso, as escolas, para a competição e o ranqueamento de resultados (Afonso, 2009; Libâneo, 2016; Silva, 2014).

O discurso que embasa essas práticas é o de que o cidadão tem a obrigação de controlar ou fiscalizar as ações do governo, assim como é dever da administração pública prestar contas à sociedade. Em que pese a real importância de os cidadãos acompanharem as ações governamentais, no Brasil tal discurso tem incidido somente para o lado da fiscalização do cidadão e, ainda pior, não com o intuito de diagnóstico para a proposição de ações que possam transformar o ensino, mas com a intenção de penalizar as escolas.

[3] O professor pesquisado refere-se a si mesmo.

Os mecanismos de controle do modelo gerencial têm se efetivado nas avaliações em larga escala, a partir da geração de uma nota, ou um Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), como se esse fosse capaz de traduzir toda a complexidade da realidade educacional.

A preocupação com o alcance do Ideb evidencia-se nas práticas escolares cotidianas, uma vez que o sujeito pesquisado mencionou, reiteradas vezes, que a escola só pode promover atividades pedagógicas que estejam relacionadas ao "*treinamento*" para os testes padronizados, com a resolução exaustiva de listas de exercícios e simulados (Reentrevista). O conflito vivenciado em decorrência das estratégias de preparação para os testes é externalizado por meio do comentário: *"Ler é [...] talvez mais fundamental para a criança do que a equação em si. A cobrança tem feito algum malefício à minha cabeça porque fica uma tortura dentro de mim"* (Reentrevista).

> Esta invocação da avaliação investe-a de um poder que, simultaneamente, se manifesta nas consequências que os seus juízos produzem naqueles sobre quem ela recai (hierarquização das pessoas, instituições e países; diferenciação salarial; prestígio e reconhecimento social, homogeneização das realidades educativas e sociais…) e na sua transformação em um fim em si mesma, despojando-a das suas validades formativas e das suas potencialidades, enquanto processo capaz de, pela produção da análise e reflexão sobre as ações educativas, promover a construção de sentido para o trabalho educativo (Correia; Arelaro; Freitas, 2015, p. 1.277).

A preocupação pedagógica do professor pesquisado em relação à falta de autonomia quanto ao planejamento de atividades que levam à aprendizagem soma-se à pesada realidade de 42 horas semanais em sala de aula e, então, são geradas frustrações. Daí o sentimento de treinamento e não de educação: *"Nós estamos fazendo um adestramento. Isto aqui não é ensino. [...] A educação precisa de ser repensada"* (Reentrevista).

São muitos os investimentos em avaliações regionais e nacionais que, posteriormente, são utilizadas muito mais para controlar e punir as escolas do que para propor ferramentas ou formações que colaborem para melhorar os resultados considerados insuficientes (Silva, 2014). Outro indicativo de que as escolas sentem-se reféns desse sistema é a seleção velada que existe quanto ao desempenho de estudantes. A quantidade de alunos da escola, bem como índice de aprovação em cada série e resultado do Ideb, é variável para o cálculo do financiamento anual. Assim, as escolas acabam afunilando seu ensino a um treinamento para as provas oficiais, visando a atender ao resultado esperado pelo governo e a não perder

orçamento no ano seguinte. Consequentemente, o ensino de conteúdos científicos fica empobrecido, colaborando, novamente, para o sucesso do sistema de alienação para que a classe dominante mantenha a desvalorização do trabalhador.

Apesar de constar, no Censo de 2019, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep, 2020), que essa escola possui Laboratório de Informática e Internet, durante as visitas foi relatada que ele não é utilizado desde, aproximadamente, 2011, em razão da falta de Internet e da retirada do professor dinamizador.[4] Por meio das falas do professor pesquisado e da coordenadora da escola, foi possível perceber que esse espaço havia se tornado um depósito de coisas pouco utilizadas.

Foi destacado pela coordenadora que havia computadores em funcionamento na escola somente para uso dos professores para planejamento de atividades. Ela também informou que não havia mais plano de Internet para a escola e que havia proposto, recentemente àquela época, ratear entre os professores o custo de um plano de Internet, entretanto alguns não concordaram e, então, a ideia foi abandonada.

O professor pesquisado relatou que havia sido dinamizador entre 2009 e 2011 e que havia gostado de trabalhar no Laboratório de Informática oferecendo apoio às atividades lá realizadas. Também destacou que naquele período vários professores aprenderam a utilizar computadores para a realização de atividades básicas, o que aprenderam por meio dos cursos do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), em Goiânia.

Tanto o professor como a coordenadora ressaltaram que, não bastasse as condições físicas do Laboratório e da Internet não serem boas, outro ponto-chave que impedia o uso das referidas tecnologias era a inexistência do professor dinamizador, uma vez que os professores não tinham domínio do seu uso técnico a ponto de utilizarem o espaço sozinhos com sua turma. A pesquisa anterior – "*Ecos e repercussões dos processos formativos nas práticas docentes mediadas pelas tecnologias*" – já mencionava laboratórios sucateados, equipamentos obsoletos e professores sem formação correspondente para o uso pedagógico dessas tecnologias digitais na escola (Echalar; Peixoto; Carvalho, 2016).

[4] O professor dinamizador, entre outros requisitos, deve ser um professor licenciado habilitado em nível superior na área de Educação – Licenciatura Plena – e ter participado de curso sobre uso das tecnologias aplicadas à educação. A função desse professor dinamizador de Tecnologias Interativas Aplicadas à Educação vincula-se, diretamente, à equipe pedagógica da escola da qual é um colaborador, tornando-se professor responsável pelo desenvolvimento das atividades peculiares à função (Goiás, 2009, p. 117).

No processo de acompanhamento da rotina escolar, ao longo do semestre, foi possível observar que as condições de atuação do professor eram, constantemente, as mínimas dentro de um cenário em que tudo que se planejasse fazer deveria ser sem custos extras. Seu trabalho pedagógico ficava centrado em procedimentos e estratégias de exposição e repetição do conteúdo em função de múltiplos fatores.

Naquele período de realização da pesquisa seu trabalho estava centrado nas atividades exaustivas de preparação para os testes de larga escala. Havia também uma certa decepção diante da impossibilidade de realização de atividades com os pais. O professor pesquisado preocupava-se, de fato, com a aprendizagem do conteúdo. Ele chegou a dizer: "*Eu não quero só o resultado. Eu quero o processo*" (Diário de Campo, 22 fev. 2017). Diante disso, ele estimulava os alunos a fazer os exercícios antes da correção: *"Pega um papel e faz. Pode errar? Pode, mas faz"*.

Essa inquietação ficou evidente em algumas iniciativas presenciadas no período da pesquisa que, segundo o professor, visavam a criar um movimento diferente nas aulas de Matemática. A primeira iniciativa consistia em chamar os pais à escola e envolvê-los em uma atividade avaliativa com os respectivos filhos. Na segunda ação, pensou-se em criar a atividade de "aluno-monitor". O desejo, segundo o professor pesquisado, era sair do convencional, do previamente estabelecido, conhecer a realidade de seus alunos e propor uma metodologia alternativa que alcançasse suas demandas de aprendizagem.

A atividade de aluno-monitor objetivou oportunizar, aos aprendizes, aulas mais dinâmicas que os incentivassem a socializar o conhecimento relativo à disciplina por meio de compartilhamento de conhecimentos entre eles. Nesse caso, eles teriam de recorrer aos colegas para discutir os conteúdos e resolver os exercícios, estabelecendo, assim, uma interação entre eles e com o objeto de conhecimento, que nesse caso constitui-se no conteúdo de Matemática. Essa atividade promoveu a comunicação e interação entre os estudantes, o respeito às diferenças e, principalmente, a aprendizagem da turma (Rocha; Peixoto; Nascimento, 2018). Na reentrevista, essas estratégias e procedimentos adotados em suas aulas foram avaliados pelo professor pesquisado:

> *Foi uma energia. Foi muito bonito. Os alunos tentando, os alunos me perguntando, [...] foi uma atividade muito interessante [...] Foi uma atividade que eu acho que valeu a pena e eu resolvi fazer esse projeto [...] no momento em que eu fui... estava angustiado, triste com a diretora, mas eu não podia culpar minha criança, né?! [...] transferir um problema de direção, um problema de falta de pulso, de falta de entendimento, um problema qualquer lá, na criança. Aí, naquele momento passou uns*

> *dias, [...] minha aula não tá boa e eu ficava inquieto e aquela atividade de monitoria houve uma movimentação muito grande. Valeu a pena* (Reentrevista).

Os baixos índices de aprendizagem, o desinteresse dos alunos e a forma fixa do modo de ensinar ficam sustentados nos problemas das condições físicas da escola e das condições de trabalho, o que faz o professor pesquisado acreditar que trabalhar em escola de tempo integral seja melhor: "[...] pega no máximo três turmas, faz outros projetos e não leva nada para casa" (Diário de Campo, 22 fev. 2017).

A não aprendizagem, todavia, precisa ser entendida para além da realidade imediata do professor pesquisado, das condições físicas e pedagógicas da escola e das condições sociais de seus alunos. Ela se relaciona ainda a diferentes fatores: formação docente, opções teórico-metodológicas, relação teoria e prática, políticas públicas educacionais, entre outros.

Se a escola pública estadual de tempo integral apresenta vantagens em relação às de meio período, é verdade que ela também apresenta outros problemas, como falta de infraestrutura física para almoço, banho e atividades no contraturno e, ainda, é "[...] responsabilizada por uma multiplicidade de funções, inclusive a de prover serviços sociais", que dissolvem "[...] seu papel de promover por meio do ensino-aprendizagem, o domínio de conhecimentos, habilidades e atitudes e, com base nesse domínio, o desenvolvimento mental, afetivo e moral dos alunos" (Libâneo, 2016, p. 56). De igual modo, a escola de tempo integral está inserida na mesma totalidade capitalista e meritocrática, de forma que

> a essência da ampliação do tempo de escola é o recrudescimento da exploração do trabalho em geral que se desdobrará em recrudescimento da exploração do trabalho das famílias das crianças e jovens das famílias pobres e do trabalho dos professores nas escolas. Entretanto, a ampliação do tempo de escola desconsidera estes determinantes macroestruturais e é apresentada em sua aparência como ampliação e criação de oportunidades educativas (Silva; Rosa, 2016, p. 124).

Em decorrência dessa realidade vivenciada, isto é, de um complexo de mediações e contradições nas condições de trabalho, na vida pessoal e na vida de cada aluno, são criados óbices ao desenvolvimento de uma prática pedagógica de orientação crítica que vislumbre a transformação. Assim sendo, "[...] dificilmente sua prática e o pensamento que a acompanha elevam-se acima da espontaneidade própria da rotina cotidiana" (Martins; Duarte, 2010, p. 145).

Diante desses fatos, são expostas as relações intrínsecas entre a alienação e a reprodução do sistema vigente. Sem a alienação não há reprodução. Dessa premissa decorre a luta da classe dominante para a manutenção de uma educação deficiente para a maior parte da população.

> Assim, se o trabalho educativo se reduzir, para o educador, a um simples meio para a reprodução de sua existência, para a reprodução de sua cotidianidade alienada, esse trabalho não poderá se efetivar enquanto mediação consciente entre o cotidiano do aluno e a atuação desse aluno nas esferas não-cotidianas da atividade social. A atividade educativa se transformará, também ela, numa cotidianidade alienada, que se relacionará alienadamente com a reprodução da prática social (Martins; Duarte, 2010, p. 144).

A realidade mencionada aponta para a observação de que "[...] os interesses pessoais refletem a atitude dos indivíduos em relação às suas condições concretas de existência" (Vázquez, 2011, p. 364). O projeto do professor em questão é marcado pelas suas condições concretas de existência: ele mora e trabalha no mesmo bairro, localizado numa periferia considerada perigosa.

> A individualidade e as formas de relacionamento entre os indivíduos estão *condicionadas histórica e socialmente*. […] No indivíduo se entrelaça toda uma série de relações sociais, isso é o que Marx quis enfatizar ao falar de sua socialidade, ou qualidade social. *Essa qualidade social não determina completamente o comportamento do indivíduo, mas, sim certas formas fundamentais deste, assim como seus limites*. Mas, com isso, longe de se eliminar a individualidade, essa adquire uma fisionomia própria. Desse modo, *as relações sociais que se entrelaçam no indivíduo e as condições que criam as formas fundamentais de seu comportamento* não existem como algo supraindividual, pois se não podemos abstraí-lo da sociedade, tampouco podemos abstrair a sociedade – e, portanto, as relações sociais – dos indivíduos (Vázquez, 2011, p. 343, grifos nossos).

Assim, se de um lado o professor deseja que seu aluno aprenda e alcance os objetivos de aprendizagem previstos, de outro, com as estratégias e procedimentos repetitivos, ele mesmo limita as ações que programa para a classe. Sua consciência integra uma série de experiências sociais, de informações políticas e econômicas, entre uma diversidade de vivências, que se tramam e vão dando nova ordem a sua consciência.

Além disso, há os limites do próprio objeto. No caso dos professores, o desenvolvimento da consciência e da personalidade dos estudantes são seu objeto de trabalho. Busca-se a emancipação intelectual, visando a sua transformação e

à transformação social. Mesmo tendo intenções de superação para o seu grupo de estudantes, seu trabalho pedagógico é regulado pelas condições concretas de cada aluno, da escola, daquele bairro e da totalidade em que está inserido. Por essas razões, os objetivos do professor, ao se integrarem aos objetivos coletivos da turma, levam a distintos resultados.

> O que o homem faz nem sempre corresponde, portanto, às suas intenções. Não se trata de uma inadequação entre fins e resultados imposta em toda práxis intencional pelas exigências do processo prático. Trata-se de que, ao atuar o indivíduo como ser social e ao integrar sua práxis em uma práxis comum, essa se desenvolve como uma práxis cega, cujos produtos ou resultados não podem ser imputados a nenhuma intenção (Vázquez, 2011, p. 358).

A contradição revelada nas falas do professor pesquisado mostra que ora ele acredita nas possibilidades de transformação pelo processo educacional, ora evidencia desânimo ao retomar argumentos sobre a origem social dos seus alunos e sobre o fato de a escola estar na periferia, como se esses fatores, por si sós, determinassem o processo de ensino-aprendizagem. Em conversas com as pesquisadoras, o professor mencionou que vem buscando meios para superar esse desânimo e as dificuldades por meio de cursos de formação docente e pesquisas relacionadas às demandas apresentadas na rotina de sala de aula, diversificando as aulas e intensificando a relação de diálogo com os educandos.

O professor pesquisado ressalta que o Estado falha em não investir na formação continuada em nível de Mestrado e Doutorado para os professores no início da carreira. Se assim o fizesse ele aproveitaria o entusiasmo inicial com a docência e colheria os frutos da formação ao longo dos anos. Geralmente os professores fazem essa formação perto da aposentadoria, obtendo a progressão salarial, mas não contribuindo para a melhoria da qualidade da educação. Isto quer dizer que o sistema educacional estaria com docentes, continuamente, mais bem preparados para os desafios do cotidiano se investisse nessa formação no início de suas carreiras.

O professor pesquisado fala muito da influência da relação familiar no desenvolvimento do aluno na escola, pois atribui o baixo desempenho do estudante à omissão dos pais, à falta de tempo da mãe ou do pai de se sentarem juntos para estudar e fazer tarefas: "O pai tem que entender que a prova do filho 'é nossa', é dos dois, e estudar com o filho; as provas têm que ser marcadas com pelo menos um fim de semana no meio para que os pais possam estudar com os filhos. Cheguei a pensar em fazer um experimento para mostrar para os outros pais que faz diferença" (Diário de Campo, 22 mar. 2017).

Sem negar que adolescentes precisam do acompanhamento dos pais, a citação imediatamente anterior reflete a crença de que os estudantes bons são aqueles que têm acompanhamento diário dos pais, uma situação que não é realidade para boa parte das famílias de baixa renda, mas que também não é comum em outras classes sociais. Acompanhar e orientar é diferente de fazer junto.

A didática para o desenvolvimento humano integral, isto é, aquela que se preocupa com a aprendizagem dos conteúdos, voltada para a construção da autonomia humana, da sua criatividade e criticidade, não endossa essa ideia de estreito acompanhamento do aluno. A mediação docente e outras mediações externas, incluindo a dos pais, não deve ser na perspectiva de repetição e nem de fazer junto ou pelo aluno. Pelo contrário, trata-se de uma didática que orienta o aprendiz, coloca-o em situação de investigação e lhe dá autonomia para a descoberta e construção própria do conhecimento por meio dos erros, da autoavaliação e da avaliação externa (Davydov, 1988).

As questões de autonomia e responsabilidade estão ligadas ao que se aprende em diversos contextos, incluindo o familiar e a abordagem pedagógica no contexto escolar, ao longo da vida. Assim, embora a relação familiar influencie de distintas maneiras na formação do indivíduo, ela não é a única mediadora. As emoções medeiam e antecedem qualquer ação (Davydov, 1988).

No tocante ao objeto desta pesquisa, que se refere à apropriação e uso das tecnologias no contexto escolar, o professor pesquisado compreende que a tecnologia deve ser usada *"de forma mais racional"* (Entrevista), de modo que o aluno utilize a calculadora, por exemplo, para realizar uma porcentagem, *"[...] para ganhar tempo, para evitar que ele fique na calculadora fazendo contas desnecessárias"* (Entrevista). Ressalta, todavia, que é preciso ter domínio das ferramentas para utilizá-las. No que diz respeito ao uso do celular, ele diz: *"[...] por causa da minha formação, eu tenho muita dificuldade de como usar [o celular] de forma pedagógica"* (Entrevista). Essa atitude é justificada na entrevista quando afirma que *"[...] tecnologia, computador, o uso de celular tá muito no momento deles [dos alunos]"* (Entrevista).

No que se refere ao uso do celular em sala de aula, apesar de ser proibido pela Rede Estadual de Educação de Goiás, conforme Lei nº 16.993/2010 (Goiás, 2010), há a tentativa por parte dos estudantes de driblar as regras estabelecidas pela Secretaria e pela escola. Em diferentes momentos eles se lançam à aventura de olhar o celular e ouvir algo usando fone de ouvido, mas essas atitudes são repreendidas pelo professor.

O uso do celular em sala de aula ainda é acompanhado com muita resistência, o debate sobre esse assunto rompe as barreiras acadêmicas, sendo discutido em diferentes setores da sociedade, havendo posicionamentos favoráveis e contrários.

Esse movimento demonstra que a resistência quanto ao uso do celular em sala de aula não está restrita ao contexto do professor pesquisado. Ainda que o aparelho represente um instrumento de acesso e produção cultural, não há consenso quanto à integração significativa dessa tecnologia no espaço escolar. Tais questões acendem os debates acerca das relações entre educação e tecnologias digitais em rede, trazendo para a reflexão assuntos como formação de professores para o uso de tais recursos, formas de apropriação e, especialmente, a compreensão das tecnologias digitais em rede como artefatos socialmente construídos pela humanidade.

Em atividades laborais anteriores à formação docente, o professor pesquisado teve restritos treinamentos para manusear computadores. No curso de Graduação em Matemática, teve a disciplina "Introdução à Informática". No ano de 2011 fez vários cursos no Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) e atuou como professor dinamizador entre 2009 e 2011.

Ao longo de suas aulas no ambiente informatizado, percebeu que os estudantes não queriam aprender os conteúdos propostos no currículo, tinham outras curiosidades e necessidades. Acreditava que o estudante, para aprender, deveria se desligar de tudo, embora reconhecesse que o jovem de hoje é diferente: *"É até complicado saber o que levar para o aluno aprender. Talvez tivesse que fazer a pergunta: O que você tem vontade de aprender? O professor tem que aprender para ensinar"* (Entrevista). Segundo ele, é importante ter vontade e iniciativa para buscar meios e aprendizados pois, assim, é possível sentir-se mais bem preparado para os desafios diários da docência.

Em 2012 os professores dinamizadores foram remanejados para a sala de aula. Desse modo, a maioria dos Laboratórios de Informática passou a ser utilizada sob a supervisão e com a mediação do professor de sala de aula, ou seja, apenas os docentes eram os responsáveis pela organização e utilização dos laboratórios para fins pedagógicos, expondo um fenômeno recorrente nas políticas educacionais brasileiras: a descontinuidade como lógica de continuidade em virtude da falta de planejamento de longo prazo e a materialização de políticas de governo em detrimento de políticas de Estado (Dourado, 2010). Além disso, mostra o desinteresse dos governantes de fazerem avaliações técnicas dos projetos e políticas em andamento, de modo a dar continuidade àquelas que estão funcionando. Trata-se de uma política que, em vez de considerar dados estatísticos sobre as realizações dos governos anteriores, opta por tomar decisões infundadas

que desconsideram as reais necessidades da população. Conforme identificado na pesquisa anterior, *"Ecos e repercussões"*, as políticas públicas não são avaliadas (Echalar; Peixoto; Carvalho, 2016).

Com relação a sua aula, o professor pesquisado afirma que no início do ano faz um diagnóstico geral por meio de uma avaliação e, a partir dos resultados, organiza a forma como o currículo previsto vai ser ensinado. Ele explica que trabalha a Matemática conforme a matriz curricular de orientação do Currículo Referência da Rede Estadual de Educação de Goiás,[5] em "doses homeopáticas" (Diário de Campo, 15 fev. 2017; 5 abr. 2017), ou seja, vai e volta no conteúdo diversas vezes, cada vez mais profundamente, permitindo ao estudante a progressão e continuidade de seus estudos, sem prejuízo para a aprendizagem dos conteúdos. Ao dividir o conteúdo e ir aprofundando-o gradativamente, ao longo do ano, o aluno desenvolve outros conteúdos e sua maturidade, o que o ajuda a compreender as etapas mais complexas de alguns conceitos.

As aulas observadas eram iniciadas com as perguntas: *"Teve tarefa?"; "Onde paramos?"*. Para o professor pesquisado essa prática é uma forma de fazer os alunos buscarem em sua memória o conteúdo e ir se ambientando ao assunto da aula. Observamos, também, que ele se preocupava com os desvios linguísticos cometidos pelos estudantes, aproveitando situações diversas, na sala de aula, para ensinar algo mais do que o conteúdo específico da Matemática. Ficam evidenciados o engajamento, o desejo e a preocupação de que seus estudantes aprendam.

Importa destacar de onde vêm as percepções e conceitos apropriados que vão direcionar suas ações e fundamentar seus posicionamentos: o desenvolvimento histórico e cultural da personalidade humana, isto é, da sua racionalidade, é construído na e pela trajetória da vida, seja em âmbito pessoal, individual ou coletivo, profissional, etc. Esse processo constitui "diferentes estados de um processo integral de formação cultural da personalidade" (Vygotski; Luria, 2007, p. 50, tradução nossa).

Além das visitas à escola, para acompanhamento da rotina do professor pesquisado, foram utilizadas como metodologia para a coleta de dados a entrevista e a reentrevista. A entrevista teve como objetivo conhecer a trajetória profissional do professor e como se deu o processo de apropriação das tecnolo-

[5] Para saber mais a respeito do Currículo Referência do Estado de Goiás consultar Silva (2014) e Libâneo, J. C. Considerações críticas sobre o documento "Diretrizes do pacto pela educação: reforma educacional goiana" – setembro de 2011. Goiânia, 2011. Disponível em: http://sintego.org.br/midias/banners/13122013082557.pdf.

gias. O professor pesquisado relata suas experiências, referindo-se a si mesmo na terceira pessoa, como se revisitasse sua história: *"O Rocha*[6] *[...] foi fazer curso de datilografia"* (Entrevista).

O professor afirma que sua inserção no mercado de trabalho se deu aos 14 anos de idade. Ele trabalhou como auxiliar administrativo, no almoxarifado, e aprendeu o serviço do Departamento de Custos. Ao ser aprovado para o curso Técnico de Estradas, em nível médio, pediu demissão. Durante certo tempo trabalhou em uma grande empresa na construção de estradas no interior do Estado e retornou para Goiânia para construir colégios militares. Nessa trajetória, começou a cursar Matemática na UFG e iniciou sua carreira docente como professor na Rede Estadual de Educação de Goiás e, segundo seu relato, passou a ganhar, aproximadamente, sete vezes menos. Ao narrar sua trajetória, o professor afirma: *"Só pode haver uma explicação espiritual para essa escolha"* (Entrevista).

Na reentrevista, comenta que foi importante *"[...] rever o momento em que tomou a decisão de ser professor"* (Reentrevista). Relembrando sua trajetória, ele afirma que *"não teria perdido a oportunidade de fazer Mestrado, em 1999, pois talvez ele fosse melhor valorizado até no contexto salarial"* (Reentrevista), todavia, em função de suas condições materiais e objetivas naquele contexto, para as pessoas de seu convívio familiar, seria loucura fazer Mestrado ao invés de assumir o concurso para professor da Rede Estadual de Educação para o qual tinha sido aprovado (Reentrevista).

Diante de toda a complexidade da realidade escolar, o professor pesquisado comenta que prestou concurso e se efetivou na Rede Estadual de Educação de Goiás em razão da segurança, mas afirma trabalhar com gosto e se sentir muito feliz pelo fato de alguns estudantes também terem escolhido a Matemática. Na reentrevista, ele comenta sua trajetória docente: *"Sinto que houve um crescimento de conteúdo [...] esse crescimento que eu quero dizer é de experiência que a vida vem trazendo, a postura minha de lidar com os alunos"* (Reentrevista). E acrescenta:

> *A minha postura em sala de aula, em algumas coisas não mudou nada, em alguns itens que eu acho que é chave na minha formação, na minha identidade é escutar o aluno. Isso eu não mudo e não vou mudar nunca. [...] o brincar um pouquinho com o aluno [...] isso veio moldando e, na minha opinião, vem melhorando, eu não quero mudar isso. Aquela pressão que eu aguentava, hoje isso eu não quero fazer com meus alunos. [...] Eu não mudaria a maneira de comunicação em sala de aula* (Reentrevista).

[6] O professor pesquisado refere-se a si mesmo.

Os momentos da formação, trajetória e atuação docente revisitados pelo professor pesquisado suscitaram aspectos de uma totalidade, de sua realidade histórica concreta, apontando também para outra questão relevante à profissão docente: a valorização dos profissionais da educação. Para ele a valorização não é apenas salário, *"salário é um item que, talvez, nem seja o mais importante. [...] respeitar o professor nas iniciativas dele, eu acho que isso é fundamental"* (Entrevista). Essa reflexão aponta para os elementos indissociáveis à valorização profissional: a formação inicial e continuada, carreira, salários, condições de trabalho e saúde (Conae, 2014; Conape, 2018).

Na trajetória da pesquisa, por meio de observações, diálogos, entrevista e reentrevista, fomos, com o professor pesquisado, resgatando cenas de seu processo formativo e atuação docente para juntos conhecermos o lugar dos recursos tecnológicos na prática pedagógica, o uso e não uso dessas ferramentas e suas relações com a escola. Assim, ao entender de que forma os recursos tecnológicos são apropriados pelo sujeito em sua trajetória formativa e vida cotidiana, tornou-se possível compreender como tais recursos são inseridos na prática docente, pois "o indivíduo é sempre, simultaneamente, ser particular e ser genérico" (Heller, 2000, p. 20). Partindo da trajetória do professor pesquisado, sujeito particular, compreendemos a apropriação das tecnologias do sujeito docente universal.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A construção da racionalidade humana é histórica, num processo de ação sobre algo que afeta a si mesmo. Assim, o homem age, transforma e vai sendo transformado. As funções psíquicas superiores, por exemplo, a inteligência prática, a percepção e a memória, advêm de "[...] formas específicas de comportamento construídas no processo de desenvolvimento sociocultural" (Vygotski; Luria, 2007, p. 9, tradução nossa). Isto quer dizer que, de acordo com o acesso e a qualidade da participação do indivíduo em práticas socioculturais, ele se apropria de experiências e conceitos que se relacionam com seus conhecimentos anteriores e, posteriormente, objetiva-os, por meio de novas ações.

Existe uma frequente reconstrução do comportamento humano porque a racionalidade é construída no processo de apropriação e objetivação, conforme as mediações com que se depara: "O comportamento do homem é produto do desenvolvimento de um sistema mais amplo de vínculos e relações sociais, de formas coletivas de conduta e de cooperação social" (Vygotski; Luria, 2007, p. 51, tradução nossa).

A práxis do professor, assim como de qualquer ser humano, é resultado, portanto, das apropriações e objetivações feitas o tempo todo tentando viver e dominar uma parte da natureza que faz interface com seus projetos. Um projeto

individual de ações é determinado por objetivos em constante confronto com práxis coletivas diversas. O encontro entre diversas práxis individuais, concomitantemente, enriquece e dificulta o processo, levando a resultados não idênticos às previsões (Vázquez, 2011). Por essas razões, o conhecimento da trajetória do professor em questão é que esclarece suas percepções atuais.

Observa-se que há uma íntima relação entre trajetória profissional e formativa, entre as diversas dimensões da vida cotidiana e a prática docente, todavia, se por um lado defende-se o ensino do conteúdo científico como possibilidade de transformação social, por outro empreende-se práticas arraigadas da moral burguesa que associam processos de não aprendizagem dos conteúdos escolares a comportamentos dos estudantes e/ou à origem social e econômica familiar.

Como já evidenciado, a entrada das pesquisadoras na escola tinha como objetivo conhecer e compreender as formas de apropriação e uso das tecnologias pelo professor pesquisado, identificando sua trajetória formativa, observando e pensando com ele sua prática docente. Mesmo notando a parca utilização de recursos tecnológicos no cotidiano do professor, sobretudo no que diz respeito ao uso como recurso pedagógico, o percurso de acompanhamento, a entrevista e reentrevista foram relevantes para a pesquisa, de modo que o professor e sua prática ganharam a centralidade deste estudo.

As relações entre educação e tecnologias de informação e comunicação são especialmente desafiadoras para essa pesquisa, que busca entender fatores que envolvem o uso e não uso dos recursos tecnológicos na prática docente. Entende-se, a partir da inserção em uma dada realidade escolar, que o financiamento para a materialização de políticas públicas que fomentem a integração de recursos tecnológicos às práticas escolares, e que permitam sua continuidade, tem um poder decisivo, mas passa, também, pela orientação teórico-metodológica de cada professor, pela forma como cada um deles se apropria da tecnologia.

Nesse movimento fomos compreendendo que as formas de trabalho e a falta de infraestrutura da escola pouco possibilita a inserção das tecnologias de informação e de comunicação pelo professor. Essa condição limita o trabalho docente e impede a superação das condições de submissão e, ainda, não permite ao professor compreender os recursos tecnológicos para além das instrumentalidades e/ou imposições do mercado, o que lhe impede, por sua vez, de reconhecer a tecnologia em seu transcurso histórico-social e cultural.

O processo de apropriação das tecnologias requer compreendê-las na qualidade de instrumentos social e historicamente construídos, recursos marcados pelas contradições da sociedade que envolvem, o tempo todo, construção

e reconstrução do pensamento. Nesse sentido, as formas de apropriação dos instrumentos culturais, seja de ferramentas tecnológicas ou não, no contexto pedagógico ou não, precisam ser compreendidas em seu movimento dialético. É preciso entender também o desenvolvimento do pensamento como uma objetivação da realidade concreta de cada indivíduo.

Capítulo 5

DE "ECOS E REPERCUSSÕES" A "TRAJETÓRIAS"

Denise Cristina Bueno
Jhonny David Echalar
Joana Peixoto
Marcos Antonio Alves Filho

Os trabalhos de exposição, sejam acadêmicos ou literários, chegam num ponto em que demandam a união de seus assuntos, enredos, reflexões. Concatenar esses elementos é o objetivo deste capítulo, que tece as linhas e tramas que constituíram a pesquisa. Isto porque queremos ir além das aparências e, para isso, começaremos por recuperar o nosso percurso. Ou seja, o que orientou as decisões que tomamos como pesquisadores, desde a origem da pesquisa até este momento em que fechamos o ciclo desta investigação.

Ao final da pesquisa "*Ecos e Repercussões*" identificamos uma resistência dos professores ao processo alienante do projeto educacional capitalista, baseado em controle e resultados. Concluímos defendendo a ideia de que a alienação dos professores, embora metabólica ao capital, não era absoluta. Detectamos indícios de um pensamento crítico, ou seja, uma racionalidade docente, que destoa da lógica capitalista.

A caminhada norteada pela pesquisa "*Trajetórias*" conduziu-nos à aproximação das trajetórias de vida de professores, nossos sujeitos pesquisados, almejando identificar a apropriação de tecnologias, entendendo que as histórias desses professores nos auxiliam na compreensão do trabalho pedagógico escolar.

Durante quatro anos as reuniões de estudo e de escrita, as idas a campo, entrevistas e reentrevistas, a sistematização e análise dos dados, a escrita, as leituras coletivas e reescritas dos capítulos desta obra subsidiam nosso movimento coletivo para a explicação da racionalidade objetiva histórica docente. Racionalidade essa que se configura como um movimento do pensamento e que expressa a relação do sujeito com as condições materiais, orientando-o na compreensão da realidade para transformá-la.

Essa concatenação materializa-se na presente obra que, logo de início, apresenta o grupo *Kadjót*, nossas particularidades como estudiosos e professores, a construção de nossa identidade como sujeitos-pesquisadores, a forma como nos enxergarmos dentro da atividade de pesquisa, numa dinâmica de apropriação de conhecimento na relação entre sujeitos pesquisadores e sujeitos pesquisados. Foi importante manifestarmos ao leitor no capítulo inicial, mas, sobretudo, nos dois capítulos destinados a abordar os sujeitos pesquisados: o interior e peculiaridades do grupo e nosso reconhecimento de como fomos, também, sujeitos durante o percurso da pesquisa, instigados e sensibilizados, transformados em certa medida.

No início desta obra apresentamos os alicerces teóricos da pesquisa, ponto de partida das reflexões tecidas nas páginas seguintes, inclusive aquelas que apresentam os sujeitos-pesquisados e o que eles nos ofereceram de suas trajetórias. De cada trajetória singular, particularidades foram sendo captadas por nós, sujeitos-pesquisadores, nos possibilitando melhor compreender o trabalho pedagógico e explicar a racionalidade objetiva histórica docente.

A apropriação de tecnologias pelos sujeitos pesquisados abrange suas formas de uso, o domínio das funcionalidades técnicas, as questões evocadas pelo uso, o papel social e simbólico a elas atribuído, a potencialidade pedagógica que lhes imputam. Ademais, a apropriação envolve as finalidades que esses sujeitos atribuem as suas atividades, sem deixar de considerar as relações essenciais estabelecidas com o contexto objetivo.

Embora se manifeste de forma distinta em cada sujeito, o processo de apropriação de tecnologias articula-se, nessas trajetórias singulares, ao trabalho como atividade genérica humana, transformador da natureza e mediador das relações sociais. Desta forma, na particularidade dos sujeitos pesquisados, pudemos identificar os mecanismos capitalistas de apropriação tecnológica que fixam o ideário da tecnologia como neutra, facilitadora, produtiva e eficiente do ponto de vista didático-pedagógico.

De fato, esse ideário expressa a racionalidade técnica que na sociedade moderna separa a técnica da ciência, sob uma perspectiva a-histórica. Contrariamente a essa perspectiva, ao levarmos em consideração a historicidade em nossa análise, logramos situar a atividade concreta dos sujeitos pesquisados como expressão particular de seu trabalho, que materializa as contradições da sociedade capitalista.

Os professores expressam um certo encanto com a tecnologia, um tipo de maravilhamento com o que é possível fazer com a calculadora, com os aparatos digitais e a Internet (Vieira Pinto, 2005). O discurso dos sujeitos pesquisados reproduz o enaltecimento habitual que o homem moderno faz à tecnologia, como um instrumento que facilita a vida e favorece a comunicação. Eles enunciam

os aparatos tecnológicos como meios que descomplicam atividades cotidianas, inclusive podendo dar suporte sempre eficaz ao ensino, à aprendizagem e a sua formação continuada.

Mesmo reconhecendo as possibilidades didático-pedagógicas da tecnologia, quando observados no exercício de seu trabalho pedagógico, estabeleceram limites para a sua inserção no meio educacional, adotando mecanismos de controle quanto ao seu acesso pelos estudantes durante as aulas. Ao mesmo tempo, se desencantam quando a tecnologia é utilizada para atacar seu próprio quefazer. Percebemos uma defesa do seu trabalho pedagógico para que não seja submetido à tecnologia.

Assim como o professor pesquisado limita o uso do celular pelos estudantes em sala de aula, a professora investigada identifica as próprias dificuldades para o uso pedagógico de tecnologia. Por meio dessas atitudes, esses professores expressam uma crítica ao uso de tecnologias dentro da escola como algo superior ao trabalho pedagógico, que eles planejam e conduzem intencionalmente. Dessa forma, demarcam sua resistência ao pensamento hegemônico, evidenciando elementos de uma racionalidade objetiva histórica.

A limitação, controle e centralização no uso de tecnologias contradiz a imposição do capital de inserir a tecnologia como salvadora da educação. De fato, a compreensão que os professores revelam das finalidades do seu trabalho é transmutada pelo capitalista como conservadorismo dos professores, como se eles fossem antiquados e contrários à "inovação". Como, porém, não ser contra as inovações do modelo exploratório do capital? Essa relutância dos professores quanto à modernização do ensino por meio das tecnologias é denominada, pelo capital, de resistência. Há resistência na atividade e pensamento desses professores, mas uma resistência que é contra a lógica de expropriação do seu trabalho. Assim, esses professores explicitam que a tecnologia é instrumento de trabalho e não o próprio trabalho.

O processo de compartilhamento de experiências e pensamentos com os sujeitos pesquisados direcionou nossa atenção para a forma como os professores demarcam o produto de seu trabalho, por meio do qual eles se afirmam e em cujas produções eles se reconhecem. A objetivação do seu trabalho, que reconhecem como imaterial, manifesta-se quando, por exemplo, o professor pesquisado destaca com orgulho o conhecimento e as competências desenvolvidas por seus estudantes que auxiliam os colegas no sistema de monitoria, ou ainda, quando destaca os estudantes que prosseguem nos estudos, ingressando no ensino superior.

Esses professores se fixam em suas produções, visto que na relação entre trabalho e capital o primeiro não se apresenta como algo que pertence ao trabalhador, mas como propriedade do capitalista. A atividade docente, nesse sentido, não visa a satisfazer necessidades humanas, mas garantir a sobrevivência do pro-

fessor, atendendo ao mercado. As riquezas materiais e imateriais aparecem como mercadoria, cujo consumo realiza o trabalhador. Então, não é na atividade profissional em si que o trabalhador alcança sua realização, visto que ela é sacrifício e tortura.

Com isso, o trabalhador depara-se com um mundo inventado e construído fora dele, mas o trabalho não existe fora de quem trabalha. Se o processo é estranho ao trabalhador, é também a ele pertencente, porque é em ato que ele produz riqueza, em outras palavras, é em ato que professor e estudantes produzem humanidade.

Enfim, considerando que na sociedade capitalista o resultado do trabalho humano é convertido em mercadoria e, só assim, aparece como valor de uso, é possível compreender que os professores encontrem no produto a forma imediata para se reconhecerem. A produção cristalizada, entretanto, pode ocultar a dinâmica multidimensional que é o processo do trabalho. Olhar o resultado como algo fixo e relativamente independente das suas múltiplas determinações nos dificulta acessar as mediações que caracterizam as produções humanas.

As tecnologias, os recursos educacionais, os materiais didáticos produzidos pelos professores, as estratégias por eles adotadas são construções histórico-sociais porque estão articuladas às formas como os homens vêm se organizando para produzir sua vida material. Então, as armadilhas que fazem as tecnologias aparentarem como didaticamente neutras e pedagogicamente autônomas encobrem o fato de elas estarem inseridas, desde sua origem até o seu uso, em processos orientados por interesses políticos determinados que precisamos bem conhecer para nos posicionar criticamente.

A questão é saber de que maneira as condições históricas afetam o modo de produção das tecnologias e qual é a relação do movimento histórico com o produto que pode ser consumido ou apropriado. A maneira como os sujeitos da pesquisa se apropriam das tecnologias está presente no seu modo da produção, que se relaciona diretamente com as forças produtivas em um movimento histórico determinado. Sendo assim, os modos como os professores respondem ao processo de expropriação e reificação de seu trabalho se encarnam na divisão social do trabalho que desvaloriza, fragmenta e precariza a atividade docente. Concomitantemente, em um movimento simbiótico e contraditório, os sujeitos pesquisados demonstram elementos de uma racionalidade objetiva e histórica que reconhece o seu trabalho como imaterial.

Esse movimento contraditório pode ser percebido em diversos tipos de antinomia, como aquele que se faz manifestar em padrões morais burgueses no que diz respeito, por exemplo, à crença socialmente construída e defendida de que a educação escolar se coloca como a principal via pela qual o indivíduo pode

superar as diferenças sociais. Segundo tal perspectiva, cabe à educação formal preparar o cidadão para se firmar como elemento produtivo na sociedade. Ademais, os sujeitos pesquisados, em certa medida, concordam com essa percepção e seguem além, compreendem que se os estudantes prosseguirem para a educação superior, e obtiverem maior escolarização, terão acesso e formação em uma cultura supostamente "superior". Além de vislumbrar melhores oportunidades de ganhos financeiros, os professores relativizam os diferentes capitais culturais dos estudantes, enaltecendo a cultura e moral burguesas em detrimento das culturas rotuladas como da periferia.

As práticas da realidade escolar, observadas por meio do trabalho dos sujeitos pesquisados, apresentam traços do movimento liberal e conservador que tem como função guiar a sociedade para o acúmulo do capital, ancorado historicamente na cultura produzida por intelectuais de origem burguesa e disseminada com o rótulo de cultura erudita.

Para que os valores e produções da burguesia orientem a vida em sociedade é preciso que eles apareçam como universais e não como portadores dos interesses de uma parcela da sociedade. Assim, os desejos da classe burguesa são transmutados em desejos universais e difundidos como a única lógica a ser seguida, como o comportamento óbvio a ser adotado. Ocorre, então, que valores burgueses como a meritocracia e a competitividade são reproduzidos pelos professores como universais e não de classe. Na aparência, o sucesso é dado ao homem que mais se esforça, desde que se submeta e corresponda aos valores socioculturais da moral burguesa, constituindo-se como sujeito de confiança para a reprodução necessária à manutenção e acúmulo do capital. A competição para ascensão social e adequação aos princípios burgueses é fundamentada na ideia de igualdade entre os homens que, entretanto, desacredita as condições concretas observadas no decorrer da pesquisa.

As condições domiciliares de estudo, a segurança alimentar e os equipamentos culturais aos quais os estudantes das escolas públicas de periferia têm acesso são determinantes na conformação de seu padrão de consumo aos bens culturais, de seus hábitos de leitura e de estudo, de sua rotina acadêmica. São esses e outros múltiplos fatores que se relacionam à função que as famílias dos estudantes atribuem à escolarização formal e, consequentemente, ao tempo e espaço que consagram à escola e à educação em geral.

As rotinas familiares dos pobres que residem nas periferias podem ser vistas como reações de fundamento moral duvidoso. Os seus hábitos culturais podem ser reputados como empecilhos ou limitadores da aprendizagem dos conteúdos escolares. Ou seja, a origem social dos estudantes pode ser considerada fator determinante do seu desempenho escolar. Faz-se relevante, contudo,

enfatizar que o desempenho escolar visto como preponderantemente decorrente do esforço particular e da vontade individual dos estudantes e de seus familiares encobre as condições materiais de produção da vida humana na sociedade capitalista. E, nesse sentido, consente com o processo de expropriação do trabalho em geral, que fragmenta e expropria também o trabalho docente.

Numa sociedade capitalista o sistema escolar guia-se pelos princípios fundamentais da separação entre capital e trabalho, entre quem planeja e quem executa, entre a forma e o conteúdo, entre a teoria e a prática. A contraposição entre esses polos opostos, embora presentes na realidade, não a configuram em sua totalidade. Na realidade está incluída a ideia de que o trabalho é o único produtor de riqueza. Presente também está o fato de que o conhecimento e a tecnologia são frutos do acúmulo das produções objetivas e simbólicas do conjunto das sociedades humanas no decorrer da História. E, sobretudo, a compreensão de que todo esse processo real é coletivo. Então, o patrimônio humano cultural acumulado é fruto do trabalho humano em geral e, portanto, direito de todos.

Assim, ao enxergar o conhecimento como ferramenta de ascensão social, mesmo que numa perspectiva conservadora, a racionalidade docente invoca um direito social. A organização da educação escolar parte das certezas cristalizadas da burguesia, que se fundamentam na epistemologia cartesiana que dissemina valores como a racionalidade técnica, a meritocracia e a competitividade. Essa organização estrutura-se segundo um modelo de gestão educacional que nega as produções culturais que estão à margem da forma e aprovação burguesa.

A marginalização da cultura que vai contra os intuitos burgueses é, também, a luta do burguês contra a apropriação do trabalhador do mundo que produziu. Nesse sentido, voltamos para os sujeitos pesquisados e questionamos: Que tipos de apropriações sobre a tecnologia o mundo burguês possibilita ao professor? Inicialmente podemos afirmar que a apropriação que os sujeitos pesquisados realizam da tecnologia é fetichizada e alienada.

Na sociedade capitalista o desenvolvimento tecnológico é fruto da competição burguesa na busca por encontrar processos produtivos mais eficientes e que diminuam a necessidade do trabalho humano. Eis, então, o aspecto encantador da tecnologia; esse produto humano aparece como desagregador do trabalho, como se o avanço tecnológico significasse o fim do trabalho ou, como encontramos em alguns discursos, como se facilitasse o trabalho docente, entretanto, por mais que a tecnologia possa alterar os processos de trabalho, ela não o substitui, não ensina ou facilita a aprendizagem.

Ao nos depararmos com as trajetórias dos sujeitos pesquisados, compreendemos que os professores, ao realizarem seu trabalho pedagógico, apresentam resistência à lógica exploratória do capital, como já referido. Com isso, a apro-

priação de tecnologias pelos sujeitos pesquisados é também subversiva. Subversiva porque os instrumentos de exploração do capital são, também, instrumentos que possibilitam construir uma racionalidade crítica da própria sociedade em que vivem.

Esse processo de apropriação de tecnologia se contrapõe ao processo de estranhamento do mundo, pois, se a sociedade capitalista é intrinsecamente alienadora ela é, também, trincada e imperfeita na medida em que produz seu próprio agente de destruição – a classe trabalhadora. Se afirmamos que o desenvolvimento tecnológico é fruto da competição burguesa, também sustentamos que o desenvolvimento tecnológico só é possível por meio do trabalho realizado pela classe trabalhadora.

Esse paradigma entre classes impacta os sujeitos pesquisados, pois eles se deparam com o produto de seu trabalho sendo utilizado para atacar o seu próprio ofício, consequentemente, os sujeitos pesquisados, ao proferirem as suas trajetórias, proferem também humanização do trabalho. Nesse sentido, compreendemos a necessidade que os sujeitos têm de falar sobre seu trabalho e de serem ouvidos, visto que encontram nesse processo a possibilidade de humanizar o trabalho vivo e marginalizado pelo capital.

TECNOLOGIA

Ana Luisa Neves Otto
Júlia Cavasin Oliveira

Na perspectiva materialista, a tecnologia é produto e processo da vida coletiva, a partir das relações estabelecidas entre homem e natureza e entre homem e meios de produção. Ela é um constructo social que contém em si mesma o princípio do pensamento científico, fruto da atividade intencional, produtora da vida social humana.

No sistema capitalista a tecnologia resulta da dissociação das dimensões prática e teórica e do trabalho intelectual e físico. Nesse processo ela ganha destaque no capital, pois intensifica o uso de maquinarias nos meios de fabricação, no intuito de flexibilizar as relações de produção, trazendo mais velocidade e precisão nos modos de organização do processo industrial quanto à quantidade de mercadorias. O que resulta, por sua vez, no aumento da exploração do homem e, consequentemente, na alienação do trabalhador.

A tecnologia na qualidade de produto da atividade humana não é um instrumento em si mesmo de perpetuação do capital. Ela se desenvolve por meio de técnicas ou um conjunto delas e se estabelece na relação dialética entre os saberes práticos e teóricos. A técnica é compreendida como um meio de desvelar o que o objeto não permite perceber de modo imediato e, com isso, se desenvolvem padrões que instrumentalizam a realização prática de uma atividade. A ciência, como conhecemos, é um advento da era moderna que sistematiza e articula técnica e tecnologias a fim de criar e atender às necessidades humanas e, com isso, modificar a natureza para tal fim.

A relação entre tecnologia e educação se dá em contextos educativos distintos e, como recurso, não deveria fundamentar o processo educativo. Em vista do modo de produção que temos, todavia, o processo de apropriação das tecnologias ocorre de maneira aligeirada, comumente associada às lógicas determinista e instrumental.

Para saber mais

ARAÚJO, C. H. dos S. Dos sentidos da tecnologia à convergência com a educação. *Brazilian Journal of Development,* Curitiba, v. 6, n. 6, p. 34.970-34.979, jun. 2020. Disponível em: http://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/viewFile/11227/9399. Acesso em: 7 out. 2020.

CICLO DE CONFERÊNCIAS. *Teoria crítica da tecnologia*. Parte 1. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=2ofaot-XAsw&t=6172s. Acesso em: 7 out. 2020.
FRIGOTTO, G. Tecnologia. *In: Dicionário da Educação Profissional em Saúde*. Fundação Oswaldo Cruz. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. 2009. Disponível em: http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/tec.html. Acesso em: 7 out. 2020.
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., p. 317-332, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n61/1413-2478-rbedu-20-61-0317.pdf. Acesso em: 7 out. 2020.
ROSENBERG, N. *Por dentro da caixa-preta:* tecnologia e economia. Campinas: Unicamp, 2006. 432 p.

ALIENAÇÃO E ESTRANHAMENTO

Marcos Antonio Alves Filho

Para compreender o processo de alienação e estranhamento, Marx destaca que é necessário investigarmos a relação entre trabalho e capital.

Na sociedade capitalista o trabalho humano é convertido em um insumo do processo de produção de capital. Nessa perspectiva, o processo de alienação ocorre na transformação do trabalho que satisfaz as necessidades humanas em trabalho que atende as necessidades do capital. Ele é configurado como trabalho obrigatório, realizado apenas para garantir um meio de subsistência. Nesse contexto, o trabalho sempre está a serviço do mercado e do capitalista, mas nunca do próprio trabalhador. Logo, o objeto de seu trabalho torna-se imperativo ao próprio produtor.

Com isso, o trabalhador estranha o próprio mundo que produz, isso porque o mundo, que é fruto do seu trabalho, aparece como se fosse resultado do empreendimento do capitalista. A relação do trabalhador com o mundo manifesta-se como estranhamento do mundo, visto que o trabalhador não se reconhece nem nos objetos que produz nem no processo de trabalho e nem como parte da classe trabalhadora.

Para saber mais

MARX, K. Trabalho estranhado e propriedade privada. *In:* MARX, Karl. *Manuscritos econômicos-filosóficos*. São Paulo: Boitempo, 2004. p. 79-90.
MÉSZÁROS, I. *A teoria da alienação em Marx*. São Paulo: Boitempo, 2016.

APROPRIAÇÃO

Mary Aurora da Costa Marcon

Para Marx (2011), em *Grundrisse*, a apropriação forma uma unidade dialética com a categoria ideologia, a fim de desvelar os mecanismos de extração da mais-valia e os meios de conformação social histórica de exploração das forças produtivas no sistema capitalista.

Nos constructos da teoria histórico-cultural, a apropriação forma um par dialético com a objetivação, e refere-se à atividade impulsionada pela necessidade humana em se apropriar do objeto, o qual é constituído por gerações precedentes, na dinâmica da interação do homem com o mundo da cultura, movimento essencial para a subjetividade da linguagem, da história e da produção cultural nos indivíduos A mediação da apropriação e objetivação constitui a singularidade na formação histórico-social do gênero humano (LEONTIEV, [1978?]; VYGOTSKI; LURIA, 2007).

Ressalta-se que neste livro o objeto do trabalho docente relaciona-se à transformação dos sujeitos em sua relação com o conhecimento historicamente acumulado. Assim sendo, o objeto do trabalho docente é o conhecimento em suas possibilidades de apropriação dos artefatos tecnológicos pelos sujeitos pesquisados, contribuindo para a formação humana. A apropriação dos usos das tecnologias, no entanto, tem sido tratada na perspectiva de formação de habilidades e competências em sentido mercadológico, produzindo e corroborando o cenário alienante do capital (SHIROMA; EVANGELISTA, 2015).

Para saber mais

MARX, K. *Grundrisse*. Manuscritos econômicos de 1857-1858. Esboços da crítica da economia política. Trad. Mário Duayer e Nélio Schneider. Rio de Janeiro: UFRJ; Boitempo, 2011. Disponível em: nupese.fe.ufg.br/up/208/o/Karl_Marx_-_Grundrisse_(boitempo)_completo.pdf. Acesso em: 30 maio 2020.

ATIVIDADE

Elisa Vaz Borges Silva
Regiane Machado de Sousa Pinheiro

Os estudos sobre o conceito de atividade tiveram início com o filósofo alemão Georg Hegel (1770-1831) ao discutir as relações entre o papel da atividade produtiva, os instrumentos do trabalho e o desenvolvimento do conhecimento.

A atividade produtiva do ser humano, para o filósofo alemão Karl Marx (1818-1883), se dá por meio do trabalho – atividade essencial e vital do homem – que, ao se relacionar com o mundo natural e social, cria as condições de existência e, consequentemente, se transforma. Assim, por meio do trabalho o homem não é somente produto da História e da cultura, mas criador e transformador da natureza.

A atividade é uma categoria central na formação psíquica e tem como papel fundante a estruturação e evolução do psiquismo. Logo, ela é a prática humana consciente que mediatiza a relação entre o sujeito da atividade e os objetos da realidade, sendo sempre motivada por uma necessidade surgida nas relações sociais. Toda atividade tem um objeto e um sentido, fundamentada em condições materiais e sociais concretas. Partindo da necessidade, o homem se relaciona com o mundo, alicerçado na realidade objetiva, sendo mediado pela prática.

Na educação escolar a prática corresponde à realização de atividades com a finalidade formativa de humanização do ser humano; ela ocorre por meio de um processo social e não individual.

Para saber mais

GIARETTON, F. L.; SZYMANSKI, M. L. S. Atividade: conceito chave da práxis pedagógica. *In:* CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (EDUCERE 2013), 11., Champagnat, 2013. *Anais* […]. p. 15.446-15.461. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/7543_5188.pdf. Acesso em: 7 out. 2020.

LEONTIEV, S. N. *Actividad, conciencia y personalidad*. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

LEONTIEV, A. N. *O desenvolvimento do psiquismo*. São Paulo: Moraes, [1978?].

REY, F. G. *O conceito de atividade e seu lugar na psicologia cultural-histórica:* desdobramentos nas psicologias russa e ocidental. *In:* FÓRUM ISCAR BRASIL, 4., 2017. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=UgbN_jZ44e0 Acesso em: 7 out. 2020.

CONSCIÊNCIA

Daniela Rodrigues de Sousa

A consciência é determinada pela vida real, produzida a partir das condições materiais de existência. Ela guia o homem e suas ações no mundo. Por meio dela, o homem é capaz de transformar a natureza e a si mesmo, de acordo

com suas intencionalidades. Ela é a função psicológica superior que reflete o mundo exterior no psiquismo, não como transposição, mas como construção dialética entre o externo e o interno. É produto e, ao mesmo tempo, produtora do mundo social.

O trabalho, na qualidade de atividade humana, produz a consciência em uma dinâmica inscrita na realidade. A consciência possibilita que o homem realize o produto do trabalho em sua mente antes de executá-lo na natureza. Permite que ele coloque em perspectiva não apenas materiais, condições e alternativas de produção, mas as relações sociais.

A consciência realiza a função mediadora entre homem e mundo e entre as demais funções psicológicas superiores, evidenciando que, no desenvolvimento do comportamento humano, o que muda, mais do que as funções em si, são as relações entre elas, ou seja, a base das funções psicológicas humanas é social e dinâmica e está no decurso da vida, dependendo mais das condições sociais do que de condições biológicas, consideradas normais ou patológicas.

Para saber mais

DUARTE, N. Formação do indivíduo, consciência e alienação: o ser humano na psicologia de A. N. Leontiev. *Cad. Cedes*, Campinas, v. 24, n. 62, p. 44-63, abr. 2004. Disponível em: www.scielo.br/pdf/ccedes/v24n62/20091.pdf. Acesso em: 20 jun. 2020.

LEONTIEV, A. N. *O desenvolvimento do psiquismo*. São Paulo: Ed. Moraes, [1978?].

MARX, K.; ENGELS, F. *A ideologia alemã*: crítica mais recente da filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stiner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas (1845/1846). São Paulo: Boitempo, 2007.

MEDIAÇÃO

Júlio César dos Santos

O pensamento marxista rompe com a dicotomia até então expressa entre a realidade dada (imediata) e a realidade produzida (mediata), entendendo a mediação como um sistema de relações que se encontra nas bases sociais da produção humana.

Da mesma maneira, o conceito materialista dialético de mediação implica considerá-la como um processo entre os diversos elementos presentes tanto na realidade quanto no pensamento. A mediação não pode, então, ser vista como

uma ponte entre dois polos, ou seja, não se trata de associar um elemento ao outro, mas de combinar os elementos entre si, transformando-os. Decorre daí que a mediação com uso de tecnologias nas práticas educativas remete a questões pedagógicas que implicam considerar a relação entre o sujeito e o objeto de conhecimento.

O conceito de mediação na abordagem histórico-cultural envolve um sistema de representações que articula a atividade dos sujeitos e as dimensões técnica e simbólica dos objetos. Sendo tanto o homem quanto a tecnologia histórica e socialmente situados, a mediação também o será, o que pressupõe, portanto, uma negociação de significados e sentidos que se estabelece na relação dialética entre sujeito e realidade.

Para saber mais

PEIXOTO, J.; SANTOS, J. C. dos. Mediação. *In:* MILL, Daniel (org.*). Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância.* Campinas: Papirus, 2018. p. 422-429.

VYGOSTKY, L. S. *A formação social da mente.* Trad. José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Afeche e Solange Castro. 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007b.

MOVIMENTO DIALÉTICO (SINGULAR-PARTICULAR-UNIVERSAL)

Natalia Carvalhaes de Oliveira

A realidade não é estática. Para captar o seu movimento, o pensamento dialético busca desvelar as contradições e os elementos que a constituem para além de um olhar imediato e aparente. O pensamento dialético permite representar a realidade no movimento entre o singular, o particular e o universal.

O singular refere-se à manifestação imediata de um fenômeno, passível de apreensão em sua aparência. Um fenômeno não existe de forma isolada, mas sim como parte do todo, ou seja, o singular deve ser compreendido em sua unidade com a universalidade. O universal remete aos elementos que estão presentes no singular, que se repetem em outros fenômenos singulares. Esta relação de unidade é a base existencial de ambos: os fenômenos (partes) se relacionam entre si e com o todo, destacando-se que o singular apresenta em si elementos da universalidade,

enquanto esta existe na manifestação das partes que a constituem. O singular e o universal apresentam em si uma totalidade, cuja relação particular é a mediação que os constituem reciprocamente.

Na mediação entre a parte e o todo, entre o singular e o universal, temos o particular como o processo de constituição dos polos dessa relação. Por meio do particular é possível compreender as determinações do universal no singular, visto que nessa mediação ambos se preservam, ao mesmo tempo que se constituem reciprocamente.

Para saber mais

KONDER, L. *O que é dialética*. 25. ed. Brasília: Editora Brasiliense, 2008.

KOPNIN, P. V. *A dialética como lógica e teoria do conhecimento*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

LEFEBVRE, H. *Lógica formal/lógica dialética*. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

PASQUALINI, J. C.; MARTINS, L. M. Dialética singular-particular-universal: implicações do método materialista dialético para a Psicologia. *Psicologia & Sociedade*, v. 27, n. 2, p. 362-371, 2015.

ONTOLOGIA

Cláudia Helena dos Santos Araújo

Ontologia é a compreensão do homem na qualidade de ser universal, singular e particular em sua constituição social. Ela possibilita, a partir das categorias do pensamento dialético, pensar a existência do homem no contexto histórico e cultural em que se inscreve e observar as estruturas da vida cotidiana dos sujeitos em condições concretas para abstração do real.

De acordo com Marx (1818-1883), a ontologia se constitui nas relações entre subjetividade e objetividade, na produção material da satisfação das necessidades humanas.

Neste sentido, a dinamicidade da ontologia possibilita a apreensão dos sujeitos pesquisados e apresentados neste livro, ao compreender as apropriações que eles realizam em relação às tecnologias no trabalho pedagógico, em sua totalidade histórica. Isto porque a natureza ontológica humana concretiza-se no meio

histórico em que o ser se inscreve e na formação social, por meio do trabalho. A partir do trabalho revelaram-se, assim, distintas formas de apropriação de tecnologias no trabalho pedagógico pelos sujeitos pesquisados.

Para saber mais

LUKÁCS, G. *Ontologia do ser social*. Os princípios ontológicos fundamentais de Marx. Tradução Carlos Nelson Coutinho. São Paulo: Livraria Ciências Humanas, 1979.

MARX, K. *Manuscritos econômico-filosóficos*. Tradução Jesus Ranieri. São Paulo: Boitempo, 2004.

MARX, K.; ENGELS, F. *A ideologia alemã*: crítica mais recente da filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stiner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas (1845/1846). São Paulo: Boitempo, 2007.

REFERÊNCIAS

AFONSO, A. J. *Avaliação educacional*: regulação e emancipação. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

ANTUNES, R. *O privilégio da servidão*: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.

ARAÚJO, C. H. dos S. *Discursos pedagógicos sobre os usos do computador na educação escolar* (1997-2007). 2008. 178f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2008.

ARAÚJO, C. H. dos S. *Elementos constitutivos do trabalho pedagógico na docência on-line.* 2014. 168 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2014.

ARAÚJO, C. H. dos S. Dos sentidos da tecnologia à convergência com a educação. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 6, p. 34.970-34.979, jun. 2020. Disponível em: http://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/viewFile/11227/9399.

BARRETO, R. G. Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. *Educ. Soc.* Campinas, v. 25, n. 89, p. 1.181-1.201, set./dez. 2004.

BARRETO, R. G. Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. *Educ. Pesqui.* São Paulo, v. 29, n. 2, p. 271-286, 2003.

BARRETO, R. G. *Educação e tecnologia* (1996-2002). Brasília: MEC; Inep, 2006.

BIANCHETTI, R. *Modelo neoliberal e políticas educacionais*. São Paulo: Cortez, 2001.

BONILLA, M. H. S. Políticas públicas para inclusão digital nas escolas. *Motrivivência*, n. 34, p. 40-60, 2010.

BUENO, B.; CATANI, D.; SOUSA, C. (org.). *A vida e o ofício dos professores*. São Paulo: Escrituras, 1998.

CICLO DE CONFERÊNCIAS. *Teoria crítica da tecnologia*. Parte 1. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=2ofaot-XAsw&t=6172s.

COHN, G. O tempo e o modo: temas de dialética marxista. *Sociol. Antropol.*, [*on-line*], v. 6, n. 1, p. 33-60, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2238-38752016000100033&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: mar. 2020.

CONAE. Conferência Nacional de Educação, 2014. *Documento referência*. Brasília, DF: MEC; Secretaria Executiva Adjunta, 2015. Disponível em: http://www.anped.org.br/sites/default/files/resources/Documento_Final_Conae_2014.pdf. Acesso em: 10 jan. 2019.

CONAPE. Conferência Nacional Popular de Educação. *Documento final*: plano de lutas. Belo Horizonte, MG, 2018. Disponível em: file:///C:/Users/Cliente/Downloads/documento-final-plano-de-lutas-da-conape-2018-esta-disponivel.pdf. Acesso em: 10 jan. 2019.

CORREIA, J. A. A. V.; ARELARO, L. R. G.; FREITAS, L. C. Para onde caminham as atuais avaliações educacionais? *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 41, n. especial, p. 1.275-1.281, dez. 2015.

DAVYDOV, V. V. Problemas do ensino desenvolvimental: a experiência da pesquisa teórica e experimental na psicologia. *Revista Soviet Education*, v. XXX, n. 8, Aug. [1986?]. (Trad. "Problems of Developmental Teaching. The Experience of Theoretical and Experimental Psychological Research – Excerpts", de V. V. Davydov", a partir do original russo).

DAVYDOV, V. V. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Tradução José Carlos Libâneo e Raquel A. M. da M. Freitas. Moscú: Editorial Progreso, 1988.

DOURADO, L. F. Avaliação do Plano Nacional de Educação 2001-2009: questões estruturais e conjunturais de uma política. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 112, p. 677-705, jul./set. 2010.

DUARTE, N. A pedagogia histórico-crítica e a formação da individualidade para si. *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, Salvador, v. 5, n. 2, p. 59-72, dez. 2013a.

DUARTE, N. Formação do indivíduo, consciência e alienação: o ser humano na psicologia de A. N. Leontiev. *Cad. Cedes*, Campinas, v. 24, n. 62, p. 44-63, abr. 2004. Disponível em: www.scielo.br/pdf/ccedes/v24n62/20091.pdf. Acesso em: 20 jun. 2020.

DUARTE, N. *A individualidade para si:* contribuição a uma teoria histórico-crítica da formação do indivíduo. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2013b.

DUARTE, N. *Os conteúdos escolares e a ressurreição dos mortos*: contribuição à teoria histórico-crítica do currículo. Campinas, SP: Autores Associados, 2016.

ECHALAR, A. D. L. F. *Formação de professores para a inclusão digital via ambiente escolar:* o PROUCA em questão. 2015. 147 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2015.

ECHALAR, A. D. L. F.; PEIXOTO, J. Programa Um Computador por Aluno: o acesso às tecnologias digitais como estratégia para a redução das desigualdades sociais. *Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ.,* Rio de Janeiro, v. 25, n. 95, p. 393-413, abr. 2017. DOI: https://doi.org/10.1590/s0104-40362017002501155.

ECHALAR, A. D. L. F.; PEIXOTO, J.; CARVALHO, R. M. A. (org.). *Ecos e repercussões dos processos formativos nas práticas docentes mediadas pelas tecnologias:* a visão de professores da rede pública da educação básica do estado de Goiás sobre os usos das tecnologias na educação. Goiânia: PUC Goiás, 2016. 111 p. Disponível em: http://kadjot.org/wp-content/uploads/2018/01/Ecos_e_Repercusso_es-2.pdf. Acesso em: 18 abr. 2019.

EVANGELISTA, O. Políticas públicas educacionais contemporâneas, formação docente e impactos na escola. *In:* EVANGELISTA, O.; SANTOS, A. S. B. (org.). *Políticas públicas educacionais contemporâneas, formação docente e impactos na escola*. 1. ed. Florianópolis: NUP; UFSC, 2014. p. 137-151. V. 1.

EVANGELISTA, O. Qualidade da educação pública: Estado e organismos multilaterais. *In:* LIBÂNEO, J. C.; SUANNO, M. V. R.; LIMONTA, S. V. (org.). Qualidade da escola pública: políticas educacionais, didática e formação de professores. 1. ed. Goiânia: Ceped; América; Kelps, 2013. p. 13-46.

EVANGELISTA, O. SHIROMA, E. O. Professor: protagonista e obstáculo da reforma. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 33, p. 531-541, 2007.

FREITAS, M. T. de A.; RAMOS, B. S. (org.). *Fazer pesquisa na abordagem histórico-cultural:* metodologias em construção. Juiz de Fora: EDUFJF, 2010.

FRIGOTTO, G. As novas e velhas faces da crise do capital e o labirinto dos referenciais teóricos. *In:* FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (org.). *Teoria e educação no labirinto do capital.* 2 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2014. p. 29-69.

FRIGOTTO, G. Tecnologia. *In: Dicionário da Educação Profissional em Saúde.* Fundação Oswaldo Cruz. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. 2009. Disponível em: http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/tec.html.

FUENTES, R. C.; FERREIRA, L. S. Trabalho pedagógico: dimensões e possibilidade de práxis pedagógica. *Perspectiva*, Florianópolis, v. 35, n. 3, p. 722-737, dez. 2017.

GIARETTON, F. L.; SZYMANSKI, M. L. S. Atividade: conceito chave da práxis pedagógica. *In:* CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (EDUCERE 2013), 11., Champagnat, 2013. *Anais* […]. 2013. p. 15.446-15.461. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/7543_5188.pdf. Acesso em: 7 out. 2020.

GOIÁS. *Diretrizes Operacionais da Rede Pública Estadual de Educação de Goiás 2020-2022.* Goiânia: Seduc, 2020. Disponível em: https://site.educacao.go.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes_Operacionais_Rede_Publica_Estadual_de_Educacao_de_Goias_2020_2022.pdf. Acesso em: 16 jun. 2020.

GOIÁS. *Diretrizes Operacionais da Rede Pública Estadual de Ensino de Goiás 2009-2010.* Goiás: Seduc, 2009.

GOIÁS. *Lei nº 16.993*, de 10 de maio de 2010. Dispõe sobre a proibição do uso de telefone celular na sala de aula das escolas da rede pública estadual de ensino. Disponível em: http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=9505. Acesso em: 15 jun. 2020.

HARVEY, D. *Para entender o capital*. Livro 1. São Paulo: Boitempo, 2010.

HELLER, A. *O cotidiano e a História*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

INEP. *Censo escolar da educação básica*: dados de referência de 2019. 2020. Disponível em: http://inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6874720. Acesso em: 14 abr. 2020.

JOSSO, M. C. História de vida e projeto: a história de vida como projeto e as "histórias de vida" a serviço de projetos. *Educação e Pesquisa*, v. 25, n. 2, p. 11-23, 1999.

KONDER, L. *O que é dialética*. 25. ed. Brasília: Editora Brasiliense, 2008.

KOSIK, K. *Dialética do concreto*. 2. ed. 6. reimpr. Tradução Célia Neves e Alderico Toríbio. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

LEFEBVRE, H. *Lógica formal/lógica dialética*. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

LENOIR, Y. *Les médiations au cœur des pratiques d'enseignement-apprentissage*: une approche dialectique: Des fondements à leur actualisation en classe éléments pour une théorie de l'intervention éducative. Longueuil: Groupéditions éditeurs, 2014.

LEONTIEV, A. N. *O desenvolvimento do psiquismo*. São Paulo: Ed. Moraes, [1978?].

LEONTIEV, A. N. *Actividad, conciencia y personalidad*. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

LIBÂNEO, J. C. A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov. *Revista Brasileira de Educação*, n. 27, p. 5-24, 2004. ISSN 1413-2478. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782004000300002. Acesso em: 16 set. 2020.

LIBÂNEO, J. C. O dualismo perverso da escola pública brasileira: escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 13-28, 2012.

LIBÂNEO, J. C. Para que servem as escolas? *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 46, n. 159, p. 38-62, jan./mar. 2016.

LOPES, E. M. S. T. *Origens da educação pública*: a instrução na Revolução Burguesa do Século XVIII. São Paulo: Edições Loyola, 1981.

LUKÁCS, G. *Ontologia do ser social*. Os princípios ontológicos fundamentais de Marx. Tradução Carlos Nelson Coutinho. São Paulo: Livraria Ciências Humanas, 1979.

LUKÁCS, G. *Estetica I*: la peculiaridad de lo estético. Barcelona, México, DF: Grijalbo, 1967.

LUKÁCS, G. *Para uma ontologia do ser social I*. São Paulo: Boitempo, 2012.

MALAQUIAS, A. G. B. *As implicações dos discursos que orientam o pensamento acerca das relações entre tecnologias e formação de professores de matemática.* 2018. 162 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2018.

MARCON, M. A. C. *As relações entre tecnologia e educação em produções acadêmicas sobre formação de professores no Proinfo*. 2015. 96 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2015.

MARTINS, L. M. As aparências enganam: divergências entre o materialismo histórico dialético e as abordagens qualitativas de pesquisa. *In:* REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 29., 2006. Caxambu. *Anais* […] Caxambu, MG: GT 17, 2006. p. 1-17. Disponível em: http://29reuniao.anped.org.br/trabalhos/trabalho/GT17-2042--Int.pdf Acesso em: 9 mar. 2020.

MARTINS, L. M. O legado do século XX para a formação de professores. *In:* MARTINS, L. M.; DUARTE, N. (org.). *Formação de professores*: limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 13-31.

MARTINS, L. M.; DUARTE, N. (org.). *Formação de professores*: limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em: http://books.scielo.org/id/ysnm8/pdf/martins-9788579831034.pdf. Acesso em: 2 dez. 2019.

MARX, K. *Grundrisse*. Manuscritos econômicos de 1857-1858. Esboços da crítica da economia política. Trad. Mário Duayer e Nélio Schneider. Rio de Janeiro: UFRJ; Boitempo, 2011. Disponível em: nupese.fe.ufg.br/up/208/o/Karl_Marx_-_Grundrisse_(boitempo)_completo.pdf. Acesso em: 30 maio 2020.

MARX, K. *Manuscritos econômico-filosóficos*. Primeiro manuscrito: trabalho alienado. 1844. Disponível em: https://www.marxists.org/portugues/marx/1844/manuscritos/cap01.htm. Acesso em: 2 dez. 2019.

MARX, K. *Manuscritos econômico-filosóficos*. Tradução Jesus Ranieri. São Paulo: Boitempo, 2004.

MARX, K. *Introdução à contribuição para a crítica da economia política*. [1859?]. Disponível em: https://www.marxists.org/portugues/marx/1859/contcriteconpoli/introducao.htm#topp. Acesso em: 6 dez. 2019.

MARX, K. *O capital*: crítica da economia política. Livro 1: o processo de produção do capital. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

MARX, K.; ENGELS, F. *A ideologia alemã*: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas (1845-1846). Tradução Rubens Enderle, Nélio Schneider e Luciano Cavini Martorono. São Paulo: Boitempo, 2007. 614 p.

MAUÉS, O. C. A Agenda da OCDE para a educação. A formação do professor. *In:* GARCIA, D. M. F.; CECILIA, S. (org.). *Formação e profissão docente em tempos digitais.* Campinas: Alínea, 2009. p. 15-39. V. 1.

MAUÉS, O. C. As reformas educacionais e os impactos sobre a formação e o trabalho docente. Belo Horizonte. *Trabalho & Educação*, v. 13, n. 2, p. 127-137, 2005.

MÉSZÁROS, I. *A teoria da alienação em Marx*. São Paulo: Boitempo, 2016.

MÉSZÁROS, I. *Para além do capital:* rumo a uma teoria da transição. São Paulo: Boitempo, 2001.

MORAES, M. G. *Pesquisa sobre educação e tecnologias*: questões emergentes e configuração de uma temática. 2016. 159 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2016.

MORAES, R. de A. A política de informática na Educação brasileira. Do nacionalismo ao neoliberalismo. *Linhas Críticas*, Brasília, v. 5, n. 9, p. 7-30, 1999.

MORAES, R. de A. A informática na educação brasileira na década de 1990. *Revista HISTEDBR On-line,* n. 46, p. 251-263, 2012.

MORAES, R. de A. *A política de informática na Educação brasileira*: do nacionalismo ao neoliberalismo. 1996. 218f. Tese (Doutorado em História da Educação) – Universidade Estadual de Campinas, 1996.

NÓVOA, A.; FINGER, M. (org.). *O método (auto)biográfico e a formação*. Lisboa: Ministério da Saúde. Departamento de Recursos Humanos da Saúde; Centro de Formação e Aperfeiçoamento Profissional, 1988.

PASQUALINI, J. C.; MARTINS, L. M. Dialética singular-particular-universal: implicações do método materialista dialético para a psicologia. *Psicol. Soc.,* [*on-line*], v. 27, n. 2, p. 362-371, 2015.

PAULO NETTO, José. *Introdução ao método da teoria social*. Rio de Janeiro: UFRJ-Serviço Social, 2011.

PEIXOTO, J. Metáforas e imagens dos formadores de professores na área da informática aplicada à educação. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1.479-1.500, dez. 2007.

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, p. 317-332, abr./jun. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n61/1413-2478-rbedu-20-61-0317.pdf.

PEIXOTO, J.; SANTOS, J. C. dos. Mediação. *In:* MILL, Daniel (org.). *Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância.* Campinas: Papirus, 2018. p. 422-429.

RANIERI. J. J. *Alienação e estranhamento em Marx*: dos manuscritos econômico filosóficos de 1844 à ideologia alemã. 2000. 258 f. Tese (Doutorado em Filosofia e Ciências Humanas) – Unicamp, Campinas, 2000.

REY, F. G. O conceito de atividade e seu lugar na psicologia cultural-histórica: desdobramentos nas psicologias russa e ocidental. *In:* FÓRUM ISCAR BRASIL, 4., 2017. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=UgbN_jZ44e0. Acesso em: jun. 2020.

ROCHA, N. de S.; PEIXOTO, J.; NASCIMENTO, N. Pensamento e trabalho docente: a experiência de um professor de matemática. *In:* LIBÂNEO, J. C.; ROSA, S. V. L.; SUANNO, M. V. R.; ECHALAR, A. D. L. F. *Didática, escola e política*: nenhum direito a menos. Goiânia: Gráfica UFG, 2018. p. 3221-3229.

ROSENBERG, N. *Por dentro da caixa-preta*: tecnologia e economia. Campinas: Unicamp, 2006. 432 p.

SARIAN, M. C. Memória e tecnologia: efeitos de sentido no ensino de língua na escola. *Estudos Linguísticos*, v. 44, n. 3, p. 1.145-1.154, 2015.

SAVIANI, D. O conceito de mediação na pedagogia histórico-crítica em intermediação com a psicologia histórico-cultural. *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, Salvador, v. 7, n. 1, p. 26-43, jun. 2015.

SAVIANI, D.; DUARTE, N. A formação humana na perspectiva histórico-ontológica. *Revista Brasileira de Educação*, Campinas, v. 15, n. 45, p. 422-590, set./dez. 2010.

SELWYN, N. *Distrusting Educational Technology*: Critical Questions for Changing Times. New York: Routledge, 2014.

SHIROMA, E. O.; CUNHA, T. M. Os professores na agenda do Banco Mundial para a próxima década. *In:* LIBÂNEO, J. C.; SUANNO, M. V. R.; ROSA, S. V. L. (org.). *Didática e currículo*: impactos dos organismos internacionais na escola e no trabalho docente. 1. ed. Goiânia: Espaço Acadêmico, 2016. p. 131-149. V. 1.

SHIROMA, E. O.; EVANGELISTA, O. Formação humana ou produção de resultados? Trabalho docente na encruzilhada. *Revista Contemporânea de Educação*, v. 10, n. 20, p. 89-114, 2015.

SILVA, K. A. C. P. C.; ROSA, S. V. L. A escola de tempo integral e a formação de seus professores no plano nacional de educação/2014-2024: reflexões, contradições e possibilidades. *Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente*, Belo Horizonte, v. 8, n. 14, p. 119-134, jan./jun. 2016. Disponível em: https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpfp/article/view/136. Acesso em: 16 set. 2020.

SILVA, K. A. P. C. da C. A formação de professores na perspectiva crítico-emancipadora. *Revista Linhas Críticas*, Brasília: Universidade de Brasília/FE, v. 17, n. 32, p. 13-31, 2011.

SILVA, N. C. S. de. *A formação inicial a distância de professores das Ciências da Natureza:* lógicas formal e dialética como base analítica. 2019. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

SILVA, S. P. *O processo de implementação das políticas educacionais e repercussões nas formas de gestão da escola e no processo de ensino-aprendizagem*: o pacto pela educação em Goiás. 2014. 249 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2014.

SOUSA, D. R. de *Tecnologia na mediação do trabalho docente*: contribuições da teoria histórico-cultural. 2019. 146f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2019.

SOUSA, D. R.; BUENO, D. Sentido e significado na compreensão da apropriação de tecnologia pelo professor. *In:* ELEB – ENCONTRO DE LICENCIATURAS E EDUCAÇÃO BÁSICA, 2019, Goiânia, *E-book* (*no prelo*). Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2019.

SOUZA, P. R.; FERREIRA, M. M. M.; BARROS, M. S. F. História da criação da escola pública como instrumento da formação da educação burguesa. *In:* CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 9., 2009. Curitiba. *Anais* [...]. Curitiba: PUC-Paraná, 26 a 29 out. 2009.

VÁZQUEZ, A. S. *Filosofia da práxis*. 2. ed. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciências Sociais – Clacso: São Paulo: Brasil, 2011.

VIEIRA PINTO, Á. *O conceito de tecnologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Contraponto. 2005.

VIGOTSKI, L. S. *Pensamiento y habla*. Buenos Aires: Colihue, 2007a.

VYGOSTKY, L. S. *A formação social da mente*. Trad. José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Afeche e Solange Castro. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007b.

VYGOTSKI, L. S. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. 3. ed. Traducción Silvia Furió. Barcelona: Crítica, 2009. 230 p.

VYGOTSKY, L. S. Pensamiento y Lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas. *In:* VYGOTSKY, L. S. *Obras escogidas.* Tomo II. Trad. María Margarita Rotger. Buenos Aires: Fausto, 1995. 206 p.

VYGOTSKI, L. S.; LURIA, A. *El instrumento y el signo en el desarrollo del niño.* San Sebastián de los Reyes, Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje, 2007. 88 p. (Original publicado em 1930).

SOBRE OS AUTORES

Adda Daniela Lima Figueiredo Echalar

Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás). Mestre em Biologia pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Cursou especialização em Formação de Professores, com foco em Educação Ambiental, pela PUC/Goiás. Graduou-se em Ciências Biológicas, Licenciatura e Bacharelado, pela Universidade Católica de Goiás (UCG). Professora do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) e do Departamento de Educação em Ciências (DEC) no Instituto de Ciências Biológicas (ICB) – UFG. Integrante do grupo de pesquisa Kadjót (Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação) e do Fórum de Licenciatura da UFG. Tem experiência na área de educação, com ênfase em educação e tecnologias, teorias da educação, processos pedagógicos, formação de professores e Educação em Ciências.

https://orcid.org/0000-0003-3026-8860

http://lattes.cnpq.br/3758976350155947

Ana Luisa Neves Otto

Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Goiás (UFG). Graduou-se em Ciências Biológicas, Licenciatura, pela UFG. Bolsista Fapeg/Capes. É integrante do grupo de pesquisa *Kadjót* (Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação).

https://orcid.org/0000-0003-0591-797X

http://lattes.cnpq.br/4237932841586958

Cláudia Helena dos Santos Araújo

Pós-doutora em Estudos Culturais pelo Programa Avançado de Cultura Contemporânea da Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC/Goiás). É mestre em Educação pela PUC/Goiás (2008). Possui

Especialização em Metodologia do Ensino Superior pela mesma universidade (2005) e Graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual de Goiás/UEG (2001). É docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) e pesquisadora no Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Rede em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do IFG. Tem experiência na área de educação e ensino, com ênfase em educação e tecnologia, aprendizagem escolar, educação profissional e tecnológica, teorias da educação e processos pedagógicos, docência e estágio supervisionado, educação básica e superior, educação a distância, didática e formação de professores. Membro do *Kadjót* – Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação. Membro do Programa Avançado em Cultura Contemporânea (PACC/UFRJ). Membro do Núcleo de Pesquisas e Estudos na Formação Docente e Educação Ambiental (Nupedea).

https://orcid.org/0000-0003-2453-4456

http://lattes.cnpq.br/8571856189474847

Daniela Rodrigues de Sousa

Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2019). Mestre em Educação pela Universidade de São Paulo (2002). Pedagoga pela UFG (1994). Professora efetiva na Pontifícia Universidade Católica de Goiás (desde fev. 2013). Pesquisadora do *Kadjót* – Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação. Tem experiência na área de educação, com ênfase em Educação Infantil, Ensino Fundamental e Superior, especificamente na Formação de Professores.

https://orcid.org/0000-0002-0449-0209

http://lattes.cnpq.br/7616631479317166

Denise Cristina Bueno

Mestre em Educação pela Universidade Federal de Goiás (2017). Especialista em Gestão Escolar (2015). Especialista em Formação do Grupo de Multiplicadores da Cultura Gerencial (2011) pela FGV. Especialista em Métodos e Técnicas de Ensino pela Universidade Salgado de Oliveira (2003) e em Informática Educacional (1999). Graduada em Artes Visuais pela Universidade Federal de Goiás (2013) e em Pedagogia pela Universidade Católica de Goiás (1998). Atualmente é gerente de Qualificação Docente no Centro de Estudos, Pesquisa e Formação dos Profissionais da Educação (Cepfor) da Secretaria de Estado da Educação de Goiás (Seduc).

Elisa Vaz Borges Silva

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – PPGECM/UFG. Mestre em Educação em Ciências e Matemática pelo PPGECM/UFG. Possui Especialização em Biologia Vegetal – Universidade Estadual de Goiás/UEG e Graduação (Licenciatura) em Biologia pela UEG. Professora efetiva de Biologia no Ensino Médio e Ciências no Ensino Fundamental da Rede Pública de Ensino na Escola Sesi de Campinas. É integrante do grupo de pesquisa *Kadjót* (Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações entre Tecnologias e Educação) e do Grupo de Pesquisa Trabeduc (Grupo de Estudos Sobre a Atividade de Estudo na Educação de Jovens e Adultos). Tem experiência na área de educação, com ênfase em estudos e pesquisas referentes ao processo de ensino e aprendizagem, pensamento teórico e História e Filosofia da Ciência.

https://orcid.org/0000-0001-9146-8204
http://lattes.cnpq.br/1352240678465993

Jhonny David Echalar

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás (UFG) na linha de Estado, Políticas e História da Educação. Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). Especialista em Educação a Distância pela Universidade Gama Filho. Licenciado em Ciências Biológicas pela UEG. Professor efetivo (P-IV) da Secretaria de Educação do Estado de Goiás. Integrante do Grupo de Estudos em Educação a Distância (GEaD-UFG) e do *Kadjót* – Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação. Possui experiência na área formação de professores, ensino de Ciências, educação e tecnologias, produção de material didático para a formação de professores.

https://orcid.org/0000-0002-4056-2804
http://lattes.cnpq.br/5746522784363534

Joana Peixoto

Possui Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Goiás (1982), especialização em Informática e Educação pela Unicamp (1989), Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Goiás (1991), DEA/Approches Plurielles en Sciences de l'Éducation (2002) e Doutorado em Ciências da Educação pela Universidade Paris 8 (2005). Atualmente é professora colaboradora no Mestrado Profissional em Educação Para Ciências e Matemática no IFG e no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação da PUC/Goiás. É líder do

Kadjót – Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação – que desenvolve ações conjuntas com os seguintes grupos de pesquisa: Geted (UCDB), Gead (UFG), Gemat (UFG), Gepettes (Uniube), LTI Digital (Ufba). Vice-coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC/Goiás (gestão 2010-2012). Compõe o Conselho Editorial da Revista Educativa. Tem experiência em formação de professores, com ênfase na área de tecnologia e educação, atuando principalmente nos seguintes temas: tecnologia e educação, informática e educação, mídia e educação, educação a distância e na relação destes temas com a formação de professores.

https://orcid.org/0000-0002-9769-9107

http://lattes.cnpq.br/5636200472384576

Júlia Cavasin Oliveira

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás (UFG). Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Goiás (2017). É integrante do grupo de estudo e pesquisa *Kadjót* (Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação). Bolsista Capes. Tem interesse pela área de educação e tecnologias, políticas públicas, EaD e finalidades educativas.

https://orcid.org/0000-0003-2213-3683

http://lattes.cnpq.br/4211477118370622

Júlio César dos Santos

Doutor em Arte e Cultura Visual pelo PPGACV da Universidade Federal de Goiás (início: 2011-1); Mestre em Tecnologia, pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná-UTFPR (2008); Especialista em Educação a Distância, pela Universidade Federal de Brasília – UnB (2001); Graduado em Comunicação Social pela Universidade Federal de Goiás (1994). Nome artístico: Júlio Vann. Professor de Artes (Teatro e Cinema), ator, diretor, roteirista, figurinista, documentarista, cineasta. Trabalha como professor de Artes no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG – desde 1995. Tem experiência na área de Artes, com ênfase em teatro, cinema e vídeo, atuando principalmente nos seguintes temas: educação, identidade, comunicação, linguagem e estudos culturais. Integrante do *Kadjót* – Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação – a partir de 2013.

https://orcid.org/0000-0002-8283-5356

http://lattes.cnpq.br/8258339363624501

Marcos Antonio Alves Filho

Mestrando no Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) na Universidade Federal de Goiás (UFG). Licenciado em Ciências Biológicas na Universidade Federal de Goiás (UFG). Bolsista Capes no PPGECM. É integrante do grupo de pesquisa *Kadjót* (Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação). Tem experiência na área de educação, com ênfase nas relações entre educação e tecnologia, finalidades educativas e Educação a Distância (EaD)

https://orcid.org/0000-0003-3702-4981

http://lattes.cnpq.br/1943021341956972

Mary Aurora da Costa Marcon

Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás). Especialista em Gestão Educacional pela mesma Universidade. Possui Graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual de Goiás (2003) e Processamento de Dados pela Universidade Metodista de Piracicaba (1983). Membro do *Kadjót* – Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação. Membro fundador e do corpo editorial do periódico científico Revista Anápolis Digital. Professora concursada na Secretaria Municipal de Educação de Anápolis – GO, na qual atua como assessora na área de Educação e Tecnologia.

https://orcid.org/0000-0003-4922-602X

http://lattes.cnpq.br/3383787516669594

Natalia Carvalhaes de Oliveira

É licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Goiás (UFG), especialista em Docência Universitária pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), mestre em Microbiologia pela Universidade Federal de Goiás (UFG) e doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC/Goiás). Atualmente é professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) no Instituto Federal Goiano – Campus Trindade. É membro dos grupos de pesquisa *Kadjót* (Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisa Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação) e EducAção. Tem interesse em temas de pesquisa sobre as relações entre ciência, tecnologia, educação e ensino de Ciências da Natureza.

https://orcid.org/0000-0002-6126-8612

http://lattes.cnpq.br/7560948180074168

Neuvani Ana do Nascimento

Mestre em Educação pela PUC-Goiás, na linha de teorias e processos pedagógicos. Possui Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Goiás (1993). Atualmente é professora da Secretaria Municipal de Goiânia. Pesquisadora do grupo de pesquisa *Kadjót* (Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação). Tem experiência na área de educação, com ênfase em orientação educacional, psicopedagogia e coordenação pedagógica, atuando principalmente nos seguintes temas: educação infantil, ensino/aprendizagem, aprendizagem/desenvolvimento, formação docente.

https://orcid.org/0000-0003-4060-141X

http://lattes.cnpq.br/0419387726788882

Regiane Machado de Sousa Pinheiro

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – PPGECM/UFG. Mestre em Educação em Ciências e Matemática pelo PPGECM/UFG. Especialista em Docência Universitária pela Faculdade Brasileira de Educação e Cultura (Fabec). Especialista em Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Biologia pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Licenciada em Biologia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás). Bolsista da Capes. Integrante dos grupos de pesquisa *Kadjót* (Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre as Relações Entre as Tecnologias e a Educação) e grupo de estudos sobre a Atividade de Estudo na Educação de Jovens e Adultos (Trabeduc/UFG). Tem experiência na área de educação, com ênfase em estudos e pesquisas referentes a livros didáticos, ensino de Biologia, Educação em Ciências, História e Filosofia da Biologia, Teoria Histórico-Cultural.

https://orcid.org/0000-0001-7960-6539

http://lattes.cnpq.br/4039400420451350

Renata Luiza da Costa

Doutora em Educação pela PUC-Goiás (2015). Doutorado-sanduíche na Universidade de Sherbrooke, Canadá, com pesquisa voltada para mediação didática em cursos a distância. Possui Mestrado em Engenharia Elétrica e de Computação pela Universidade Federal de Goiás (2005) e Graduação em Análise de Sistemas pela Universidade Salgado de Oliveira (2000). Professora efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, campus Inhumas, da área de Informática. Participa dos grupos de pesquisa *Kadjót* e Núcleo de

Estudos em Tecnologias da Informação (Neti). Áreas de pesquisa: educação, didática e tecnologias digitais na escola; Educação a Distância; formação de professores; desenvolvimento de *software* com ferramentas livres.

https://orcid.org/0000-0002-2638-6314
http://lattes.cnpq.br/3773019506029897

Rosselini Diniz Barbosa Ribeiro

Doutoranda em Educação (UFG-2017), mestre em Letras e Linguística (UFG-2006). Especialista em Psicologia dos Processos Educativos (UFG – 2013) e em Psicopedagogia (Fabec/Brasil – 2010). Graduada em Letras com habilitação em Português-Francês (UFG/2003) e Pedagogia (UVA/GO-2014). É servidora efetiva do Instituto Federal de Goiás (IFG), na Diretoria de Educação a Distância. É integrante do *Kadjót* (Grupo Interinstitucional de Estudos e Pesquisas Sobre a Relação entre as Tecnologias e a Educação) e do GEaD (Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação a Distância da UFG).

https://orcid.org/0000-0003-0098-6984
http://lattes.cnpq.br/4472133654917941