

Lacuna de tecnologia na Formação Docente: uma análise na perspectiva do pensamento reflexivo



Marcelo Guilherme Khüliⁱ

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, PR, Brasil

Edilson Pontaroloⁱⁱ

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, PR, Brasil

Resumo

Este artigo apresenta resultados parciais de pesquisa de mestrado que, à luz do conceito de educação reflexiva, investigou processos formativos relativos à apropriação e uso de novas tecnologias de informação e comunicação pelos estudantes de um Curso de Formação de Docentes da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, em nível médio, na modalidade normal, de um colégio estadual do Paraná. Empregamos aporte teórico da epistemologia do pensamento reflexivo e de autores que problematizam relações entre tecnologia e educação. Esta pesquisa qualitativa empregou amostragem intencional. Os dados analisados especificamente neste artigo foram obtidos por meio de entrevista de grupo focal realizado com estudantes do quarto ano do referido curso. Os dados foram submetidos à Análise de Conteúdo para formação de categorias. Os resultados indicam que é necessário intensificar a formação inicial e continuada na educação em termos de Novas Tecnologias de Informação e Comunicação.

Palavras-chave

formação de professores; curso normal; educação reflexiva; processos formativos; novas tecnologias de informação e comunicação.

Technology gap in Teacher Education: an analysis from the perspective of reflective thinking

Abstract

This paper presents partial results of a master's degree research which, in light of the concept of reflective education, investigated formative processes related to the appropriation and use of new information and communication technologies by students of a Teacher Education Course for child and early years of elementary school, in mid-level technical vocational at a state school in Paraná. We regarded a theoretical foundation from the epistemology of reflective thinking and from authors who problematize relationships between technology and education. This qualitative research applied intentional sampling. In focus groups, we interviewed students in the course's fourth year. We developed a Content Analysis of the obtained data, producing a categorization. The results point to the necessity of intensifying initial and continued training in education regarding new information and communication technologies.

Keywords

teacher training; vocational education; reflective education; formative processes; new information and communication technologies.

Brecha de tecnologia en la Formación Docente: un análisis desde la perspectiva del pensamiento reflexivo



Resumen

Este artículo presenta resultados parciales de una investigación de maestría que, a la luz del concepto de educación reflexiva, investigó procesos de formación relacionados con la apropiación y uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones por parte de estudiantes de un Curso de Formación Docentes de educación infantil y los primeros años, en el nivel de secundaria, en un colegio del estado de Paraná. Se consideró un fundamento teórico desde la epistemología del pensamiento reflexivo y de autores que problematizan las relaciones entre tecnología y educación. Esta investigación cualitativa aplicó muestreo intencional. En grupos focales, entrevistamos a estudiantes del cuarto año del curso. Desarrollamos un Análisis de Contenido de los datos obtenidos, obteniendo una categorización de los mismos. Los resultados apuntan a la necesidad de intensificar la formación inicial y continuada en educación sobre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Palabras clave

formación del profesorado; educación técnico profesional de nivel médio; educación reflexiva; procesos formativos; nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

1 Introdução

Na história da educação brasileira, há muito se discute sobre a qualidade de ensino, principalmente nas redes municipais e estaduais. Frequentemente, novos documentos e políticas públicas são elaborados para qualificar profissionais visando apropriação do conhecimento pelos estudantes.

Dentre as pesquisas que abordam Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC) na educação, a formação de professores em nível médio ainda é um tema praticamente inexplorado. Pesquisas sobre competência digital, literacia de professores e similares, via de regra, abordam a formação docente em cursos de nível superior (FIGUEIRA; DOROTEA, 2022), bem como a inclusão de NTIC por meio da formação continuada (FONTOURA; GOMES, 2021).

Desde 2006 atuando como professor na educação profissional técnica de nível médio, foi possível constatar uma lacuna em NTIC na formação docente, em oportunidades que tive de interagir com estudantes e professores, nas turmas do **Curso de Formação de Docentes** da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, em nível médio, na modalidade normal. Essa atuação se deu na forma de projeto multidisciplinar, conceito que Morin (2003, p. 83) coloca como uma das premissas de “reforma do pensamento”.

Tomando emprestada uma expressão de Schultz (1965, p. 47): “durante anos, não experimentam qualquer alteração significativa no estado dos seus conhecimentos”, podemos aplicá-la às reformulações curriculares ocorridas nesse curso nos últimos vinte anos, nas quais, embora os professores tenham sido protagonistas, jamais foram contempladas disciplinas afins às NTIC. As propostas de reformulações aconteceram nos anos de 2005, 2010, 2013 e 2014, originando oficialmente as orientações curriculares para o Curso de Formação de Docentes (PARANÁ, 2014).

Esse fato exige uma reflexão, pois entendemos que o profissional em educação deveria ter em sua práxis a busca por alternativas pedagógicas, tais como considerar NTIC como ferramentas de apoio para o trabalho pedagógico.

Consideramos que componentes curriculares que contemplem as NTIC são importantes, mesmo que de forma indireta, para que os professores possam indicar em seu planejamento docente algum uso de NTIC, para que seus estudantes desenvolvam habilidades a elas relacionadas na educação. A formalização é relevante para basear uma apropriação crítica e sistemática do assunto pelos estudantes pois, uma vez formalizado, deve ser cumprido e avaliado.

Diante dessa premissa, em conjunto com observações pessoais, limitadas, como afirma Morin (1977, p. 341) “todo o observador está limitado pela sua situação *hic et nunc* num universo incerto e ambíguo”, somadas às adaptações educacionais observadas durante a pandemia de Covid-19, passei a investigar a concepção e uso das NTIC pelos professores nos processos formativos com seus estudantes do Curso de Formação de Docentes.

A pesquisa de mestrado visou, à luz da educação reflexiva, investigar os processos formativos relativos à apropriação e uso das NTIC pelos professores e estudantes do Curso de Formação de Docentes de um colégio estadual do Paraná. Neste artigo, abordamos essa apropriação nos processos formativos a partir da perspectiva dos estudantes desse Curso (docentes em formação).

O aporte teórico para analisar processos formativos do Curso de Formação de Docentes baseou-se nos estudos de Dewey (1979a; 1979b), Schön (2000), Nóvoa (2009), Shulman (1986, 2014) e Freire (1967).

Para discutir processos formativos numa perspectiva reflexiva, partiremos do conceito de pensamento reflexivo. Para tanto, recorreremos aos postulados do pensamento

filosófico pedagógico de John Dewey, que teve influência significativa na história da educação brasileira, como no *Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova*. Reiterando a relevância da educação para o desenvolvimento nacional, segue a transcrição das primeiras linhas do Manifesto, em sua grafia original:

Na hierarquia dos problemas nacionais, nenhum sobreleva em importância e gravidade ao da educação. Nem mesmo os de carácter economico lhe podem disputar a primazia nos planos de reconstrução nacional (INEP, 1984, p. 407).

Esse foi o primeiro momento em que a educação brasileira se mostrou influenciada pelas contribuições de John Dewey, que, ao longo de sua vida, “desenvolveu uma filosofia que advogava a unidade entre teoria e prática, unidade de que dava exemplo em sua própria ação como intelectual e militante político” (WESTBROOK, 2010, p. 11). A influência dos pressupostos da Filosofia da Educação enunciados por Dewey “aterriça” no Brasil por meio da bagagem intelectual de Anísio Teixeira, apontado por Dewey como quem melhor conheceu seu pensamento (DEWEY, 1979b, p. IX). Teixeira foi seu estudante na Universidade de Columbia, em Nova York, e seu “fervoroso discípulo” (DEWEY, 1979a, p. XI). Assim como viria a colaborar na tradução para o português de algumas obras de Dewey, por exemplo, *Democracia e educação – introdução à filosofia da educação* (1936) e *Experiência e Educação* (1938).

Para Dewey, o pensamento pode ser interpretado de diferentes formas dos processos mentais: 1) um curso desordenado de ideias, o que ele chama de “correntes mentais”; 2) uma representação mental de algo não realmente presente, aquilo que não é percebido pelos sentidos físicos, o imaginário, podendo ou não ter coerência; e como terceira interpretação, o “sentido do pensamento corresponde ao das crenças [...]” e nela se faz uma afirmação sobre algum fato, algum princípio ou lei (DEWEY, 1979a, p. 13-16).

Sintetizado, assim, o pensamento reflexivo na perspectiva de Dewey:

A reflexão não é simplesmente uma sequência, mas uma consequência – uma ordem de tal modo consecutiva que cada ideia engendra a seguinte como seu efeito natural e, ao mesmo tempo, apoia-se na antecessora ou a esta se refere. As partes sucessivas de um pensamento reflexivo derivam umas das outras e sustentam-se umas às outras; não vão e vêm confusamente. Cada fase é um passo de um ponto a outro; tecnicamente falando, um termo do pensamento. Cada termo deixa um depósito de que se utiliza o termo seguinte. A correnteza, o fluxo, transforma-se numa série, numa cadeia. Em qualquer pensamento reflexivo, há unidades definidas, ligadas entre si de tal arte que o resultado é um movimento continuado para um fim comum. [...] O pensamento reflexivo faz um ativo, prolongado e cuidadoso exame de toda crença ou espécie hipotética de conhecimento, exame efetuado à luz dos argumentos que a apoiam e das conclusões a que chega (DEWEY, 1979a, p. 14-18).

Ou seja, o pensamento reflexivo, em contraste com aquelas outras formas, é como uma cadeia ordenada de pensamentos coerentes, com um propósito e um fim controlador, aspirando chegar a alguma conclusão, examinando mentalmente determinado assunto com seriedade e investigação. Esse tipo de pensamento, Dewey considerou a “melhor maneira de pensar” (DEWEY, 1979a, p. 13), pontuando que nele há duas situações: 1) pré-reflexiva, sendo “um estado de dúvida, hesitação, perplexidade, o qual origina o ato de pensar” e 2) pós-reflexiva “resultando numa experiência direta de domínio” (DEWEY, 1979a, p. 111), “um ato de pesquisa, procura, inquirição, para encontrar material que resolva a dúvida” (DEWEY, 1979a, p. 22). O autor considera que a necessidade de sanar a dúvida é o “fator básico e orientador em todo o mecanismo da reflexão” (DEWEY, 1979a, p. 24).

Nesse ato de pensar reflexivo, Dewey (1979a) preconiza que ele deve constituir um “fim educacional” e, como arguição para tal, elenca seus benefícios: valores advindos desse pensamento, superação das tendências, dos costumes vigentes, das superstições, dos ídolos e das convicções errôneas, por meio de averiguação minuciosa – inquirição.

As prerrogativas do pensamento de Dewey não só influenciaram como também foram as bases dos pensadores e autores que se dedicaram a reformas educacionais na perspectiva de uma pedagogia reflexiva. Destarte, foi sendo elaborada por esses autores uma epistemologia da prática reflexiva e o conceito do professor reflexivo como teoria metodológica para a formação inicial e continuada de professores.

Na esteira de Dewey, Donald Alan Schön desenvolveu o conceito de prática profissional reflexiva e contribuiu para a teoria da aprendizagem organizacional (MIT, 2022). Em sua tese de doutorado, intitulada *Rationality in the practical Decision-Process* (1954), Schön evidencia sua relação com os preceitos de Dewey quando referencia a fase de investigação para a resolução de problemas, conforme consta do resumo reproduzido por Karel van der Waarde:

Se, seguindo Dewey, concebermos o processo de decisão prático como uma fase intermediária na transformação existencial de uma situação problemática, ou seja, como uma série de operações realizadas por um **investigador** e direcionadas para a resolução dessa situação como seu objetivo, então a racionalidade consiste na conformidade com aqueles princípios procedimentais que tendem a resolver situações problemáticas (DEWEY, 1954, *apud* WAARDE, 2012, grifo nosso, tradução livre).

A influência de Dewey também se evidencia em outros trabalhos de Schön, como em *The theory of inquiry: Dewey's legacy to education* (SCHÖN, 1992). Na obra *The Reflective Practitioner*, Schön (1983) aborda a relação entre ação e conhecimento pela desconstrução dos princípios epistemológicos subjacentes ao saber profissional, ou seja, ele afirmava que não havia conexões entre a racionalidade técnica e as situações problemas pertinentes do cotidiano. Na prática diária, os profissionais se deparavam com uma gama de problemas não muito bem definidos, com instabilidades, complexos, como aqueles advindos da economia ou da política. E, diante dessas adversidades, esses profissionais não conseguiam resolvê-los apenas com base na lógica da “ciência aplicada”.

Por conseguinte, a partir do legado desses autores, surgem outros que repensam e renovam significados e ideias do pensamento e da prática reflexiva, como a categoria cunhada por Lee. S. Shulman: **o conhecimento pedagógico do conteúdo**. Numa entrevista concedida por Shulman, o autor enfatiza que “para ensinar é necessário saber mais do que o conteúdo” (BORN; PRADO; FELIPPE, 2019, p. 1). Dessa forma, Shulman propõe uma base de conhecimento da docência, enfatizando que:

Se o conhecimento do professor fosse organizado num manual [...], como seriam os títulos das categorias? No mínimo, deveriam incluir: **o conhecimento do conteúdo; conhecimento pedagógico geral, [...] conhecimento do currículo, [...] conhecimento pedagógico do conteúdo [...], conhecimento dos alunos e de suas características; conhecimento de contextos educacionais, [...] e conhecimento dos fins, propósitos e valores da educação e de sua base histórica e filosófica** (SHULMAN, 2014, p. 206, grifo nosso).

Dessas categorias, Shulman (2014) ressalta o conhecimento pedagógico do conteúdo, trazendo à profissão docente aquilo que lhe é peculiar: saber mais do que o conteúdo específico de um determinado componente curricular, avançando para uma compreensão mais bem elaborada e de forma mais profunda.

Com a apresentação da categoria do conhecimento pedagógico do conteúdo, ao rebater a crítica de George Bernard Shaw, Shulman dispara: “Aqueles que sabem, fazem. Aqueles que compreendem, ensinam” (SHULMAN, 1986, p. 14).

Além do conhecimento pedagógico do conteúdo, Shulman apresenta outras categorias: fontes do conhecimento; os processos de ação e raciocínio pedagógicos, incluído aqui o processo da reflexão. Entre as fontes do conhecimento, Shulman cita a “formação acadêmica formal” em educação e a “sabedoria da prática” adquirida pelos

professores. O entendimento desses conceitos, segundo o autor, tornaria mais provável o surgimento de professores que representam um modelo de excelência pedagógica.

Tocante à formação profissional docente, em entrevista concedida a Bruno Mazzoco, António Nóvoa aborda desafios da educação na atualidade, o papel da tecnologia nesse cenário, formação inicial e continuada, políticas públicas, interdisciplinaridade, entre outros temas, afirma:

Se eu tivesse que dizer uma coisa apenas, a coisa que eu diria é a seguinte: nós precisamos **colocar o foco**, eu vou utilizar a palavra que eu quero mesmo utilizar, **na formação profissional dos professores** (NÓVOA, 2017, 3' 12' - 3' 28', grifo nosso).

Ao paradoxo entre a retórica do discurso daquilo que é para fazer e o que se tem conseguido fazer, Nóvoa (2009) apresenta três possibilidades de medidas a serem tomadas: a) passar a formação de professores para dentro da profissão; b) criar novos modos de organização da profissão docente, espaços autônomos de compartilhamento de práticas pedagógicas que sejam “movimentos pedagógicos” ou “comunidades de prática”, os quais “[...] são espaços insubstituíveis na aprendizagem docente e no desenvolvimento profissional. [...] reforça-se um sentimento de identidade profissional” (p. 21-22); c) reforçar a dimensão pessoal e a presença pública dos professores, enfatizando a formação contínua ou permanente, por meio da construção de redes de trabalho coletivo, dando suporte ao compartilhamento e diálogo profissional.

Nesse quesito, trazendo para um contexto recente, a Secretaria de Educação do Estado do Paraná tem desenvolvido programas para o fortalecimento da formação continuada dos quais os professores podem participar de forma gratuita. Destacam-se os seguintes programas: Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), em consonância com os Grupos de Trabalho em Rede (GTR), iniciados em 2007; Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio, em 2014; Formação em Ação, de 2013 a 2018 (PARANÁ, 2007, 2014, 2018, 2023a).

Em 2020, a Secretaria da Educação a Distância (SEED) do Ministério da Educação implementou o programa Formadores em Ação, cuja visão é “Proporcionar aos docentes do estado do Paraná formação continuada, envolvendo tecnologias, metodologias ativas integradas ao currículo” (PARANÁ, 2023b).

Em 2022, foi retomado o PDE, que havia sido estancado em 2016, porém, com número bem reduzido de vagas por componente curricular, além de regras mais exigentes,

a exemplo: “O Professor que ingressar no PDE deverá continuar a exercer as suas atividades de docência na instituição de ensino”, bem como “Não haverá afastamento laboral para realização das atividades do PDE” (PARANÁ, 2022c, p. 1-2), ou seja, sem redução da carga horária. Essas normativas vão de encontro ao afirmado pelo autor:

Mas nada será conseguido se não se alterarem as condições existentes nas escolas e as políticas públicas em relação aos professores. É inútil apelar à reflexão se não houver uma organização das escolas que a facilite. É inútil reivindicar uma formação mútua, inter-pares, colaborativa, se a definição das carreiras docentes não for coerente com este propósito. É inútil propor uma qualificação baseada na investigação e parcerias entre escolas e instituições universitárias **se os normativos legais persistirem em dificultar esta aproximação** (NÓVOA, 2009, p. 22, grifo nosso).

Apesar dessas disponibilidades dos espaços de compartilhamento profissional docente, Nóvoa faz a seguinte observação:

Os lugares da formação podem reforçar a presença pública dos professores. Tem-se alargado o interesse público pela coisa educativa. **Mas, paradoxalmente, também aqui se tem notado a falta dos professores.** Fala-se muito das escolas e dos professores. Falam os jornalistas, os columnistas, os universitários, os especialistas. Não falam os professores. Há uma ausência dos professores, uma espécie de silêncio de uma profissão que perdeu visibilidade no espaço público (NÓVOA, 2009, p. 24, grifo nosso).

Essa afirmação é corroborada, entre outros fatores, pelo índice de conclusão do programa Formadores em Ação (PARANÁ, 2022b). Naquela ocasião, último trimestre de 2022, dos mais de vinte mil professores da rede estadual do Paraná que iniciaram a Jornada III, cerca de dois terços concluíram a formação. Um indício de falta de comprometimento como o que Nóvoa aponta como:

[...] uma teoria da personalidade que se inscreve no interior de uma teoria da profissionalidade. [...] construir um conhecimento pessoal (um auto-conhecimento) no interior do conhecimento profissional, [...] mas que está no cerne da identidade profissional docente (NÓVOA, 2009, p. 23).

Constatamos índice similar no período de 2007 a 2016 do PDE. Em dez anos de programa, foram cerca de 223 mil professores inscritos, dos quais menos de 154 mil concluíram a formação (PARANÁ, 2018).

Destarte, urge uma maior participação do corpo docente nas formações continuadas, pois esse é um dos espaços ou “modo de organização” em que seremos reconhecidos como produtores de conhecimento, com possibilidades de compartilhamento de nossas experiências, tendo condições de aumentar a nossa “visibilidade ou espaço público”, visto que: “Nas sociedades contemporâneas, a força de uma profissão define-se,

em grande parte, pela sua capacidade de comunicação com o público” (NÓVOA, 2009, p. 25).

2 Metodologia

Este artigo analisa resultados parciais da pesquisa de mestrado intitulada *Novas Tecnologias de Informação e Comunicação nos Processos Formativos do Curso de Formação de Docentes do Colégio Estadual de Pato Branco (PR)*. Esta investigação foi realizada no âmbito do projeto Práticas Pedagógicas e Desenvolvimento Sustentável, vinculado à linha de pesquisa Educação e Desenvolvimento, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, da UTFPR *Campus Pato Branco*.

Especificamente, são apresentados e discutidos dados coletados por meio de entrevista de grupo focal, realizada com estudantes do quarto ano do referido Curso de Formação de Docentes. O foco temático desta etapa foram processos formativos da formação profissional docente, no tocante às NTIC, segundo a compreensão dos estudantes (docentes em formação inicial).

A realização da pesquisa envolvendo a comunidade escolar foi autorizada pelo Núcleo Regional de Educação (NRE) ao qual o colégio está subordinado. Segundo a legislação vigente, inicialmente, providenciamos os procedimentos de autorização e documentação exigida (PARANÁ, 2022a), por exemplo, Termo de Concordância do NRE para a Unidade Cedente, Termo de Concordância da Instituição Coparticipante, e parecer consubstanciado de aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, da UTFPR.

Os estudantes maiores de idade foram convidados a participarem da pesquisa e assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Consentimento de Uso de Imagem e Som de Voz (TCLE/TCUISV). De outra forma, para os estudantes menores de idade foi utilizado Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), junto com Termo de Consentimento de Uso de Imagem e Som de Voz (TCUISV) do responsável legal pelo estudante menor.

As entrevistas de grupo focal aconteceram de forma presencial. Os estudantes foram distribuídos em grupos de oito participantes, conforme recomendação (GOMES, 2005), cada grupo participando de apenas uma sessão.

As seções de entrevista seguiram um roteiro semiestruturado, tratando das possibilidades e desafios da integração das NTIC na formação docente. Buscando esclarecer a compreensão dos estudantes no âmbito de sua formação profissional docente inicial ao longo do Curso de Formação de Docentes, a entrevista de grupo focal considerou os seguintes eixos: expectativas ao iniciar o curso; desafios enfrentados; aprender para ensinar; apropriação das tecnologias da informática enquanto estudantes; utilização de NTIC pelas disciplinas do Curso; aprendizagem do uso de NTIC como metodologia de ensino no Curso e no Estágio de formação docente; NTIC para o Curso e para a profissão docente; importância da mediação do uso de NTIC.

O objetivo era explorar como as ferramentas tecnológicas foram utilizadas na prática pedagógica pelos educadores (durante o curso de formação) para apoiar e enriquecer o ensino e aprendizagem, bem como discutir como os educandos podem ser capacitados para utilizar essas tecnologias de maneira efetiva e acessível.

A entrevista de grupo focal foi realizada no dia 17 de abril de 2023, sendo gravada em vídeo e áudio. Para um segundo registro simultâneo do áudio, utilizamos o gravador digital. Cada sessão foi conduzida conforme os pressupostos de Gomes (2005), com relação ao moderador.

Posteriormente, o conteúdo em áudio foi transcrito para arquivo do tipo texto, utilizando-se primeiramente a plataforma *online Reshape*¹ e, na sequência, foi feito o refinamento da transcrição, escutando o áudio na busca de possíveis detalhes não identificados pelo *software*. As gravações e respectivas transcrições foram registradas *online* (mídia digital) com acesso exclusivo pelos pesquisadores.

Para a análise dos dados coletados através de grupo focal, foi empregada Análise de Conteúdo, que, segundo definição de Bardin (2016, p 43): “consiste em classificar diferentes elementos nas diversas ‘gavetas’ segundo critérios suscetíveis de fazer surgir um sentido dentro de uma ‘confusão’ inicial”. Por analogia, as “gavetas” referem-se às “categorias ou rubricas significativas” que permitem classificar os elementos que trazem significados e que estão contidos na mensagem (oral ou escrita). Para nossa pesquisa, a mensagem oral vem do grupo focal.

¹ Reshape é uma plataforma online brasileira, que oferece serviços de transcrição automática: processo de converter áudio em texto utilizando ferramentas de reconhecimento de voz.

A essa técnica de Análise de Conteúdo, Bardin (2016) denomina Análise por Categorias ou Análise Categorical, isto é, o texto é fragmentado em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos, que podem ser definidas antecipadamente, por meio de objetivos pré-estabelecidos ou das hipóteses e/ou, posteriormente, quando as categorias são definidas durante o processo de análise e o sistema de categorias é desenvolvido ao longo do processo de análise do material (BARDIN, 2016).

Por meio de indicadores ou elementos de significados (significantes) localizados, deriva a intenção da Análise de Conteúdo, fazer deduções ou afirmações lógicas de conhecimento, o que Bardin denomina inferências: “operação lógica, pela qual se admite uma proposição em virtude da sua ligação com outras proposições já aceitas como verdadeiras” (BARDIN, 2016, p. 44-48). Os indicadores podem ser de ordem semântica (frequência dos termos relativos à categoria), de ordem linguística (sucessão dos elementos significantes, extensão das frases), ou de ordem paralinguística (entonação e pausas) (BARDIN, 2016).

Esse método, de acordo com Bardin (2016), pode ser organizado em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. A segunda fase é exploração do material, pela delimitação dos elementos nele contidos. Para Bardin (2016), “Tratar o material é codificá-lo”. Ao realizar a contagem das unidades de registros, foi necessária a codificação, seguindo o princípio da objetividade e da fidelidade: “O organizador da análise deve definir claramente as variáveis que trata, assim como deve precisar os índices que determinam a entrada de um elemento numa categoria” (BARDIN, 2016, p. 147).

3 Resultados e Discussão

Para a contagem das unidades de registro relevantes das transcrições do grupo focal, utilizou-se a letra R (registro), seguida da sequência numérica de acordo com a ordem cronológica da entrevista do grupo focal de cada unidade escolhida. Após esse número, há um ponto, seguido do número da temática (Quadro 1). Exemplificando: R4.4, refere-se ao quarto registro temporal da temática 4 e, conforme o Quadro 2, teremos a seguinte unidade de Registro: “O *PowerPoint*, tem ali o *Educatron*, que às vezes não funciona [...] E a TV, que tem agora nas salas”.

Quadro 01. Categorização da unidade temática Apropriação da NTIC enquanto estudantes do Curso de Formação de Docentes

Unidade de Registro	Quantidade
R2.4 R3.4 R12.4 R13.4 R14.4 R15.4 R16.4	7
R1.4 R4.4 R5.4 R6.4 R7.4 R8.4 R9.4 R10.4 R11.4	9
Total	16

Fonte: Organizado pelos autores (2023).

Quadro 1. *Corpus* da unidade temática – Processo Formativo com NTIC

4. Compreensão da apropriação das tecnologias da informática enquanto estudantes do Curso de Formação Docentes	
Unidade de Registro	Código
GRUPO 1	
E logo que a gente entrou, a gente já teve a pandemia, então, a gente não teve nenhuma experiência, a gente ficava só na teoria, na teoria, não teve prática nenhuma.	R1.4
Foi bem pouco eu acho, porque teve bastante coisa. Até esse ano a gente tá aprendendo bastante coisa, por exemplo, como mexer no Word, essas coisas. Tem bastantinha meninas que não sabem mexer.	R2.4
O contexto da tecnologia que a gente tem é o slide, que o professor traz, ou quando funciona também.	R3.4
O PowerPoint, tem ali o Educatron ² , que às vezes não funciona [...] E a TV, que tem agora nas salas.	R4.4

Fonte: Organizado pelos autores (2023)

Para o grupo focal, as unidades de registros, denominadas (R), pertencentes a cada uma das oito unidades temáticas foram categorizadas, das quais derivaram doze categorias, assim distribuídas: A categoria *Ausência da Prática* destaca-se como fator dominante, apresentando 17,1%. Diante desta evidência da categoria *Ausência da Prática*, corroboramos com os enunciados elaborados pelos autores reflexivos, pois são unânimes quanto à importância da prática aliada à teoria.

Entre esses: “[...] desenvolverei ainda mais a ideia de prática reflexiva, no espírito da investigação *deweyana* que busca integrar pensamento e ação, **teoria e prática** [...]”

² Os kits Educatron são compostos por um computador cuja tela é uma smart TV 43", com webcam, microfones, teclado, mouse pad e pedestal regulável. O equipamento pode ser usado, por exemplo, para apresentação de conteúdo multimídia em sala de aula e para videochamadas (PARANÁ, 2022d).

(SCHÖN, 1992, p.123, grifo nosso); “[...] uma solidariedade fundamental entre a **teoria e a prática**” (FREIRE, 1967, p. 15, grifo nosso); “compartilhamento de **práticas pedagógicas**, [...] comunidades de prática [...]” (NÓVOA, 2009, p. 21-22, grifo nosso).

Na temática 4, rotulada como *Compreensão da Apropriação das tecnologias da informática enquanto estudantes do Curso de Formação de Docentes*, ocorreu o maior índice desta categoria, 8,1% ou nove unidades de registro do total de dezenove. Nas temáticas 5 e 6, respectivamente, *Compreensão da Utilização da NTIC pelas disciplinas no Curso de Formação de Docentes*, e *Compreensão da Aprendizagem do uso das NTIC como ferramenta da Metodologia de Ensino no Curso/Estágio de Formação de Docentes*, a categoria *Ausência da Prática* ocorre em três (2,7%) unidades de registro em cada uma, totalizando 5,4%.

Dessa forma, os estudantes entrevistados no grupo focal externam enfaticamente a falta das práticas envolvendo NTIC, tanto no Estágio (regência em sala) quanto na maioria das disciplinas do Curso de Formação de Docentes.

5 Considerações finais

Este artigo objetivou apresentar e discutir alguns resultados de investigação sobre processos formativos da apropriação e uso das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação no âmbito do Curso de Formação de Docentes.

Foram apresentadas algumas reflexões com base em documentos oficiais, bem como apresentados resultados parciais referentes a dados coletados por meio de entrevista de grupo focal realizada com estudantes de quarto ano do referido Curso.

Nas sessões de grupo focal, foram coletadas 111 unidades de registro, às quais foi aplicada Análise de Conteúdo, gerando um conjunto de categorias de identificação de processos formativos. Reflexões e inferências foram balizadas tanto pela epistemologia do Pensamento Reflexivo quanto pelos autores que refletem sobre as NTIC na educação.

À vista disso, quanto aos documentos oficiais, podemos inferir que, nas três matrizes curriculares, referentes aos anos de 2006, 2010 e 2015, assim como nos processos legais envolvendo a sua construção, por meio da participação de educandos, não se vislumbrou sequer uma reflexão da possibilidade da inclusão de uma disciplina envolvendo NTIC. Como consequência, nas ementas incluídas nas Propostas Pedagógicas

Curriculares, apesar de estar indicada a importância das tecnologias para a educação, ressoa como facultativo o seu uso para com os estudantes, além de não se ter clareza de qual é o procedimento a ser realizado.

Diante da análise de documentos normativos do Curso de Formação de Docentes, quanto à utilização da NTIC e sua relação com o pensamento reflexivo, as oportunidades de participação dos professores existiram nas etapas de reformulação curricular, mas a inclusão efetiva de NTIC (ainda) não ocorreu.

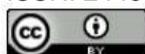
Porém, indagações surgiram. Quais são os motivos que levaram a classe de professores a não reivindicar a presença no currículo de disciplinas específicas relacionadas às NTIC, durante os momentos de revisão e reconstrução do curso? Essa questão nos remete aos pensadores reflexivos, pois como os profissionais de educação teriam condições teórico-filosóficas consistentes e ao mesmo tempo financeiras para propor alterações que pudessem vir a dificultar ainda mais suas possibilidades de trabalho, já que novas disciplinas requerem outros profissionais que estariam literalmente concorrendo com o número de aulas a ser ofertada, respeitando a carga horária máxima do curso ao longo de quatro anos. Talvez essa mentalidade de sobrevivência profissional esteja nas entrelinhas do processo moroso e pouco consistente na demanda por tecnologia na educação.

Quanto às deduções da análise do grupo focal realizado com estudantes, ficou evidenciado que a apropriação das NTIC foi superficial e inconsistente, assim como notória a “conclamação” pela urgência de uma disciplina afim às NTIC inserida no Curso de Formação de Docentes. Destaca-se o agradecimento feito pelos estudantes quanto ao fato de alguém se mostrar disposto a “escutá-los”.

Por fim, esperamos que esta pesquisa possa contribuir no ambiente educacional e no desenvolvimento da educação, abrindo caminhos para novas discussões sobre as ações e práticas pedagógicas em relação ao uso das NTIC e políticas públicas para essa área, bem como trazer uma reflexão sobre nossas ações enquanto profissionais da educação, no sentido de que decisões podem contribuir ou dificultar os processos educativos de gerações futuras, como aquelas tomadas nas discussões das alterações das matrizes curriculares em 2005, 2009 e 2014.

6 Referências

Educ. Form., Fortaleza, v. 8, e11850, 2023
DOI: <https://doi.org/10.25053/redufor.v8.e11850>
<https://revistas.uece.br/index.php/redufor/index>
ISSN: 2448-3583



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
Atribuição 4.0 Internacional.

BORN, B. B.; PRADO, A. P.; FELIPPE, J. M. F. G. Profissionalismo docente e estratégias para o seu fortalecimento: entrevista com Lee Shulman. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 45, e201945002003, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/36506?mode=simple>. Acesso em: 12 mar. 2023.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Tradução Luís Antero Neto e Augusto Pinheiro. 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

DEWEY, J. *Como pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo - uma reexposição*. Trad. Haydeé Camargo Campos. Coleção Atualidades Pedagógicas, v. 2. 4. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1979a.

DEWEY, J. *Experiência e educação*. Trad. Anísio Teixeira. Coleção Atualidades Pedagógicas, v. 131, 3. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1979b.

FIGUEIRA, L. F.; DOROTEA, N. Competência digital: DigCompEdu Check-In como ferramenta diagnóstica de literacia digital para subsidiar formação de professores. *Educ. Form.*, Fortaleza, v. 7, e8332, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/8332>. Acesso em: 30 nov. 2023.

FONTOURA, J. S. D. A.; GOMES, R. S. O curso de especialização em Informática Instrumental para Professores da Educação Básica/UFRGS: temáticas de pesquisa privilegiadas. *Educ. Form.*, Fortaleza, v. 6, n. 3, e5192, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/5192>. Acesso em: 30 nov. 2023.

FREIRE, P. *Educação como Prática da Liberdade*. 12. ed. Paz e Terra: São Paulo, 1967.

GOMES, A. A. Apontamentos sobre a pesquisa em educação: usos e possibilidades do grupo focal. *EccoS Revista Científica*, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 275-290, jul./dez., 2005. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/715/71570203.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2024.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE MASSACHUSETTS (MIT). *Documentos de Donald A. Schön*, MC 535, caixa X., Departamento de Coleções Distintas, Cambridge, Massachusetts. Disponível em: <https://archivesspace.mit.edu/repositories/2/resources/1026>. Acesso em: 09 ago. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Debates e Propostas: O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. *RBEP*. Brasília, v. 65, n. 150, p. 407-425, 1984. Disponível em: https://download.inep.gov.br/download/70Anos/Manifesto_dos_Pioneiros_Educacao_Nova.pdf. Acesso em: 06 ago. 2022.

MORIN, E. *A Cabeça Bem-Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Trad. Eloá Jacobina. 8. ed. Bertrand Brasil: Rio de Janeiro, 2003.

MORIN, E. *O Método 1: A Natureza da Natureza*. Trad. Maria Gabriela de Bragança. 2. ed. Publicações Europa América, 1977.

NÓVOA, A. *Precisamos colocar o foco na formação profissional dos professores*. Instituto Claro. Entrevista: Bruno Mazzoco. (9 min). Programa NET Educação, 2017. Disponível em: <https://www.institutoclaro.org.br/educacao/nossas-novidades/videos/programa-net-educacao-precisamos-colocar-o-foco-na-formacao-profissional-dos-professores-avalia-antonio-novoa/>. Acesso em: 17 jun. 2021.

NÓVOA, A. *Professores: Imagens do futuro presente*. EDUCA Instituto de Educação Universidade de Lisboa: Portugal, 2009.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. *Resolução n.º 1905/2007. Normatiza a operacionalização do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE na Rede Pública Estadual de Ensino*. In: PARANÁ. Coletânea de Legislação Educacional: Secretaria de Estado da Educação, v. XV. Curitiba, SEED, 2007. p. 581-587. Disponível em: <https://bit.ly/34eNuo0>. Acesso em: 10 jan. 2023.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Departamento de Educação Profissional. *Orientações curriculares para o curso de formação de docentes da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, em nível médio, na modalidade normal*. – Departamento de Educação Profissional. Curitiba: SEED – Pr., 2014. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/ppc_formacao_docentes_2014.pdf. Acesso em: 16 abr. 2023.

PARANÁ. Secretaria de Educação do Estado do Paraná. Portal Dia-a-dia Educação/Gestão Escolar. *Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) - Dados Estatísticos*. Curitiba: SEED – Pr., 2018. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1811>. Acesso em: 12 jan. 2023.

PARANÁ. Secretaria de Educação do Estado do Paraná. Portal Escola Digital Professor. Secretaria da Educação e do Esporte. Curitiba: SEED – Pr., 2022a. Disponível em: https://professor.escoladigital.pr.gov.br/autorizacao_pesquisa_academica. Acesso em: 14 out. 2022.

PARANÁ. Secretaria da Educação e do Esporte. *Ofício Circular n. 093/2022 – DEDUC/SEED - Núcleos Regionais de Educação. Resultado Final - CURSISTAS - Certificações Jornada III - FORMADORES EM AÇÃO*. Curitiba, SEED, 2022b. Disponível em: https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2022-12/formadores_acao_resultado_final_certificacoes_jornada3.pdf. Acesso em: 12 jan. 2023.

PARANÁ. Secretaria de Educação do Estado do Paraná. Portal Escola Digital Professor. Secretaria da Educação e do Esporte. *Edital N.º 32/2022 – GS/SEED*. Curitiba: SEED – Pr., 2022c. Disponível em: https://d676e6gwpn3ec.cloudfront.net/concursos/1115/1_675299.pdf. Acesso em: 12 jan. 2023.

- PARANÁ. Secretaria da Administração e da Previdência. *Infraestrutura - Colégios estaduais recebem 25 mil kits Educatron, com TVs e computadores*. Curitiba: SEAP – Pr., 2022d. Disponível em: <https://www.educacao.pr.gov.br/Noticia/Colegios-estaduais-recebem-25-mil-kits-Educatron-com-TVs-e-computadores>. Acesso em: 04 jun. 2023.
- PARANÁ. Secretaria de Educação do Estado do Paraná. Portal Dia-a-dia Educação/Educadores. *Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio - Materiais de Estudo*. Secretaria da Educação e do Esporte. Curitiba: SEED – Pr., 2023a. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1283>. Acesso em: 10 jun. 2023.
- PARANÁ. Secretaria de Educação do Estado do Paraná. Portal Escola Digital Professor. *Formadores em Ação - Saiba Mais*. Secretaria da Educação e do Esporte. Curitiba: SEED – Pr., 2023b. Disponível em: https://professor.escoladigital.pr.gov.br/formadores_acao_saiba_mais. Acesso em: 10 jan. 2023.
- RESHAPE. *Como transcrever um áudio em poucos minutos*. Reshape Tecnologia e Serviços Ltda. Belo Horizonte, 2023. Disponível em <https://www.reshape.com.br/blog/como-transcrever-um-audio-em-poucos-minutos/>. Acesso: 23 abr. 2023.
- SCHÖN, D. A. *The Theory of Inquiry: Dewey's Legacy to Education*. *Curriculum Inquiry*, v. 22, n. 2, p. 119-139, 1992. Disponível em: <https://doi-org.ez48.periodicos.capes.gov.br/10.2307/1180029>. Acesso em: 12 ago. 2022.
- SCHÖN, D. A. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books: New York, 1983.
- SCHÖN, D. A. *Educando o Profissional Reflexivo – um novo design para o ensino e aprendizagem*. Trad. Roberto Cataldo Costa. Artmed: Porto Alegre, 2000.
- SCHULTZ, T. W. *A transformação da agricultura tradicional*. Rio de Janeiro: Zahar, 1965.
- SHULMAN, L. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, Washington, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1175860>. Acesso em: 22 out 2022.
- SHULMAN, L. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. Trad. Leda Beck. *Cadernoscenpec*. São Paulo, v. 4, n. 2, p. 196-229, 2014. Disponível em: <https://www2.uepg.br//programa-des/wp-content/uploads/sites/32/2019/08/SHULMANN-sobre-ENSINO.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2022.
- WAARDE, K. van der. Summary of Donald Schön Ph.D. thesis *Rationality in the practical decision-process*, 1954. Disponível em: https://www.jiscmail.ac.uk/cgi-bin/webadmin?A3=ind1303&L=PHD-DESIGN&E=base64&P=3587492&B=-Apple-Mail%3D_65DA7950-898D-47AA-B04A-

A265538B7A2F&T=application%2Fpdf;%20name=%22SummaryThesisSch%F6n-1954.pdf%22&N=SummaryThesisSch%F6n-1954.pdf. Acesso em: 12 ago. 2022.

WESTBROOK, R. B.; TEIXEIRA, A. *John Dewey*. (org. e trad.) José Eustáquio Romão, Verone Lane Rodrigues. MEC - Coleção Educadores. Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana: Recife, 2010.

ⁱ **Marcelo Guilherme Kühn**, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9973-3180>

Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Tecnólogo em Informática pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Professor do Colégio Estadual de Pato Branco.

Contribuição de autoria: Conceitualização, metodologia, escrita e revisão do artigo.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7446702966272626>

E-mail: marcelokuhl@gmail.com

ⁱⁱⁱⁱ **Edilson Pontarolo**, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6382-6403>

Doutor em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Bacharel em Informática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR) e Departamento de Informática (DAINF).

Contribuição de autoria: Conceitualização, metodologia, escrita e revisão do artigo.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0637811527251299>

E-mail: epontarolo@utfpr.edu.br

Editora responsável: Lia Machado Fiuza Fialho

Ad hoc experts: Juliana Tereza de Souza Lima Araújo e Roseane Santana Santos



Recebido em 26 de setembro de 2023.

Aceito em 04 de dezembro de 2023.

Publicado em 28 de dezembro de 2023.

Como citar este artigo (ABNT):

KÜHL, Marcelo Guilherme; PONTAROLO, Edilson. Lacuna de tecnologia na Formação Docente: uma análise na perspectiva do pensamento reflexivo. *Educação & Formação*, Fortaleza, v. 8, e11850, 2023. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/11850>

Educ. Form., Fortaleza, v. 8, e11850, 2023

DOI: <https://doi.org/10.25053/redufor.v8.e11850>

<https://revistas.uece.br/index.php/redufor/index>

ISSN: 2448-3583



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) Atribuição 4.0 Internacional.