

PESQUISA-AÇÃO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

ACTION RESEARCH IN CONTINUING TRAINING OF FUNDAMENTAL SCHOOL TEACHERS ABOUT THE USE OF DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Marly Krüger de Pesce¹
Anelise Muxfeldt Trentini²

RESUMO

A inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação tem acontecido nas escolas com maior frequência nos últimos anos, exigindo uma formação específica dos professores. A formação continuada representa a possibilidade de novas aprendizagens e de desenvolvimento profissional docente. Este artigo tem como objetivo analisar o movimento transformador nos usos das tecnologias digitais por professoras de anos iniciais do ensino fundamental participantes de uma pesquisa-formação a partir dos princípios metodológicos da pesquisa-ação. Este tipo de pesquisa visa envolver os participantes na situação investigada por meio de um processo cíclico de reflexão coletiva. Neste estudo, foram realizados seis encontros formativos com as professoras participantes, que ocorreram, em 2019 e 2020, antes e durante a pandemia. Os encontros de formação com as professoras foram gravados e filmados, cujo material constitui os dados da pesquisa. A análise dos dados indica que houve um envolvimento significativo das professoras nos estudos e reflexões e uma apropriação substancial do uso das tecnologias digitais, intensificado no processo de virtualização das aulas. Os resultados

1 Professora permanente do Programa de Pós-graduação em Educação e do curso de graduação de Letras- licenciatura da Universidade da Região de Joinville - Univille. Doutora em Educação- Psicologia da Educação pela PUC/SP. E-mail: marly.kruger@univille.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8195-7634>.

2 Psicopedagoga no Colégio Bonja e professora e psicopedagoga na Faculdade IELUSC. Mestre em Educação pela UNIVILLE. E-mail: anelise.trentini@ielusc.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5439-4397>.

deixam transparecer o movimento dialético na transformação das práticas das professoras, assim como no entendimento do papel das tecnologias digitais para o processo educativo.

Palavras-chave: Práticas educativas. Tecnologia digital. Formação docente. Pesquisa-ação.

ABSTRACT

The introduction of Digital Information and Communication Technologies has been taking place in schools more frequently in recent years, requiring specific training for teachers. Continuing education represents the possibility of new learning and teaching professional development. This article aims to analyze the transformative movement in the use of digital technologies by teachers from the early years of elementary school that participated in a training research based on the methodological principles of action research. This type of research aims to involve participants in the investigated situation through a cyclical process of collective reflection. In this study, six training meetings were held with the participating teachers, which took place in 2019 and 2020, before and during the pandemic. The training meetings with the teachers were recorded and filmed, whose material constitutes the research data. The data analysis indicates that there was a significant involvement of the teachers in the studies and reflections, and a substantial appropriation of the use of digital technologies, intensified in the process of virtualization of classes. The results reveal the dialectical movement in the transformation of teachers' practices, as well as in the role of digital technologies in the educational process.

Keywords: Educative practice. Digital technology. Teacher education. Action research.

1 INTRODUÇÃO

A inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na prática educativa é uma realidade cada vez mais necessária nas escolas, porém não pode se limitar a ser um recurso em que se busca informações ou se propõe atividades repetitivas de um conteúdo fechado. Acredita-se que as tecnologias digitais devam ser instrumentos de mediação para o processo de ensino e aprendizagem.

A prática educativa mediada pelas TDIC possibilita novas formas de aprender e se relacionar, o que impõe mudanças na

atividade docente. Uma prática pautada numa visão instrumental e técnica das tecnologias reproduz um modelo de ensino tradicional e conteudista. Como todo artefato humano, as TDIC são significadas pelos sujeitos, portanto, ao serem adotadas no processo educativo, devemos levar em conta as intencionalidades de sua inclusão nas políticas e nos currículos escolares.

Nesse cenário, Tardif (2014) entende que os desafios para o professor são inúmeros, desde os novos conhecimentos que precisa desenvolver em relação ao uso das tecnologias digitais até o de compreender o seu papel na escola e na sociedade digital. Para tanto, um caminho que se faz necessário é a promoção de formações continuadas, sendo uma delas a que aborde sobre o uso das TDIC em sala de aula.

A formação continuada de professores tem sido tema em diversos estudos, pesquisas e intervenções realizadas no âmbito educacional. Assim, como o esforço de alguns pesquisadores em utilizar a pesquisa na formação continuada dos professores como um instrumento favorecedor da reflexão, da problematização das dificuldades pedagógicas e da articulação entre teoria e prática por compreenderem a pesquisa como um meio privilegiado para a promoção de desenvolvimento pessoal e profissional (ANDRÉ, 2002).

Este artigo busca discutir alguns resultados de uma pesquisa, cujo objetivo é analisar o movimento transformador nos usos das tecnologias digitais por professoras de anos iniciais do ensino fundamental participantes de uma pesquisa-formação a partir dos princípios metodológicos da pesquisa-ação. Esse tipo de pesquisa possibilita a aprendizagem e o exercício reflexivo do professor sobre a sua prática docente, numa relação entre teoria e prática, num movimento que favorece a transformação do sujeito e de seu fazer docente.

A utilização da pesquisa-ação como forma metodológica na formação continuada de professores provém da experiência de uma pesquisa-formação, realizada durante os anos de 2020 e 2021, antes e durante a pandemia provocada pelo coronavírus. Foram planejados seis encontros como estratégia de formação continuada conjuntamente com as professoras e as pesquisadoras. Foram selecionados textos teóricos sobre as TDIC e educação, que serviram de base para discussão, assim como foram relatadas as práticas das professoras para relacionar com a teoria estudada. Os

encontros foram organizados a partir dos princípios da pesquisa-ação e da formação continuada entendida como uma possibilidade de formação crítico-reflexiva que privilegia a reflexão sobre a prática como referência para as ações pedagógicas e a pesquisa como princípio para a autoformação profissional.

A seguir, serão abordados alguns pressupostos teóricos sobre tecnologia digital, prática educativa, pesquisa formação e pesquisa-ação. Irá se descrever a metodologia da pesquisa e o plano de formação docente e, posteriormente, será feita a análise e a discussão dos dados produzidos nos encontros com as professoras. Nas considerações finais, serão abordadas as principais conclusões que emergiram a partir dos dados.

2 TECNOLOGIAS DIGITAIS E PRÁTICA EDUCATIVA

As mudanças ocorridas na sociedade, ocasionada pelas tecnológicas digitais, têm diversificado as formas de aprendizagem, fazendo com que, o conhecimento e o domínio das TDIC se torem uma prioridade para professores e alunos que se veem rodeados pelos múltiplos meios de informação e comunicação que lhes são oferecidos. O professor, agora, passa a assumir uma postura de aquisição, criticidade e de dúvida diante das informações novas e velhas e, ao mesmo tempo, a necessidade de exercer um papel de orientação e cooperação junto aos alunos. Segundo Kenski (2001, p. 77):

Estes posicionamentos críticos em relação às tecnologias são fundamentais na orientação de um programa de formação de professores para a sociedade contemporânea, sobretudo no Brasil. Trata-se de formar professores que não sejam apenas usuários ingênuos das tecnologias, mas profissionais conscientes e críticos que saibam utilizar suas possibilidades de acordo com a realidade em que atuam.

Essas são as discussões que têm provocado os participantes desta pesquisa a constituírem e transformarem os fazeres docentes à luz de referenciais teóricos, em processos contínuos de pesquisa e reflexão para ressignificação dos conceitos atuais da prática

educativa. Vázquez (2007) adverte que a prática destituída de seus pressupostos teóricos tende ao utilitário. Reforça, ainda, que “[...] devemos falar, sobretudo, de unidade entre teoria e prática e, nesse marco, da autonomia e dependência de uma em relação à outra”.

Os processos de formação e atuação em condição de instigar os professores à reflexão demonstram preocupação com a preparação de sujeitos protagonistas no seu desenvolvimento profissional e na constituição dos saberes docentes. Para Freire (2007), o ponto de partida de toda prática educativa é a situação concreta, a realidade, o meio existencial, em que a experiência vivida se torna a referência do momento reflexivo da práxis. Nesta investigação, a práxis é entendida como a atividade humana e social que se manifesta e se realiza na e a partir da realidade. Segundo Vázquez (2007, p. 3), é a “atividade material do homem que transforma o mundo natural e social para fazer dele um mundo humano”. Para o autor, a teoria e a prática necessitam estar em relação efetiva para que se constitua a práxis.

Ao se pensarem práticas mediadas pelas TDIC, é necessário que sejam constantemente avaliadas a fim de serem utilizadas de forma crítica, produzindo conteúdo e comunicando com autonomia e responsabilidade, o que pode levar a uma práxis transformadora. Aprendizagens e práxis que se apresentam como construções criativas, fluidas, mutáveis, que contribuem para que as pessoas e a sociedade possam vivenciar pensamentos, comportamentos e ações criativas e inovadoras, que as encaminhem para novos avanços socialmente éticos no atual estágio de desenvolvimento da humanidade.

A partir das indicações no Plano Nacional de Educação (PNE) 2014- 2024, aprovado, em 2014, e da homologação da Base Nacional Curricular Comum (BNCC), em 2017, a discussão e implementação das TDIC em sala de aula passaram a fazer parte do cotidiano das instituições de Educação Básica de todo o país. Surge a necessidade de se ofertar uma formação docente específica sobre a inserção tecnológica nos currículos e nas práticas educativas nas diversas etapas da educação básica.

A inserção das TDIC, desde a alfabetização, exige que os professores incluam no planejamento, nos materiais e nas práticas cotidianas com crianças, seja produzindo registros imagéticos e verbais, seja usando jogos para aprender, seja lendo e escrevendo em dispositivos digitais, como teclado de grandes computadores

ou de um celular. Ensinar e aprender num mundo tão rápido e desafiador impõe o redesenho dos espaços, dos currículos e das metodologias escolares, o que poderá favorecer a transformação das práticas educativas, pois não se trata de inserir um equipamento em sala de aula para que a sua utilização seja aperfeiçoada. As TDIC são instrumentos que mudam a forma de aprender, o que requer a necessidade de novas práticas do professor. Por isso, faz-se necessário estudos, reflexões, relatos e diálogos com esses profissionais, com o objetivo de promover a construção de novos saberes. Os educadores, ao introduzirem em suas práticas as TDIC, devem não apenas utilizá-las como veículos de transmissão de informação ou de conhecimentos acumulados, mas para servir ao processo de construção do conhecimento em que o aluno é sujeito ativo nesse processo.

A prática do professor está em constante processo de transformação na medida em que ele questiona, pesquisa e reflete sobre o que faz, por que faz e como faz. Portanto, para que sua prática se transforme em práxis, o docente precisa compreender mais profundamente suas crenças, referenciais e concepções educacionais a fim que possa refletir criticamente sobre o seu fazer e promover transformações.

Nessa visão de como proceder a reflexão, o professor poderá inserir as TDIC em suas aulas de forma crítica e consciente do seu propósito, o que pode ser potencializado por propostas de formação continuada que vislumbrem essa perspectiva. Ou seja, fazer da escola um lugar de reflexão da prática docente a fim de estimular, orientar, criar e inovar propostas pedagógicas.

A importância que isso representa na formação do professor contribui tanto para a escola quanto para a sociedade, ao promover a integração dos professores numa ação docente mediada pelas TDIC, o que indica que essas práticas podem se constituir como potencializadoras dos processos de formação continuada de professores e do uso das TDIC na prática educativa.

3 PESQUISA: PRINCÍPIO EDUCATIVO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

As constantes reflexões críticas sobre práticas e concepções pedagógicas podem ajudar na forma como as TDIC são inseridas nas aulas. Para Nóvoa (2009), fazer da escola um ambiente de formação

docente para proporcionar reflexão da própria prática é estimular, orientar, criar e inovar a prática educativa. O autor salienta que a reflexão não pode ser desprovida de um aporte teórico e de uma metodologia de estudo sobre os problemas educacionais a fim de promover a transformação desejada.

Ao se considerar que a escola é o lócus objetivo para se desenvolver a formação, a universidade e os pesquisadores externos podem orientar no planejamento teórico e metodológico da proposta formativa. Assim, uma das possibilidades de formação é desenvolvimento de pesquisas com vistas a formação continuada dos professores. Porém, não é qualquer tipo de pesquisa que pode ser empregado com a finalidade de formação, mas as que possibilitem a participação efetiva dos professores na pesquisa realizada e cuja finalidade priorize a formação dos participantes. Nessa perspectiva, a formação continuada promove situações em que os próprios educadores possam desenvolver e produzir saberes sobre suas práticas à medida que refletem “na” e “sobre” a ação e sobre o seu ensino, relacionando teoria e prática.

Esses aspectos exigem a mobilização de todos os envolvidos para que a pesquisa como forma legítima de formação docente contribua para a melhoria dos processos educativos. A pesquisa, sendo utilizada como um instrumento formativo, promove a participação dos professores como investigadores, o que pressupõe o exercício da análise acerca das próprias práticas e ações, garantindo também instâncias de reflexão e de formação continuada dos educadores e dos gestores envolvidos.

André (2010) explica que em relação à formação de professores, a pesquisa vem produzindo um crescimento do conhecimento que impulsiona os professores ao movimento da busca de novos estudos. Através da pesquisa, os professores são desafiados a exercer o papel para além da tradicional passividade informativa, agindo como participantes ativos dos processos de formação, nos quais a pesquisa se traduz em uma das bases metodológicas privilegiadas para esse movimento de aprendizagem contínua e de deslocamento.

Esse esforço de pesquisar conjuntamente tem um grande mérito social, científico e político, pois aproxima universidade e escola, contribui para a articulação entre teoria e prática, possibilita aos professores das

escolas o aprendizado da pesquisa e consequentemente favorece a busca da autonomia profissional. (ANDRÉ, 2010, p.178)

Portanto, a formação de professores apresenta uma outra dimensão, a possibilidade de ser centrada na investigação mais ampla e profunda do próprio trabalho em sala de aula e na escola (NÓVOA, 2009). Assim, a pesquisa como dispositivo de formação se baseia na ideia de que o professor deve efetuar questionamentos, reflexões e investigações, o que lhe possibilita transformar e ressignificar seus modos de atuação.

4 PESQUISA-AÇÃO: METODOLOGIA CRÍTICA, PARTICIPATIVA E TRANSFORMADORA

A pesquisa-ação parte da realidade e objetiva transformá-la a fim de contribuir para a melhoria das questões problemáticas e desafiadoras presentes no cotidiano da escola. Esse tipo de pesquisa consiste em uma metodologia que propõe uma ação de transformação de realidades. De modo geral, a pesquisa-ação pode ser definida como:

[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLENT, 2011, p. 16).

A pesquisa-ação ocorre mediante a implementação de formas de ação planejada, com vistas a incentivar a produção de ações para a transformação da realidade, para solução de problemas, como também para elaborar conhecimentos sobre a prática realizada com o objetivo de melhorá-la. É orientada por três finalidades que correspondem à resolução de problemas, tomada de consciência e produção de conhecimento (THIOLENT, 2011).

Autores como Barbier (2002) e Thiollent (2011) destacam alguns aspectos que caracterizam a pesquisa-ação, que podem ser assim sintetizadas: a) tipo de pesquisa social e formativa que associa a ação, reflexão, transformação e resolução de problemas, numa

dinâmica coletiva; b) inserida na ação, e, portanto, pressupõe que pesquisa e ação estejam juntas no processo da pesquisa; c) qualitativa com uma abordagem em espiral com um crescimento constante de reflexão na ação; d) o pesquisador e os participantes representativos da situação estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo, além de assumirem-se como coautores do conhecimento gerado pela pesquisa; e) inicia com uma questão problema coletiva, ou seja, delimita-se o problema a partir dos interesses e das necessidades dos sujeitos implicados na investigação, uma vez que o que se busca são mudanças e transformações na situação investigada, os temas das pesquisas têm de ser do interesse do grupo.

Um dos mobilizadores do surgimento da pesquisa-ação foi a necessidade de superar a dicotomia existente entre teoria e prática, passando a considerá-las como partes embricadas na atuação docente. Ao se propor a intervir no decorrer do processo de pesquisa, os resultados das análises parciais vão acontecendo durante o processo, pois consiste em organizar a investigação em torno da concepção do desenrolar e da avaliação de uma ação planejada.

Na visão de Barbier (2002), a pesquisa-ação é criada em uma situação de dinâmica social radicalmente diferente das utilizadas em pesquisas tradicionais, conforme destaca, ao referir-se ao processo de radicalização epistemológica da pesquisa-ação, o que "deve permitir aos participantes expressarem a percepção que têm da realidade do objeto de sua luta ou de sua emancipação" (BARBIER, 2002, p. 57). O autor ainda afirma que a pesquisa-ação "visa à mudança de atitudes, de práticas, de situações, de condições de produtos, de discursos" (p. 106). Entende-se, portanto, que a pesquisa-ação é uma estratégia para que as mudanças necessárias se tornem possíveis na prática cotidiana.

O movimento cíclico da pesquisa-ação, apresenta-se associado à investigação-ação e a uma criteriosa reflexão. Esse movimento visa o aprimoramento do vivido, agindo na prática e investigando a partir dela. É um ciclo em que se planeja, implementa, descreve e avalia, visando a transformação e melhoria da realidade. No decorrer do processo, aprende-se a respeito da prática e da própria investigação, numa dinâmica autorreflexiva de planejamento, ação e observação do processo, e, ao mesmo tempo, das consequências da mudança. Após completar-se o ciclo, compõe-se um replanejamento e uma nova proposta de pesquisa (THIOLLENT, 2011).

Sobre as espirais cíclicas, Barbier (2002, p. 143-144) propõe o seguinte processo de pesquisa, em espiral: a) situação problemática; planejamento e ação; b) avaliação e teorização; retroação sobre o problema; planejamento e ação; c) avaliação e teorização; retroação sobre o problema; planejamento e ação; d) avaliação e teorização; retroação sobre o problema; planejamento e ação; e assim sucessivamente.

Para que a pesquisa-ação seja verdadeira, é preciso que esteja baseada numa abordagem em espiral para assegurar um crescimento constante de reflexão na ação (BARBIER, 2002). Assim, buscamos durante esta investigação uma abordagem íntima das práticas educativas e das TDIC, proporcionando a formação de sujeitos pesquisadores de sua ação docente.

Na pesquisa-ação a sistematização origina-se por uma permanente avaliação. A partir de uma situação problema, é definido pelos sujeitos da pesquisa um planejamento para a investigação e a promoção da investigação. Esta por sua vez é avaliada, surgindo assim uma sistematização da ação. Isso permite uma retroação sobre o problema, promovendo outro planejamento e mais uma ação, avaliando-se os procedimentos e avançando na compreensão do objeto para as mudanças necessárias. A pesquisa-ação, muito mais do que outra pesquisa, suscita mais questões do que as resolve. Isso justifica o movimento em espiral.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA E DA FORMAÇÃO

A metodologia da pesquisa-ação foi escolhida para a realização de uma pesquisa-formação que partiu da inquietação sobre como a formação continuada com base nos pressupostos da pesquisa-ação pode favorecer a transformação e a mudança das práticas dos professores participantes em relação ao uso das TDIC no processo de ensino e aprendizagem. O propósito, neste caso, foi o de promover uma formação continuada que assegurasse a reflexão acerca das práticas educativas realizadas com o uso das TDIC.

A pesquisa foi desenvolvida em um colégio particular, na cidade de Joinville, em Santa Catarina. O Colégio é mantido por uma Associação Educacional, uma instituição comunitária, sem fins lucrativos. É uma escola com 95 anos de história, que oferece as três etapas da Educação Básica. No que se refere à infraestrutura de

informática, o Colégio disponibiliza um laboratório de informática com um técnico que auxilia os professores, aparelhos multimídia instalados nas salas e tablets que podem ser distribuídos aos alunos nas aulas.

O Colégio promove a formação continuada dos professores anualmente abordando diversas temáticas. Esta pesquisa veio ao encontro de um dos objetivos institucionais de formação docente, que é o de procurar levar o seu corpo docente a refletir criticamente sobre sua prática a fim de poder transformá-la. Especificamente, no ano de 2020, devido à suspensão das atividades presenciais e oferta das aulas virtualizadas, os professores participaram de oficinas e palestras on-line com o objetivo de capacitá-los para o uso da TDIC. Nesse período, o Colégio também disponibilizou funcionários de informática e gestores para dar suporte na resolução dos desafios encontrados nas aulas e na elaboração do material didático.

Após identificação com a coordenadora pedagógica do Colégio dos possíveis professores interessados na pesquisa-formação, seis professoras dos anos iniciais do 3º ano do ensino fundamental se mostraram interessadas pela temática, pois relataram suas inquietações quanto ao uso que fazem das TDIC nas práticas realizadas em sala de aula. O primeiro encontro foi individual com cada uma quando foi relatado que a pesquisa era de formação, enfatizando que elas iriam participar ativamente da proposta. Apresentamos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme aprovado pelo Comitê de Ética, que foi lido e assinado, sendo que todas permitiram que os encontros fossem gravados. Cada participante, como forma de resguardar a sua identidade, escolheu um nome fictício para ser identificada na pesquisa, sendo que optaram por nome de flores.

Quanto ao perfil das seis professoras participantes, identificamos que todas têm ensino superior, sendo quatro são formadas em Pedagogia, uma em Letras e uma em Psicologia. Com relação à experiência na docência, todas têm mais de 20 anos e no Colégio, lócus da pesquisa, duas delas atuam há mais de 30 anos, uma com 10 anos e as outras duas entre 06 e 07 anos. Esses dados demonstram que o grupo se constitui de profissionais experientes e têm formação para atuar no ensino fundamental, exceto duas delas, o que se explica por estarem na carreira a mais de 20 anos quando não havia a exigência legal de formação específica em pedagogia.

A formação ocorreu em seis encontros, sendo os primeiros

três realizados no 2º semestre letivo de 2019, presencialmente, no Colégio, onde trabalham e os três últimos no 1º semestre letivo de 2020, em ambiente virtual por videoconferência, devido ao isolamento social provocado pela pandemia do coronavírus. Esses encontros se caracterizaram por estudos de textos, relato de atividades mediadas pelas TDCI que foram desenvolvidas com cada uma de suas respectivas turmas, análise dos resultados das atividades desenvolvidas e reflexão sobre seu processo de formação e mudança.

Nos primeiros três encontros, partimos de textos para provocar a reflexão. As questões abordadas nos textos eram relacionadas com as práticas promovidas pelas professoras. No 4º e no 5º encontro se partiu da prática para os textos lidos, quando as professoras já estavam desenvolvendo as aulas de forma virtual, síncronas utilizando a plataforma de comunicação *google meet* todos os dias durante o horário de aula. Além da preparação dos momentos síncronos, as professoras produziam vídeos e atividades para as crianças desenvolverem.

Cada professora escolheu uma atividade que desenvolveu com as crianças utilizando os recursos tecnológicos para relatar ao grupo, que foi analisada à luz dos textos estudados. No 6º e último encontro, ocorreu o fechamento da formação e, num movimento dialético, se partiu da prática para a teoria e da teoria para a prática, além de avaliarem a formação.

Os dados foram produzidos a partir das falas das professoras nos encontros, pois, como enuncia Tripp (2005), o próprio grupo deve discutir, refletir e ressignificar, transformando em conhecimento o processo de pesquisa. Para tanto, esse processo foi registrado, sendo que os três primeiros encontros presenciais ocorreram por meio de filmagens e, nos três últimos virtuais, por gravação, com os recursos de som e imagem do *google meet*, o que permitiu a transcrição de todos os encontros *a posteriori*.

A Análise de Conteúdo fundamentou a interpretação dos dados. De acordo com Moraes (1999, p.2), "constitui uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos". A metodologia da pesquisa-ação adotada nessa pesquisa-formação, se configurou em uma ação que visou cientificar a prática educativa, numa perspectiva emancipatória dos sujeitos envolvidos. Portanto, é pelo discurso que foi possível desvelar a possível transformação da prática das professoras.

A ênfase na subjetividade não é inconciliável com o rigor científico. Este não exclui nem substitui sentidos latentes em instituições não quantificáveis. A análise de conteúdo, numa abordagem qualitativa, ultrapassa o nível manifesto, articulando o texto com o contexto psicossocial e cultural. (MORAES, 1999, p.10).

Com a leitura das falas num “processo de sistematização progressivo e analítico” (MORAES, 1999, p. 11), emergiram as categorias, considerando o objetivo da pesquisa. Neste texto, serão apresentadas duas categorias, que evidenciam o movimento reflexivo, crítico e transformador sobre o uso das TDIC das professoras participantes da pesquisa-formação a partir dos princípios metodológicos da pesquisa-ação, sendo: movimento de apropriação das tecnologias digitais e movimento reflexivo na formação pesquisa-formação.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A atividade docente é complexa e apresenta numerosos desafios, levando o professor a repensar continuamente sua prática e reconsiderar como pode contribuir para o processo de aprendizagem dos seus alunos. Nessa perspectiva, a formação docente é contínua, pois a realidade social afeta as crianças que passam a integrar a vida escolar, o que exige novas formas de ensinar. A seguir, analisaremos os reflexos de um processo formativo por meio da pesquisa-ação num movimento de ressignificação da prática educativa mediada pelas tecnologias digitais.

6.1 Movimento de apropriação das tecnologias digitais

No início da pesquisa-formação, em 2019, as professoras diziam ter uma certa incapacidade de utilizar as tecnologias digitais em suas aulas, por isso, precisavam da ajuda de alguém mais experiente ou familiarizado com elas, como o técnico do Laboratório de Informática e as crianças, conforme podemos verificar nos excertos a seguir:

Eu acho que essas aulinhas que o instrutor está dando lá sobre linguagem tecnológica já é um começo para

nós criarmos coragem e inovar o nosso planejamento. Eu confesso que ainda tenho receio de fazer aquilo que ele fez com as crianças em sala. (PROFESSORA ROSA, 2019).

Hoje em dia as crianças são muito espertas com os recursos digitais. MEU DEUS! dão de 10 a 0 na gente com as tecnologias e a gente tem que pegar isto pra gente e poder usar dentro da sala de aula para poder ir além, muito mais além. (PROFESSORA JASMIM, 2019)

Ficou evidenciado que as professoras têm um deslumbramento em relação àqueles que dominam as tecnologias, especialmente, às crianças por acreditarem que elas já nasceram com a habilidade de lidar com a tecnologia digital. Porém, reconhecem que precisam aprender a inseri-las em suas aulas e entendem que é na formação continuada que irão desenvolver os conhecimentos necessários para fazê-lo, por exemplo, quando a professora Orquídea (2019) afirma que “Eu tenho muitas dúvidas sobre o uso das tecnologias Digitais, muitas questões que a gente poderá ir conversando nesta formação”.

Nessa perspectiva, evidenciou-se no último encontro, em 2020, que as professoras realizaram um movimento de aproximação com as tecnologias e reconheceram a experiência com a virtualização das aulas e a formação como fundamentais, como relata a professora Rosa (2020):

A relação com as Tecnologias Digitais são e serão cada vez mais outras...é o que estamos sentindo agora mais do que nunca neste período de aulas online. E posso dizer o quanto para mim foi importante esses nossos encontros de estudos, de trocas, ... me ajudou, me fortaleceu como docente.

A experiência e os estudos sobre as tecnologias digitais levaram as professoras a novas aprendizagens a partir da relação teoria e prática, o que configura a práxis docente. Para a Professora Orquídea (2020),

o uso das tecnologias vai fazer com que a gente precise mais buscar a teoria para saber como fazer na prática.

Por isso que acontece a construção, desconstrução da nossa prática a partir do uso dessas tecnologias que já fazem parte do nosso trabalho.

É na práxis e pela práxis que o homem, enquanto ser social, transforma seu meio e se autotransforma, se recria, ou seja, na luta pela sobrevivência, o homem transforma suas condições sociais da vida, que é, ao mesmo tempo, autocriação e criação coletiva de si mesmo (VÁZQUEZ, 2007).

Num movimento de ressignificar o que entendiam sobre o conhecimento tecnológico, as professoras se empoderaram e se perceberam capazes de usar as tecnologias digitais. Por exemplo, na fala da professora Lírio (2020), fica evidente sua relação com as tecnologias: “Eu já me senti muito incapaz e aí me organizei com o pensamento de que vou dar conta e aí percebi que consigo mais do que eu imaginava”. As professoras, diante das suas práticas mediadas pelas TDIC e de uma formação docente coletiva, assumiram-se como sujeitos do conhecimento, enfrentando as inseguranças e o medo do desconhecido.

O movimento dialético entre ação-reflexão e teoria- prática se faz presente nas falas das professoras, o que favoreceu a mudança no pensamento e no comportamento das participantes. Segundo Freire (2007), a educação acontece continuamente na práxis se a ação for resultante de uma reflexão crítica. Neste sentido, a práxis é entendida como a atividade humana e social que se manifesta e se realiza na e a partir da realidade.

6.2 Movimento reflexivo na pesquisa- formação

O fazer docente é complexo, dinâmico e apresenta diversos desafios. A educação de crianças, especialmente, o grupo das professoras participantes desta pesquisa, é uma tarefa singular, pois estão envolvidos seres humanos que estão se constituído em um mundo que está imerso na tecnologia digital. Nessa perspectiva, o professor precisa considerar de que forma irá inserir as tecnologias em suas aulas, sem que sejam apenas no nível instrumental. Para isso, é necessário que ele reflita constantemente sobre sua prática. As professoras parecem compreender a importância dessa reflexão, por exemplo, quando a Professora Margarida (2020) diz que é

preciso “[...] fazer encontros para continuar estudando, refletindo e aprendendo”.

As mudanças sociais e os avanços tecnológicos nas últimas décadas exigem que o professor esteja constantemente aprendendo. Para Nóvoa (2010), é preciso um trabalho permanente de formação continuada que ultrapasse a participação em simpósios, congressos e cursos esporádicos. Nessa busca de formação profissional, nos primeiros encontros, as professoras acreditavam que capacitações pontuais poderiam ajudá-las na prática diária em sala de aula: “Eu acho que o que faz a gente avançar são os cursos que propõem inovações e motivam a gente a mudar, a fazer diferente.” (PROFESSORA LÍRIO, 2019). Identificamos nas falas das professoras uma concepção de formação contínua transmissiva que propõe uma técnica/ estratégia que poderia ser aplicada em aula.

Já durante os demais encontros, com a leitura e discussão dos textos e a relação feita com a prática, as professoras compreenderam que a formação é um processo continuado que exige que haja tempo para refletir sobre o fazer docente. Pensar sobre o que a formação significou e avaliar sua contribuição para a prática docente é uma das prerrogativas da pesquisa-ação. Nesse sentido, as professoras envolvidas disseram que uma das formas de aprender é a partir do reconhecimento das dificuldades e dos desafios a fim de poder se transformar, pois, nas palavras da professora Lírio (2020),

Como a gente se vê tão igual, tá certo que estamos aqui num grupo do 3º ano que temos bastante afinidades, trabalhamos juntas e conhecemos o jeito uma da outra, mas quando alguém fala de um problema ou de uma dificuldade a gente percebe que também tem isso, a gente se vê no outro. Nessas trocas a gente cresce junto, a gente se percebe e a gente se ajuda, crescemos juntas! Isso é fundamental para a minha prática. Eu preciso estar sempre no movimento de buscar o novo para fazer diferente na sala de aula, preciso estudar.

A ideia de movimento está presente na fala de todas as professoras. Parecem compreender como Freire (2007) que somos seres culturais, históricos, inacabados e conscientes do inacabamento. Como sujeitos sócio-histórico estamos em constante devir, que nos constitui na relação com o outro. Essa dimensão no

outro na constituição identitária profissional também ficou evidente nas falas das professoras, ao reconhecerem a importância de trocar experiências e aprender com as colegas.

Essas trocas que os professores fazem entre si para fortalecer essa prática porque você só pode fazer uma reflexão se você divide, se você troca, porque daí você tem um entendimento e o parecer do outro para poder fazer a reflexão da sua prática e isso vem com o amadurecimento porque, muitas vezes, quando você inicia na docência fica aquela questão de fazer e não dividir muito e a prática e a troca é importante para você fazer a reflexão de como você está trabalhando, de ficar alinhando as coisas, a troca é muito importante para o crescimento da sua experiência e do seu trabalho para que atinja o seu objetivo. (PROFESSORA ROSA, 2020)

Com a experiência da pesquisa-formação, as professoras compreenderam a importância da reflexão sobre a prática, o que acontece numa formação mais contínua. Para Nóvoa (2009), a formação docente continuada deve promover a reflexão na e sobre a prática, o que significa considerar o contexto real das professoras e o tempo para que possam debruçar sobre as situações educativas que ocorrem.

Evidencia-se nas narrativas das professoras que elas foram percebendo no processo de pensar sobre suas práticas ao inserir as tecnologias, o quanto a reflexão coletiva favorece uma transformação na sua ação pedagógica, conforme pode ser evidenciado na fala da professora Violeta (2020):

Entendo que a formação continuada é mais do que necessária porque a evolução tecnológica é muito rápida e surgem novas formas de utilizá-las em sala de aula. Por isso, precisamos ser sempre insaciáveis, porque sempre terá algo novo que vai nos tirar da zona de conforto e que a gente terá que modificar. Penso que nós desenvolvemos mais nesse sentido porque foi uma necessidade. Cada vez que uma nova necessidade bate a nossa porta a gente reclama, mas se adapta. A tecnologia é importantíssima e todos nós alunos e professores precisamos aprender a usá-la.

Autores como Nóvoa (2009) e Imbernón (2010) destacam que os professores aprendem o ofício com os colegas, essa premissa deve ser considerada ao se propor uma formação, pois

A profissão docente tem sua parte de individualidade, mas também necessita de uma parte colaborativa. Educar na infância e na adolescência requer um grupo de pessoas (para não mencionar a famosa frase indígena “necessita de todo um povo para ser educado”). Portanto, a formação continuada, para desenvolver processos conjuntos e romper com o isolamento e não comunicação dos professores deve levar em conta a formação colaborativa (IMBERNÓN, 2010, p. 63).

No coletivo, as professoras se reconhecem e se constituem, portanto, a pesquisa-ação como um tipo de formação docente se propõe a ser um processo que forma os sujeitos para conviver criticamente na reflexão sobre a prática fundamentada em teoria. Barbier (2002, p.48) afirma que “mudar é aquilo por meio do qual o reprimido sai de seu ciclo de repetições”, assim buscou-se com essa pesquisa-formação oferecer processos formativos geradores de reflexão sobre a prática pedagógica para transformá-la. Partindo do entendimento de que é possível questionar o próprio conhecimento e ressignificar a ação que pode ser modificada.

Portanto, os dados indicam que a pesquisa-formação coletiva realizada com os princípios da pesquisa-ação possibilitou a reflexão conjunta das participantes e promoveu a avaliação sobre o seu processo de aprender de forma a ter a consciência de que a formação continuada colaborativa é uma construção dialética entre teoria e prática. Desse modo, a espiral cíclica, que é o instrumento da metodologia da pesquisa-ação, se fez presente na formação, pois as professoras foram identificando novas necessidades de estudo.

Percebemos nas falas das professoras uma recorrência no uso da palavra inovar quando mencionam o uso das TDIC nas aulas, por exemplo, conforme o seguinte excerto: “Professor não para nunca, a gente precisa estar estudando, precisa estar ouvindo, precisa estar buscando, precisa buscar o diferente, a gente precisa inovar, inovar na prática.” (PROFESSORA LÍRIO, 2020). A preocupação com a inovação parece estar ligada a ideia do domínio instrumental dos

recursos tecnológicos. Porém com os estudos e reflexões durante a formação, as professoras ressignificam o papel das TDIC afirmando ser necessário um conhecimento pedagógico para seu uso nas aulas.

Kenski (2001) chama a atenção para a importância de que os professores sintam confiança para utilizar os recursos tecnológicos, o que ocorre ao saberem utilizar tecnicamente os recursos e ferramentas digitais, mas também devem ser capazes de avaliar criticamente seu uso e adequar para os propósitos pedagógicos. Para as professoras participantes da pesquisa esse aprendizado estava acontecendo quando tiveram de desenvolver as aulas virtualizadas. Da mesma forma, a pesquisa-formação favoreceu um movimento reflexivo, contínuo e construtor de saberes docente, fazendo com que as professoras percebessem a necessidade de maior qualificação a fim de inserirem as tecnologias digitais para uma educação formativa das crianças. Desse modo, a espiral cíclica, que é o instrumento da metodologia da pesquisa-ação, se fez presente na formação, pois as professoras foram identificando novas necessidades de estudo como o acompanhamento da escrita das crianças e o processo de avaliação por meio das tecnologias digitais. Para Franco (2005), o movimento de reflexão e identificação de novos temas de estudo representa a possibilidade de ter outros olhares sobre a realidade educativa, implicando em adotar novas práticas docentes.

Os princípios da pesquisa-ação que pautaram a pesquisa e os encontros formativos já têm sido defendidos por inúmeros autores. Nóvoa (2009, p. 30) entende a formação continuada como uma possibilidade de refletir “[...] na prática e sobre a prática, através de dinâmicas de investigação-ação e de investigação-formação, valorizando os saberes de que os professores são portadores”. Nessa linha de pensamento, Imbernón (2010), acredita que as propostas formativas devem promover mudanças das práticas educativas a partir do contexto real em que os professores estão inseridos.

A realização de uma pesquisa-ação com foco na formação ajudou as professoras enquanto investigadoras das suas práticas, como também estabeleceu a escola como um lugar de pesquisa, de experimentação de novas práticas onde as próprias professoras tiveram condições de experimentar as mudanças, apropriando-se como autoras das suas práticas pedagógicas. Na avaliação final da proposta formativa que cada professora fez, verificamos uma recorrência nas falas de que as transformações das práticas

pedagógicas ocorrem efetivamente a partir da reflexão e da investigação da própria prática, o que nos leva a inferir que quando se pretende a transformação da prática, a pesquisa e a ação caminham juntas, assim como proposto pela metodologia da pesquisa-ação.

A condição de ser pesquisa-ação crítica é o mergulho na práxis do grupo social em estudo, de onde se extraem as perspectivas latentes, o oculto, o não familiar que sustentam as práticas, e as mudanças serão negociadas e geridas no coletivo. Nessa direção, a pesquisa-ação, colaborativa, na maioria das vezes, assume o caráter de criticidade (FRANCO, 2005, p. 53).

Essa aproximação entre pesquisar e transformar de uma forma intencional em que ao mesmo tempo se experimenta a mudança e se vê as transformações que ocorrem, levaram as professoras a compreender que o espaço de encontros para planejamento do ensino no ambiente escolar, é também um espaço de pesquisa e de formação, pois nos diversos diálogos realizados emergiram problemas de ensino e de aprendizagem do cotidiano escolar. Assim, a pesquisa-ação, sendo utilizada como um instrumento formativo docente, pressupõe o exercício de análise reflexivo/investigativo acerca das próprias práticas e ações pedagógicas num contínuo movimento dialético.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo se propôs a analisar o movimento transformador nos usos das tecnologias digitais por professoras de anos iniciais do ensino fundamental participantes de uma pesquisa-formação a partir dos princípios metodológicos da pesquisa-ação. Os resultados indicaram que a formação continuada proposta possibilitou aos sujeitos participantes um movimento coletivo de reflexão, ação e transformação do vivido, abrindo espaço para a formação de sujeitos críticos e pesquisadores.

Considerando os pressupostos da pesquisa-ação, as professoras participaram ativamente do momento da organização do plano de trabalho da formação - definição do cronograma dos encontros, escolha dos textos a serem estudados, planejamento e aplicação de

uma atividade pedagógica com uso das TDIC em sua turma, a qual foi relatada e avaliada. Foi estabelecido um diálogo fundamentado nos textos estudados e na prática docente, num movimento de ação-reflexão-ação promovido pela investigação e pela metodologia utilizada da pesquisa-ação que provocou a criticidade diante do estabelecido. As professoras se sentiram confiantes e acolhidas para dar seus depoimentos e posicionamentos, além de demonstrar suas fragilidades e dúvidas. O respeito, o acolhimento e a confiança entre os participantes do grupo é fundamental para que a pesquisa-formação ocorra de modo a promover mudanças na ação docente.

Portanto, a pesquisa-ação como estratégia metodológica ofereceu às professoras condições para mergulharem nos problemas e envolverem-se ativamente na situação investigada, num processo cíclico de reflexão coletiva, de intervenção e de promoção de mudanças nas práticas educativas. Como visto, a experiência com as aulas virtuais e a realização de estudos e reflexões sobre as TDIC, durante a formação proposta, possibilitou que ocorresse uma apropriação crítica e objetiva dos usos dos recursos tecnológicos pelas participantes. De uma visão ingênua sobre as TDIC e de uma aceitação de incapacidade de inseri-las nas aulas, as professoras passaram a assumir o seu papel protagonista na ação docente e na utilização dos recursos digitais.

O movimento transformador dialético resultante na práxis docente se efetivou nos encontros durante a pesquisa-formação. Dentre as diferentes formas de investigação das pesquisas em educação, a pesquisa-ação tem merecido destaque, por estarem subjacentes a essa abordagem, as ideias de que as experiências práticas refletidas e conceitualizadas têm um grande valor formativo. Os sujeitos pesquisadores compreendem a realidade e, portanto, aprendem, quando estão ativamente implicados no processo e, finalmente, a visão de que o impulso para a formação é o desejo de resolver os problemas encontrados na prática cotidiana. Os encontros de formação promoveram reflexões sobre as atividades de ensino com o uso das tecnologias digitais, desenvolvendo saberes na medida que as professoras refletiam na e sobre a ação, numa relação dialética entre teoria e prática.

Os resultados indicam que as professoras, que vivenciaram o processo da pesquisa-ação-formação, puderam refletir sobre as suas próprias práticas, sua profissão, bem como sobre os limites

e possibilidades do seu trabalho. Nesse sentido, esta proposta de pesquisa foi uma estratégia pedagógica de análise e crítica, que possibilitou a partir da reflexão e da investigação/intervenção realizar alterações e ressignificações da prática educativa. Os encontros se caracterizaram num processo dialético contínuo, emergindo a compreensão de uma formação inacabada, assim como é a docência e a própria vida.

Dessa forma, a pesquisa-ação apresenta um grande potencial para estimular reflexões fundamentadas teórica e metodologicamente de forma sistemática e capaz de estruturar os saberes que dela resultam. Assim, como afirma Tripp (2005, p. 445), “a pesquisa-ação educacional é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores [...] de modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos”.

Entendemos que a pesquisa-ação pode ser um modelo aberto e dialético de formação docente que se situa e se organiza pelos sujeitos pertencentes a um determinado grupo, colocando-os como participantes ativos na resolução dos problemas. Desta forma, pesquisa e formação são entrelaçadas com o propósito de servir como instrumento de ação transformadora da realidade e do próprio sujeito, constituindo a práxis do professor.

Reconhecemos que a pesquisa-ação tem um grande valor formativo na medida em que os sujeitos compreendem a realidade e, portanto, aprendem quando estão ativamente comprometidos no processo, e, impulsionados pela reflexão e troca com os pares, têm o desejo de resolver os problemas encontrados na prática cotidiana. Assim, apontamos a pesquisa como um princípio educativo fundamental na formação de professores, como sustentação na perspectiva da construção de modelos de formação continuada de docentes em serviço.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli. Pesquisa, formação e prática docente. In. ANDRÉ, Marli. (Org). **O papel da pesquisa na formação e prática dos professores**. 2. ed. Campinas/SP: Papyrus, 2002. p. 55-70.

ANDRÉ, Marli. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. **Educação**. Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 174-181, set./dez. 2010.

- BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Trad. Lucie Didio. Brasília: Plano Editora, 2002.
- BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024** [recurso eletrônico]: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86 p.
- BRASIL. Ministério de Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 28 jan. 2020.
- FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Pedagogia da Pesquisa-Ação**. In: **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set/dez, 2005.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- KENSKI, Vani. **Em direção a uma ação docente mediada pelas tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Quarter, 2001.
- MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista educação**. Porto Alegre, v.22, n.37, p.7-32, 1999.
- NÓVOA, António. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.
- TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 18 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- TRIPP, David. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.
- VÁZQUEZ, Adlf Sánchez. **Filosofia da práxis**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

Submetido em 05 de fevereiro de 2022

Aceito em 28 de março de 2022

Publicado em 29 de agosto de 2022

