

EXPERIÊNCIAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA CRIAÇÃO E USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS DIGITAIS EM TEMPOS DE PANDEMIA

EXPERIENCES OF INSERVICE TEACHERS
FORMATION FOR CREATION AND USE OF DIGITAL
TEACHING MATERIALS IN PANDEMIC TIMES

Recebido em: 8 de abril de 2021

Aprovado em: 17 de julho de 2021

Sistema de Avaliação: Double Blind Review

RCO | a. 13 | v. 3 | p. 127-149 | set./dez. 2021

DOI: <https://doi.org/10.25112/rco.v3.2635>

Édison Trombeta de Oliveira *edisontrombeta@gmail.com*

Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (São Paulo/Brasil).

Professor do ensino superior na Faculdade de Tecnologia de São Paulo (São Paulo/Brasil).

Mônica Cristina Garbin *monica.garbin@gmail.com*

Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Campinas/Brasil).

Professora na Universidade Virtual do Estado de São Paulo (São Paulo/Brasil).

Nádia Rubio Pirillo *nrpirillo@gmail.com*

Doutoranda em Educação pela Universidade de São Paulo (São Paulo/Brasil).

Designer Instrucional na Universidade Virtual do Estado de São Paulo (São Paulo/Brasil).

RESUMO

A pandemia de Covid-19 trouxe à tona, novamente, questões que precisam ser trabalhadas no decorrer da formação docente. Para além dos conhecimentos pedagógicos e de conteúdos específicos, é fundamental que os licenciados sejam capazes de articular no ensino, de maneira intencional e significativa, as tecnologias digitais. Neste sentido, o presente trabalho objetiva avaliar a percepção de professores sobre o uso de tecnologias e materiais didáticos digitais. A coleta dos dados se deu da seguinte forma: os sujeitos da pesquisa responderam a um questionário inicial, participaram de uma oficina sobre o assunto e depois responderam a outro questionário. Os dados coletados nos dois instrumentos foram debatidos e comparados à luz do framework teórico TPACK. Com base nas discussões realizadas, foi possível constatar que os professores não sentem dificuldades com os conteúdos específicos, o que demonstra que aspectos pedagógicos e tecnológicos precisam ser privilegiados em suas formações. Além disso, depois da realização da oficina, os professores demonstraram muito menos preocupações com questões tecnológicas, o que possibilita a dedução de que eles possuíam insegurança com o uso das tecnologias, e não necessariamente de falta de habilidades com elas.

Palavras-chave: Educação. Formação de professores. Tecnologias educativas. Ensino a distância.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic brought up issues that need to be addressed in teacher training. In addition to pedagogical knowledge and specific content, it is essential that graduates are able to articulate, in an intentional and meaningful way, digital technologies. In this context, the present work aims to evaluate the perception of teachers about the use of technologies and digital teaching materials. Data collection took place as follows: teachers answered an initial questionnaire, participated in a workshop and then answered another questionnaire. The data collected in the two instruments were discussed and compared using the theoretical framework TPACK. Based on the discussions held, it was found that teachers do not experience difficulties with specific content, which demonstrates that pedagogical and technological aspects need to be privileged in their training. In addition, after conducting the workshop, teachers showed far less concern with technological issues, which makes it possible to deduce that they showed insecurity with the use of technologies, and not necessarily a lack of skills with them.

Keywords: Education. Teacher training. Educational technologies. Distance learning.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia de Covid-19 obrigou as instituições educacionais a repensarem suas práticas pedagógicas, seus usos de tecnologias e os materiais didáticos para ensino e para aprendizagem. Nesse período, ficou clara a falha da maioria dos cursos de formação de professores do Brasil, que não enfatiza o melhor aproveitamento das condições às quais todos estão obrigados a despeito do distanciamento social e do consequente ensino remoto emergencial.

Neste sentido, a formação continuada e permanente dos profissionais de educação torna-se cada vez mais essencial e precisa tomar espaço nas discussões governamentais e mesmo nos microcontextos de escolas e sistemas. Como apontam Silva e Machado (2018, p. 96), "a formação continuada representa hoje, além de uma necessidade, uma possibilidade (talvez a única) de construir ações pedagógicas coerentes e viáveis nos contextos da ação profissional docente". Para atender a essa demanda, especialmente em momentos emergenciais, têm ocorrido oficinas e cursos de curta duração sobre o assunto, para que os professores se sintam mais preparados para processos de ensino e de aprendizagem remotos.

Neste cenário, os autores deste trabalho ministraram uma oficina para uso de tecnologias e produção de material didático em contextos de ensino remoto junto aos professores e equipe pedagógica de uma escola municipal de ensino fundamental, na cidade de São Caetano do Sul, região metropolitana de São Paulo, Brasil. A oficina contou com três módulos e teve a duração de 45 dias, havendo três encontros síncronos nesse período. Os autores da oficina também disponibilizaram material didático em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), de modo que o tema de cada módulo pudesse ser discutido a cada encontro. O objetivo dos momentos síncronos era o de compartilhar aquilo que cada professor vinha realizando, bem como também dividir angústias e dificuldades. Assim, compreende-se também a importância da autorreflexão e do compartilhamento de experiências na formação continuada de professores (IBERNÓN; SHIGUNOV NETO; SILVA, 2020).

Frente a esse contexto, o objetivo deste trabalho é avaliar a percepção dos professores que participaram da oficina sobre o uso de tecnologias e materiais didáticos antes e depois de serem expostos aos novos conhecimentos. As concepções deles de antes e depois representam, de certa forma e respeitando a proporção, a realidade da escola pública brasileira sobre o assunto.

Esta pesquisa justifica-se, inicialmente, pela relevância das discussões sobre formação de professores independentemente do contexto. Entretanto, considerando os desafios impostos pela pandemia de Covid-19, torna-se ainda mais importante retratar a realidade da formação de professores e a necessidade de uma mudança na visão do perfil do egresso dessa profissão. Em última instância,

seria possível reproduzir esse tipo de formação emergencial de curta duração em outros contextos para apoiar o trabalho docente na produção de materiais didáticos digitais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

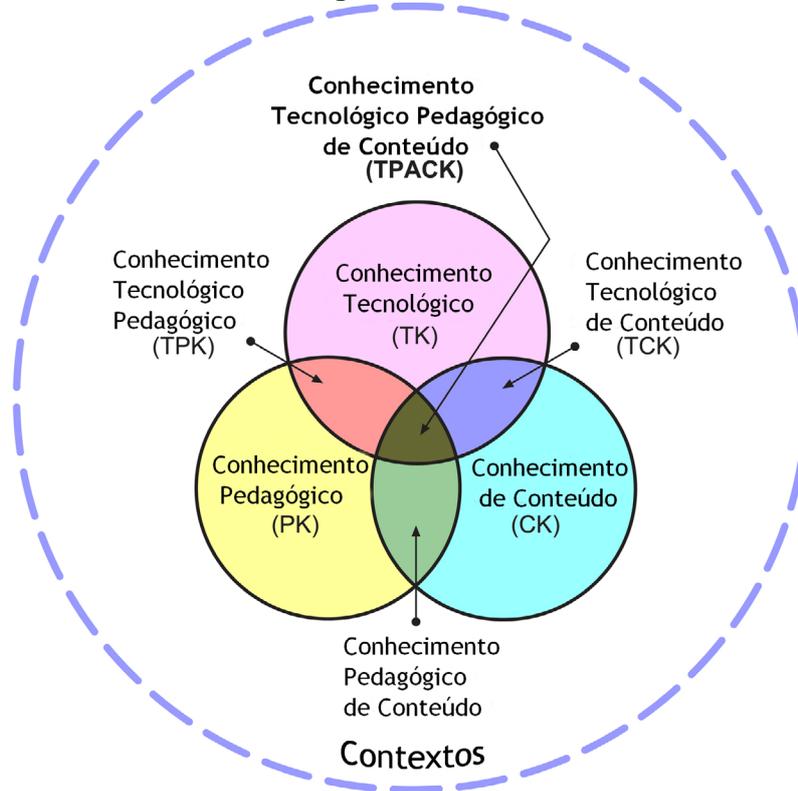
No Brasil, a formação de professores para a educação básica é direcionada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996), especialmente em seus artigos 62 e 63. Consta que a formação superior em licenciatura plena é requisito obrigatório para o exercício do magistério. Reforça-se essa necessidade no Plano Nacional de Educação (PNE), lançado em 2014, que aponta “que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam” (BRASIL, 2014).

No entanto, esse requisito não existe para meramente garantir-se que o professor tenha um diploma de nível superior. A principal intenção é a qualidade do ensino básico brasileiro, proporcionada, em tese, pela formação docente em cursos de Licenciatura, formalizados de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Candau (2011) destaca que, por algum tempo, era cediço que bastava o domínio do conteúdo específico para que se fosse um bom professor. No entanto, segundo a autora, é necessário criar uma didática fundamental que incorpore pelo menos três dimensões: a técnica, a humana e a política. Com isso, a prática pedagógica não será meramente instrumentalizadora - ela será situada e efetiva. O professor poderá, então, ser capaz de analisar “diferentes metodologias explicitando seus pressupostos, o contexto em que foram geradas, a visão de homem, de sociedade, de conhecimento e de educação que veiculam” (CANDAUI, 2011, p. 23).

Sob este mesmo prisma, Shulman (1987) aponta que, para ser um bom professor, há a necessidade de dois tipos de conhecimentos: o de conteúdo e o pedagógico. O primeiro refere-se ao conhecimento específico sobre o conteúdo a ser ministrado, enquanto o segundo trata do conhecimento sobre educação e prática pedagógica, como noções de avaliação educacional, currículo, organização de sala de aula etc. (GARBIN; OLIVEIRA, 2021).

Considerando o crescimento no número de tecnologias digitais e seus usos em sala de aula, Koehler e Mishra (2005, 2008) desenvolveram um *framework* que parte dos padrões já definidos por Shulman e incorpora o conhecimento tecnológico. Esse conhecimento refere-se àquilo que se sabe ou que se deve saber sobre a tecnologia em si, como utilizá-la, como se manter atualizado, para que serve, etc. A inserção deste novo corpo de saberes culmina com o Conhecimento Pedagógico, Tecnológico e de Conteúdo (TPACK - *Technological Pedagogical Content Knowledge*). Esse *framework* está destacado na Figura 1.

Figura 1 – TPACK



Fonte: Oliveira (2019, p. 92).

Neste modelo, as intersecções entre dois ou mais conhecimentos geram outros conhecimentos, de acordo com Oliveira (2019). O Conhecimento Tecnológico Pedagógico (TPK – do inglês *Technological Pedagogical Knowledge*) trata de como o ensino e a aprendizagem se alteram quando determinadas tecnologias são utilizadas, com ciência das possibilidades e das restrições pedagógicas das ferramentas à disposição. O Conhecimento Tecnológico de Conteúdo TCK – do inglês *Technological Content Knowledge*) destaca como tecnologia e conteúdo específico mutuamente se modificam, ou seja, como os temas e as suas representações podem ser alterados a partir da aplicação de certa tecnologia. E o Conhecimento Pedagógico dos Conteúdos é o mesmo já citado por Shulman (1987): refere-se à capacidade de selecionar e aplicar pedagogicamente as diferentes formas de representação e formulação de determinado assunto para o ensino. No ponto onde todos os conhecimentos se cruzam está, de fato, o TPACK.

Esse modelo explicativo da ação docente aborda a compreensão de como a tecnologia pode ser aplicada no ensino de algum conteúdo específico, em certo contexto. Embora não tão presente como

fundamentação nos cursos de formação de professores, percebe-se, especialmente agora, a relevância de se refletir sobre a apropriação de tecnologias em processos de ensino e de aprendizagem.

Cabe destacar, ainda, que o *framework* do TPACK acompanha o avanço da sociedade no sentido de que deixa claro que o professor contemporâneo não pode possuir apenas o conhecimento, como seria uma armadilha de pensamento simples, mas principalmente a habilidade de aplicar a tecnologia ao ensino para a resolução de problemas práticos. Ou seja: os métodos de ensino, por ação do professor, precisam ser transformados e aprimorados, e a integração da tecnologia com o currículo deve ser completamente realizada (WANG; GU; LIU, 2020).

É evidente que dificilmente haverá uma aula ou um momento didático no qual, na sua totalidade, seja possível exercer o TPACK como um todo. Há momentos em que apenas parte desse complexo corpo de conhecimentos será utilizado. Como citam Bonafini e Lee (2021), às vezes é preciso reforçar alguns conceitos previamente definidos pelas diretrizes curriculares, o que pode exigir dos alunos uma aprendizagem com menos uso de tecnologia; em outras aulas, nas quais o professor deseje explorar os conhecimentos dos seus alunos sobre alguma tecnologia para uso educacional, talvez os conhecimentos específicos que daí emergem podem não ser totalmente precisos num primeiro momento, mas serão aprimorados posteriormente; em outro momento, ainda, o professor pode possibilitar aos alunos mais tempo para interagir e se familiarizar com alguma ferramenta tecnológica, o que torna a aula mais técnica em um primeiro momento, mas com conhecimentos tecnológicos que serão explorados mais adiante. No fim das contas, o mais importante é que cada professor tenha domínio no TPACK como um todo e possa utilizá-lo, na íntegra ou de maneira dosada, em sua prática pedagógica de acordo com seus objetivos e com seu contexto.

Isso porque a escolha dos materiais didáticos deve estar baseada na intencionalidade pedagógica do uso de cada tecnologia selecionada. Belloni (2015, p. 69), por exemplo, entende que a apresentação de conteúdos didáticos deve potencializar ao máximo “as virtudes comunicacionais do meio técnico escolhido no sentido de compor um documento autossuficiente, que possibilite ao estudante realizar sua aprendizagem de modo autônomo e independente”. Segundo a autora, para garantir essa possibilidade, é preciso considerar a eficiência da tecnologia escolhida com relação aos objetivos curriculares e pedagógicos propostos.

A associação dos processos educacionais com as tecnologias que irão potencializá-los é ponto de destaque na produção de materiais didáticos. Nos referenciais de qualidade para a Educação a Distância (EaD) no Brasil, desenvolvidos pela extinta Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (MEC), o material didático está entre os principais tópicos que envolvem os aspectos pedagógicos

a serem considerados para a elaboração de propostas em EaD (BRASIL, 2007). Embora o documento se refira especificamente a tal modalidade, é possível captar a importância do tema para qualquer processo educacional apoiado por tecnologias, inclusive o ensino emergencial remoto para níveis como fundamental e médio.

Mesmo que não tenham força de lei, esses referenciais servem como norteadores para os processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da modalidade. O material didático, nesse documento, é considerado um elemento mediador e facilitador do processo de construção do conhecimento. Nesse sentido, deve estar em consonância com o contexto e a visão educacional da instituição, bem como ser aplicado para desenvolver habilidades e competências específicas (BRASIL, 2007).

Para Filatro (2018), a elaboração do material didático deve se pautar pela identificação do perfil dos alunos, o reconhecimento do contexto institucional e a identificação das necessidades de aprendizagem. Nesse sentido, a autora sugere que se identifique a missão, os valores e as estratégias da instituição, que se compreenda a organização curricular e, principalmente, caracterize-se o perfil demográfico e digital dos alunos. Feita essa identificação inicial, o passo seguinte é planejar os conteúdos que serão desenvolvidos, articulando os elementos dos processos de ensino e de aprendizagem, como atividades, ferramentas e avaliação. De acordo com Filatro (2018, p. 55), “elaborar conteúdos envolve construir a retórica instrucional e estabelecer um diálogo didático com os alunos, expressando a voz do autor como especialista, como educador e como pessoa”.

Essa caracterização dos alunos é fundamental, inclusive frente à fundamentação teórica deste trabalho, uma vez que está enquadrada também no contexto de ensino. Além disso, segundo Gozum e Demir (2021), pode-se dizer que os problemas encontrados no uso das tecnologias em processos educacionais, especialmente no momento de ensino remoto emergencial, diferem tanto de acordo com a faixa etária dos alunos quanto com a área de atuação dos educadores. Inclusive, um ponto relevante a se destacar é que, na maioria das vezes, o não uso ou o pouco uso de tecnologias em processos educacionais não se dá apenas pela falta de acesso por parte dos alunos, mas principalmente pela pouca disponibilidade de professores capazes de integrar a tecnologia de sala de aula de forma eficaz (DALAL; ARCHAMBAULT; SHELTON, 2021).

3 CONTEXTO DA PESQUISA

A necessidade de formação dos professores para uso de tecnologias e produção de materiais didáticos digitais partiu da própria equipe gestora da escola, que convidou os pesquisadores para

ministrarem uma oficina sobre o tema. Como parte da formação, houve um formulário de diagnóstico inicial e um formulário de avaliação final, cujos dados compõem o corpus de análise deste trabalho.

Como já apontado, a escola onde ocorreu a oficina pertence à rede pública municipal de ensino e atende alunos do Ensino Fundamental, localizada em São Caetano do Sul. Tal cidade possui 161.957 habitantes e localiza-se na região metropolitana de São Paulo (com quase 22 milhões de habitantes), Brasil.

De acordo com o Censo da Educação Básica Brasileira de 2019, a escola atende cerca de 1063 alunos do Ensino Fundamental I e II, oferecendo também Atendimento Educacional Especializado. Ao todo seu corpo docente é composto por 47 profissionais que atendem às 36 turmas dispostas na escola.

A partir da declaração de estado de pandemia e a consequente instalação da quarentena no Estado, a escola passou a utilizar as ferramentas do Google for Education - então, o AVA adotado desde abril de 2020 foi o Google Classroom. No segundo semestre, teve início a aplicação das aulas síncronas via Google Meet. Tendo em vista a diversidade de perfis dos estudantes, há três versões do material didático: Convencional (disponibilizado via AVA), Flexibilizada (encaminhado via email) e Impressa (apostila entregue presencialmente por meio de motorista para os alunos com dificuldade de acesso à internet).

A oficina ocorreu durante os meses de agosto e setembro de 2020, havendo três encontros síncronos neste período. Conforme mencionado anteriormente, o material do curso foi disponibilizado em um AVA para os estudantes (Google Classroom) e com a seguinte programação:

- Módulo 1 - Educação a distância e ensino remoto, com o objetivo de discutir as diferenças que impelem os professores a remodelar o uso do modelo majoritário do texto escrito mais exercícios. Foram trabalhados temas como a diferença entre Educação a Distância (EaD) e ensino remoto, bem como os fundamentos pedagógicos da educação com tecnologias.

- Módulo 2 - Produção de material didático, com o objetivo de debater as diferenças no ritmo do trabalho em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), em comparação com a sala de aula presencial, considerando critérios como a distribuição de horas-atividade para diferentes tipos de ação (leitura, fóruns, produção de texto, vídeo etc.). Os principais fundamentos abordados foram produção e curadoria de material didático e a “nova” forma de ensinar, que demanda um “novo” ritmo de aprender no ensino virtual.

- Módulo 3 - Interação e avaliação, que teve o objetivo de refletir a respeito da interação com os alunos como condição imprescindível para a aprendizagem, bem como pensar em possibilidades de interação via AVA e por meio das atividades, com ênfase no processo avaliativo e suas possibilidades na

educação remota. Os principais pontos abordados foram interação e avaliação, e como utilizar melhor as ferramentas tecnológicas com intencionalidade pedagógica desejada.

Entre os professores participantes da oficina, 80% eram mulheres. Além disso, 35% eram professores polivalentes (que atendem alunos do 1° ao 5° ano do Ensino Fundamental), 18% de Língua Portuguesa, 15% de Matemática e os demais de áreas que envolviam História, Ciências, Artes, Geografia e Inglês, além de membros do corpo gestor da escola. A formação dos professores reflete, em partes, a atuação, sendo que 20% tinham formação em Licenciatura em Pedagogia.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho tem como objetivo avaliar a percepção dos professores que participaram da referida oficina sobre o uso de tecnologias e materiais didáticos antes e depois de serem expostos aos novos conhecimentos. As concepções deles de antes e depois representam, de certa forma e respeitando a proporção, a realidade da escola pública brasileira sobre o assunto.

Trata-se, assim, de um estudo de cunho qualitativo que enfatiza a busca de dados não quantificáveis, mas que aprofunda e compreende as interligações dos dados (CHIZZOTTI, 2010).

Os dados empíricos desta pesquisa, como já apontado, ocorreu em dois momentos, em questionários aplicados via Google Forms, sendo um antes da oficina, com objetivo de entender as expectativas e o perfil dos participantes; e outro após a formação, com o objetivo de compreender a percepção dos professores quanto à formação. Esse tipo de procedimento pode ser definido como um conjunto de perguntas ou questões cujas respostas são dadas, seja por escrito ou com apoio de escalas, sem que haja a necessidade de presença física do pesquisador junto aos respondentes (ANDRADE, 2010; MARCONI; LAKATOS, 2010).

O questionário diagnóstico possui cinco seções que buscavam identificar: perfil dos participantes, suas expectativas quanto à oficina de formação, sua experiência sobre o uso das tecnologias e, por fim, as práticas realizadas na educação remota. Já o questionário final de avaliação era organizado com as seguintes seções: Avaliação do curso, Autoavaliação, Sugestões e comentários. Ambos os questionários possuem questões objetivas e dissertativas.

Ambos os questionários ficaram, aproximadamente, por 20 dias abertos para coleta de respostas. O primeiro questionário foi respondido por 35 participantes da oficina, e o segundo por 23 profissionais da escola.

Assim, para atender aos objetivos propostos, do formulário diagnóstico, foi selecionada a seguinte pergunta, com campo aberto para respostas dissertativas: "Que dificuldades você enfrentou para adequar

suas aulas para uma metodologia voltada para a educação remota? Dê exemplos de situações”. Já do formulário respondido após a realização da formação, foi selecionada a seguinte pergunta, também com campo aberto para respostas dissertativas: “Após a realização do curso, você adotou ou pensa em adotar alguma prática diferente? Comente uma”.

Entende-se que tais questões possibilitam, de certa forma, uma comparação entre os momentos de resposta. E, para análise das respostas, seguiu-se o preceito de Bardin (2007) com relação a Análise de Conteúdo (AC).

Bardin (2007) estrutura o método de AC em etapas que envolvem a organização, codificação e categorização do material. O primeiro momento, referente à organização, ocorre por meio de uma leitura flutuante do material a ser analisado, com o objetivo de conhecê-lo. As etapas seguintes, codificação e categorização, permitem a “classificação dos elementos de significação constitutivos da mensagem” (BARDIN, 2007, p. 39).

A partir da fundamentação teórica do TPACK (SHULMAN, 1987; KOEHLER; MISHRA, 2005, 2008), foram definidas as categorias principais de análise: conhecimento de conteúdo, conhecimento pedagógico e conhecimento tecnológico. Suas intersecções também foram consideradas, conforme a fundamentação teórica trazida.

Quadro 1 – Categorias de análise

Conhecimentos	Descrição	Referencial
Conteúdo	Conhecimentos relacionados ao conteúdo que será ministrado pelo professor.	Shulman (1987)
Pedagógico	Conhecimentos relacionados à educação e prática pedagógica, como noções de avaliação educacional, currículo, organização de sala de aula etc.	Shulman (1987)
Tecnológico	Conhecimentos relacionados à compreensão de como a tecnologia pode ser aplicada em certo contexto.	Koehler e Mishra (2005, 2008)
Conhecimento Tecnológico Pedagógico	Conhecimentos sobre como o ensino e a aprendizagem se alteram quando determinadas tecnologias são utilizadas, ou seja, das possibilidades e das restrições pedagógicas das ferramentas.	Koehler e Mishra (2005, 2008)
Conhecimento Tecnológico de Conteúdo	Conhecimentos a respeito de como tecnologia e conteúdo específico mutuamente se modificam, ou seja, como os temas e as suas representações podem ser alterados a partir da aplicação de certa tecnologia.	Koehler e Mishra (2005, 2008)

Conhecimento Pedagógico dos Conteúdos	Conhecimentos sobre seleção e aplicação pedagógica das diferentes formas de representação e formulação de determinado assunto para o ensino, como exemplos, experimentos, metáforas etc.	Shulman (1987)
Conhecimento Pedagógico, Tecnológico e de Conteúdo	Conhecimentos de como a tecnologia pode ser aplicada no ensino de algum conteúdo específico, em certo contexto	Koehler e Mishra (2005, 2008)

Fonte: os autores.

As respostas aos formulários foram classificadas de acordo com essas categorias. Houve casos em que uma mesma resposta foi classificada em mais de uma categoria - seguindo as intersecções indicadas no próprio referencial teórico. Os resultados alcançados nessa classificação são apresentados na sequência.

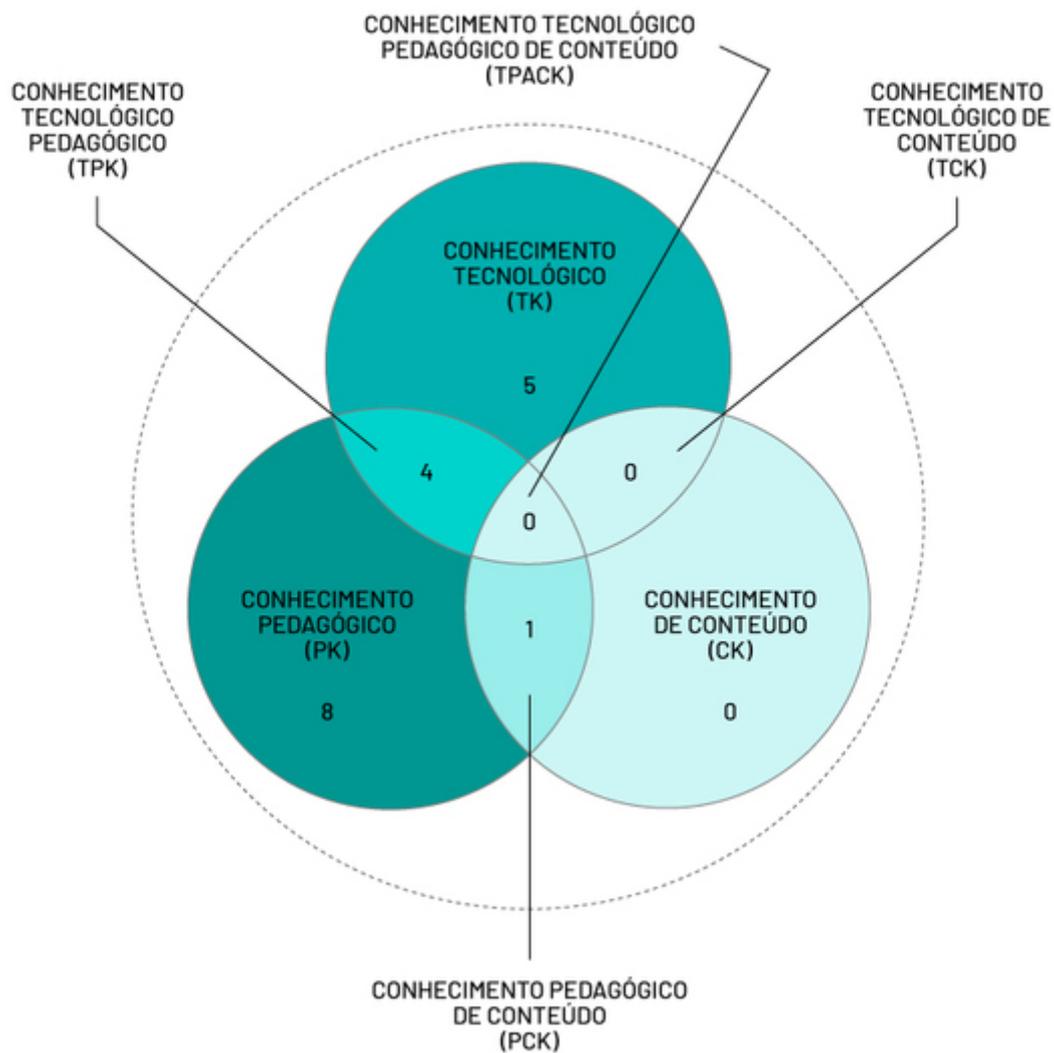
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Seguindo, portanto, a fundamentação teórica proposta por meio do TPACK (SHULMAN, 1987; KOEHLER; MISHRA, 2005, 2008), as respostas dissertativas referentes às três principais categorias serão destacadas a seguir. A fim de perceber os diferentes apontamentos entre as respostas dadas antes e depois da ministração da oficina, as respostas serão categorizadas e expostas na ordem de aplicação dos formulários.

5.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO: DIFICULDADES DOS PROFESSORES NA ADEQUAÇÃO DAS AULAS PARA A EDUCAÇÃO REMOTA

A pergunta realizada como parte do diagnóstico inicial foi "Que dificuldades você enfrentou para adequar suas aulas para uma metodologia voltada para a educação remota? Dê exemplos de situações". Neste sentido, dentre as respostas coletadas, 13 citam questões pedagógicas (oito unicamente dessa categoria, quatro na intersecção com tecnologia e uma com conteúdos específicos) e nove citam pontos sobre tecnologia (sendo cinco exclusivamente sobre tecnologias e quatro na intersecção com pedagogia). Esses dados podem ser visualizados na Figura 2.

Figura 2 – Resultados para a pergunta “Que dificuldades você enfrentou para adequar suas aulas para uma metodologia voltada para a educação remota? Dê exemplos de situações”.



Fonte: os autores.

É interessante destacar que nenhuma resposta tratou unicamente de questões relativas aos conteúdos específicos - o que denota que, no momento de transposição das aulas presenciais para as

remotas, é muito mais urgente tratar de estratégias para melhor utilizar as tecnologias para ensino, e não necessariamente questões de cada área do conhecimento especificamente.

5.1.1 Conhecimento Pedagógico (PK)

Dentre as respostas que citam exclusivamente as questões pedagógicas, destaca-se a preocupação dos professores com a interação no AVA. Muitos dizem sentir falta do contato presencial com os alunos e acreditam que o formato virtual se diferencia muito das práticas às quais estão acostumados, como se observa neste trecho de uma das respostas: "(...) lecionar olhando para a câmera ou mesmo elaborar atividades apenas para leitura e resposta virtual me parece distante demais do que eu estou acostumado". Ou como citado nesta outra resposta: "Creio que a maior dificuldade continue sendo, portanto, não ter um retorno imediato, olho no olho."

Além da interação, outra grande preocupação dos professores é com a forma de avaliar os alunos em atividades remotas, como neste exemplo: "acredito que avaliar (ou não avaliar) tem sido também algo difícil para prepararmos e planejarmos nossas ações remotamente". Ainda nesse contexto, há professores que relatam dificuldade em acompanhar o desenvolvimento do aluno na disciplina: "(...) a angústia de não saber se o aluno está realmente aprendendo".

É possível relacionar tal angústia com a falta da presencialidade e, portanto, a impossibilidade de feedback "automático" sobre o processo de aprendizagem do estudante. Na modalidade presencial, além de estarem fisicamente próximos, era possível realizar uma atividade para identificar se o aluno compreendeu um determinado conhecimento. No ensino remoto, isso só é possível após a entrega de uma atividade. No cenário da escola em específico, os professores, por vezes, podem chegar a aguardar duas semanas pela postagem do estudante.

O que parece estar claro para esses professores é que as aulas virtuais não podem ser mera transposição das aulas presenciais, visto que a adoção de tecnologias exige uma adaptação das práticas presenciais para práticas de ensino remoto emergencial. Dessa forma, muitos se disseram inseguros em planejar e conduzir uma aula remota sem ter a formação adequada para essa modalidade.

Estar preparado para situações como esta é uma necessidade da formação didática dos professores, um dos elementos constituintes do Conhecimento Pedagógico, junto do conhecimento pedagógico geral, das características dos estudantes, dos contextos educacionais e das finalidades da educação (SHULMAN, 1987). A didática seria, então, uma forma de facilitar ou possibilitar o ensino e a aprendizagem, e, portanto, serve ao desenvolvimento de uma prática educativa que se fará em conjunto entre aluno, professor e

outros membros da sociedade. Neste contexto, repensar as práticas pedagógicas a partir da escolha da modalidade de ensino é essencial para o desenvolvimento da aprendizagem.

5.1.2 Conhecimento Tecnológico (TK)

Em relação às tecnologias, os professores relataram dificuldade em lidar com as ferramentas virtuais, principalmente aquelas que envolvem edição de vídeo e reuniões on-line. Um dos respondentes ressalta sua angústia: “Não tenho nenhuma habilidade com informática. Tenho medo de mexer em alguma coisa e dar tudo errado. Sofro muito com isso.” O tempo que alguns professores levam para entender a tecnologia acaba prejudicando no planejamento da aula: “Demoro muito para conseguir realizar as preparações. Queria otimizar as tarefas.”

Outro respondente lembra que a questão da tecnologia não envolve apenas professores, mas também alunos: “Outra dificuldade que me recordo é a limitação tecnológica dos alunos e das famílias”. Alguns alunos não possuem os recursos mínimos necessários para acessar os materiais digitais e acabam não acompanhando o resto da turma. No caso dessa escola em específico, ainda foi possível pensar, para atender a estes alunos, em outras formas de entrega dos materiais, como via email ou mesmo impressos entregues em mãos.

Sem uma formação adequada para uso de tecnologias, muitos professores recorrem a cursos isolados: “Fiz alguns cursos promovidos pelas redes de ensino que trabalho para me auxiliar, pois me vi em uma situação difícil e achei que não seria possível me adaptar aos novos recursos.” Como já apontaram Koehler e Mishra (2005, 2008), com o crescimento no número de tecnologias digitais e seus usos em sala de aula, faz-se necessário considerar um novo corpo de conhecimento que permita a intersecção da tecnologia com a didática e o conteúdo.

A formação de professores para o uso de tecnologias aplicadas a contextos educacionais, no Brasil, até final de 2019 era tratada de maneira bastante discreta nas legislações que dispõem sobre os cursos de formação de professores. O Conselho Nacional de Educação (CNE, 2019), definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial - posteriormente reforçadas para a formação contínua - de Professores para a Educação Básica, instituindo a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Nela, foram estabelecidas dez competências gerais para a formação de professores, dentre as quais pode-se encontrar referências às ferramentas digitais:

2. Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas.

[...]

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal, corporal, visual, sonora e digital – para se expressar e fazer com que o estudante amplie seu modelo de expressão ao compartilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, produzindo sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens (CNE, 2019, p. 13).

Deste modo, no cenário brasileiro, o que se percebe é o início de uma discussão sobre a relevância do conhecimento tecnológico para a formação de professores, no que se refere aos documentos referenciais.

5.1.3 Conhecimento Tecnológico Pedagógico (TPK)

Nas respostas que contemplavam os aspectos tecnológicos e pedagógicos em conjunto, observa-se a dificuldade dos professores em planejar atividades e materiais para ensino remoto, além de dificuldade durante suas aulas com tecnologia. Por exemplo, neste trecho: “Como construir objetivos de aprendizagem que pudessem ser totalmente aplicados a distância? (...). Para piorar, em um primeiro momento, fomos impedidos de usar os meets e limitados no uso de links de vídeos por conta dos alunos com dificuldades de acesso.”

Em outra resposta, o professor ressalta a necessidade de conhecer novas ferramentas de forma a conseguir pensar em possíveis aplicações pedagógicas: “Sinto que há necessidade de explorar mais outras ferramentas que ampliem minha interação com eles e entre eles também. Tenho tentado usar o mural como ferramenta de interação, mas a maior parte dos alunos não participa.”

Foram relatados, também, casos de alunos que não abrem o microfone para falar durante as aulas síncronas, alunos que não conseguem acessar os materiais digitais, turmas com baixa interação e pouco engajamento.

Apenas uma resposta trouxe uma visão positiva do uso da tecnologia aliada a uma didática para ensino remoto: “Encontrar um modo mais adequado para chegar em todos os alunos, um método que o desafie a aprender. Utilizo algumas ferramentas de games cognitivos para avaliar e criar dinâmica nas aulas.”

Neste sentido, é importante pensar sobre a incorporação de tecnologias, na formação inicial e continuada de professores, com elementos que proporcionem a apropriação de ferramentas para o ensino de conteúdos específicos. Como apontam Koehler e Mishra (2008), é necessário que os professores

consigam integrar a tecnologia para apoiar sua produtividade docente e as estratégias pedagógicas gerais.

As transformações das práticas pedagógicas só se concretizam na medida em que os docentes ampliam a consciência sobre sua prática e sobre a completude do espaço educacional. Para entender tudo isso, é necessário dominar os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade, e também compreender o papel do professor na transformação das práticas educacionais e de formas de trabalho pedagógicos.

5.1.4 Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (PCK)

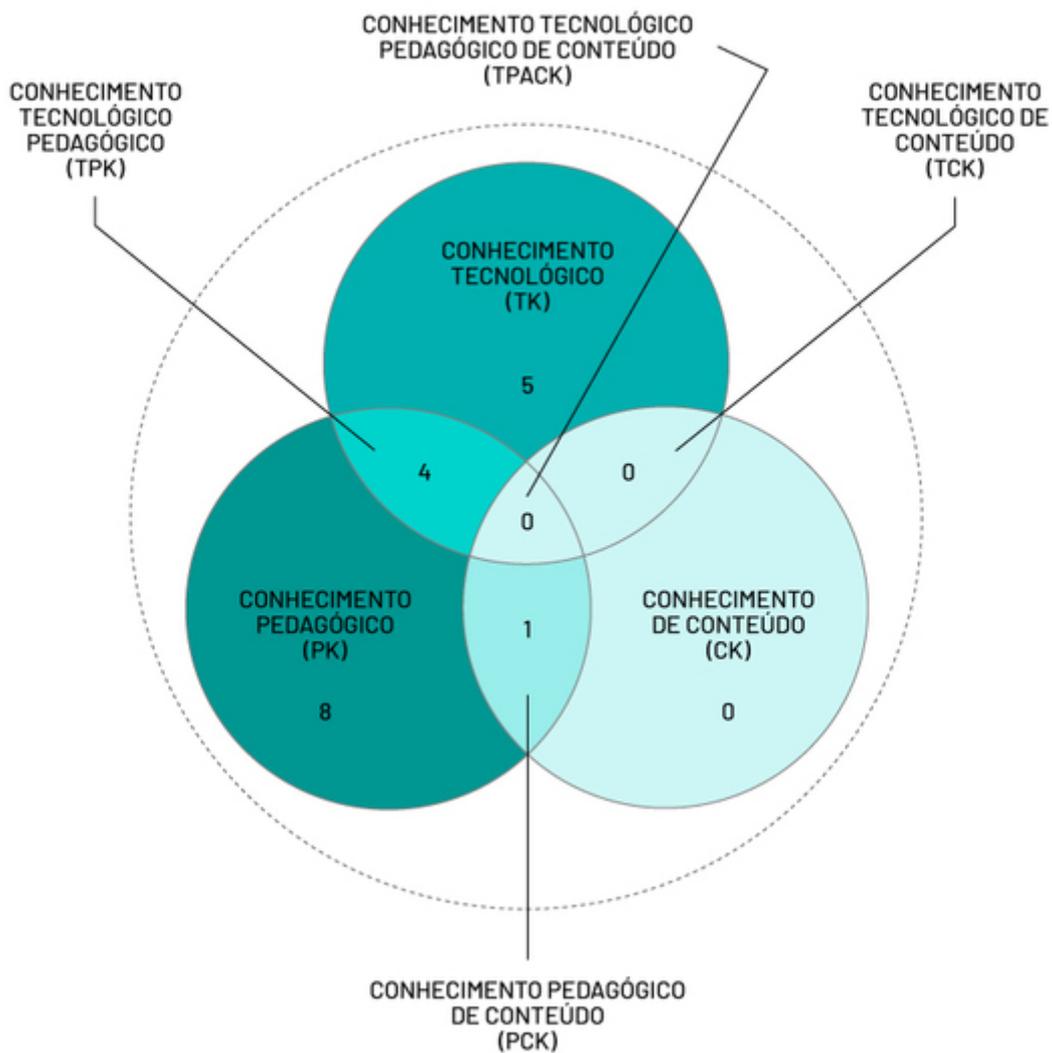
A única resposta que se enquadrou na categoria de Conhecimento Pedagógico de Conteúdo aborda a dificuldade de produzir materiais digitais relacionados à alfabetização. Para o respondente: “A especificidade da alfabetização, na perspectiva da educação remota, tem sido um desafio muito grande. Como oferecer estratégias significativas? Como intervir? Como atender à diversidade de saberes das crianças?”.

Percebe-se que a preocupação do professor não é apenas com a metodologia, mas está relacionada também com a especificidade de um conteúdo, voltado para a alfabetização. Nesse caso, é preciso que se compreenda tanto as potencialidades da modalidade educacional quanto do conteúdo específico que se vai ministrar. Como aponta Shulman (1987), é na intersecção entre esses conhecimentos que se produz um bom professor – que, atualmente, também precisa da integração dos conhecimentos tecnológicos.

5.2 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO: PRÁTICAS ADOTADAS APÓS O CURSO

A pergunta realizada como parte do questionário final de avaliação, oferecido aos participantes depois do curso, foi: “Após a realização do curso, você adotou ou pensa em adotar alguma prática diferente? Comente uma”. Neste âmbito, entre as respostas coletadas, seis respostas tratam do Conhecimento Pedagógico, três do Tecnológico Pedagógico e uma, embora de maneira muito resumida, de todo o corpo do TPACK. Nenhuma resposta trata isoladamente de questões relativas aos conhecimentos Tecnológico e de Conteúdos Específicos. Essas informações estão dispostas na Figura 3.

Figura 3 – Resultados para a pergunta “Após a realização do curso, você adotou ou pensa em adotar alguma prática diferente? Comente uma”.



Fonte: os autores.

Esses dados reforçam o destacado já no questionário diagnóstico, no que tange aos conteúdos específicos: essa não é a maior preocupação dos professores no momento de transição para o ensino remoto. Por outro lado, ao não haver nenhuma questão voltada exclusivamente ao conhecimento

tecnológico após a formação pode apontar para o fato de que o que havia antes era uma insegurança, e não falta deste corpo de conhecimento.

5.2.1 Conhecimento Pedagógico (PK)

Dentre as respostas que citam exclusivamente as questões pedagógicas, observa-se que os professores pensam em adotar novas práticas para a avaliação dos estudantes. Uma das respostas destaca a avaliação processual: “A avaliação no processo, dando mais ênfase no desenvolvimento do aluno”. Outra resposta aponta que a formação auxiliou a enxergar novas formas de avaliar os alunos: “(...) entendo que as possibilidades para um processo avaliativo aumentaram significativamente”.

Além da avaliação, outras respostas destacam as formas de gerar maior interação entre professores e alunos, como neste exemplo: “Já estou fazendo uma maior interação com os alunos em minhas aulas e na avaliação das atividades”. Ou neste outro trecho: “Penso em envolver os alunos de outras formas. Aproveitar que eles estão em casa e usar isso a meu favor”.

Os professores demonstraram compreender que as práticas pedagógicas para o ensino remoto emergencial devem ser planejadas considerando as especificidades oferecidas. Durante as discussões síncronas realizadas no curso, inclusive, uma das possibilidades trazidas pelos professores era a de incluir o estudante no centro do processo, dando a ele o protagonismo - fator que precisa ser balizado pelo conhecimento pedagógico, especialmente naquilo que Shulman (1987) aponta como conhecimento das características dos estudantes e dos contextos educacionais.

Por fim, foi possível perceber que as discussões durante o curso, proporcionaram uma visão aos docentes sobre a importância de se considerar o contexto educacional vivido, para então, selecionar as práticas pedagógicas mais coerentes, próprias e direcionadas a ele. E o conhecimento pedagógico, ou seja, sobre avaliação educacional, organização da sala de aula (seja virtual ou presencial), metodologias de ensino e currículo, tornam-se essenciais para o trabalho docente.

5.2.2 Conhecimento Tecnológico Pedagógico (TPK)

Nas respostas que se enquadraram na intersecção entre o conhecimento tecnológico e pedagógico, os professores demonstraram interesse em utilizar novas ferramentas para as aulas virtuais. Um dos respondentes afirma que o uso de um novo recurso foi bem recebido pelos estudantes: “Recentemente, utilizei um recurso chamado Jamboard e coloquei alguns desafios para serem feitos pelos alunos no momento do nosso encontro virtual. Foi muito interessante e eles deram um feedback positivo após essa aula ‘diferente’ das anteriores”. Outra resposta demonstra a visão positiva do respondente com o uso de

ferramentas de colaboração e interação: “Gostei muito da sugestão de textos colaborativos e apps que promovam a interação com os alunos”.

O engajamento promovido por algumas dessas ferramentas virtuais levou um dos respondentes a cogitar utilizar o método mesmo em sala de aula presencial, quando possível: “Utilizar mais esse método de ensino mesmo depois da volta presencial”. Entretanto, é preciso lembrar que cada modalidade de ensino possui métodos planejados de acordo com a suas especificidades e a mera transposição de uma aula virtual para o presencial e vice-versa não é recomendado. É necessário planejar, identificar as possibilidades e limitações, além de considerar os recursos disponíveis.

Como exemplo, no AVA da formação, eram incluídos materiais e sugestões de práticas com o uso de tecnologias em contexto educacional. Durante os encontros síncronos, os professores eram instigados a relatar problemas e soluções encontradas para o uso de tecnologias durante as aulas remotas. Assim, nesses relatos e discussões, o compartilhamento de possibilidades para o uso de recursos era contextualizado, com a indicação do perfil do estudante, das condições familiares e de como a prática foi ou não satisfatória.

Muitas das práticas relatadas podem ser utilizadas em ambientes presenciais ou virtuais, dependendo do objetivo educacional ou de aprendizagem desejado. Novamente, nota-se a importância do conhecimento pedagógico que complementado pelo conhecimento tecnológico, impacta o processo de aprendizagem (KOEHLER; MISHRA, 2005).

5.2.3 Conhecimento Tecnológico Pedagógico de Conteúdo (TPACK)

A única resposta categorizada na interseção central do TPACK foi a seguinte: “Alfabetização através de jogos; sala de aula invertida”. Ela se encontra na intersecção entre os três conhecimentos porque trata de um conteúdo específico (alfabetização), utilizando tecnologia (jogos), com uma prática pedagógica voltada para o ensino remoto (sala de aula invertida).

Nota-se a preocupação deste respondente com o conteúdo voltado a crianças menores, que demandam mais a presença física do professor nessa fase de aprendizagem. De acordo com a legislação brasileira, em específico a Lei 9.394 (BRASIL, 1996), o ensino fundamental deve ser presencial, exceto em contextos emergenciais. Isso porque a educação mediada por tecnologias, como o ensino remoto emergencial, exige uma certa autonomia do aluno em se organizar e gerenciar seus momentos de estudo, o que uma criança pequena ainda não consegue fazer. Nesse sentido, seria muito importante que existissem diretrizes para orientar as práticas dos professores em situações específicas como essa.

Dessa maneira, políticas públicas educacionais para a discussão do ensino remoto no ensino fundamental, faz-se mais que necessária para uma orientação aos docentes que se veem num contexto em que não conseguem atingir a todos os estudantes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retoma-se que o principal objetivo deste trabalho era o de avaliar a percepção dos professores participantes de uma oficina com relação ao uso de tecnologias e materiais didáticos, em contexto de educação remota, em dois momentos (antes e depois da oficina). Como premissa, entende-se que as impressões captadas antes e depois da exposição aos conhecimentos, ressaltadas as devidas proporções, trazem as inseguranças dos professores de escolas públicas brasileiras, bem como suas principais demandas de formação continuada, especialmente nos tempos de ensino remoto emergencial instalados durante a pandemia de Covid-19 pelo mundo.

As análises foram qualitativas e tiveram como principal base teórica as categorias do TPACK. Entende-se que essas categorias favorecem a compreensão das competências docentes para o ensino contemporâneo, contemplando pedagogia, conteúdos específicos e tecnologia de uma maneira intrincada e significativa. Neste sentido, o framework tem muito potencial ainda a ser explorado no que tange à prática e à pesquisa em formação de professores.

No decorrer do estudo, foi possível perceber que os professores não sentem dificuldades específicas com relação aos conteúdos de suas áreas do conhecimento. Assim, duas conclusões podem ser tomadas. A primeira é a de que urge, tanto nas formações iniciais como nas continuadas, enfatizar elementos de tecnologia e mesmo pedagógicos nos cursos. Essas são as duas maiores demandas dos professores. A segunda é que, provavelmente por falta de visão da relevância da integração dos conhecimentos do TPACK, há de certa forma falta de visão de como estes componentes se inter-relacionam. Ou seja: de acordo com o modelo explicativo TPACK, é fundamental pensar em como as decisões pedagógicas e tecnológicas também influenciam nos conteúdos específicos. Mesmo que o professor saiba matemática ou geografia a contento, a escolha da tecnologia a ser empregada ou a visão de avaliação a ser adotada, por exemplo, influenciam no ensino do conteúdo específico com tecnologias.

Especificamente no questionário aplicado posteriormente à execução da oficina, a citação às questões tecnológicas diminuiu bastante, o que pode significar que há mais insegurança com relação ao uso das tecnologias em processos educacionais do que falta de habilidade de fato. É evidente que uma formação curta, com três encontros síncronos e outras atividades a distância, não é capaz de preencher

todas as lacunas da escola, nem mesmo as de falta de domínio de tecnologia. No entanto, iniciativas como essas aparentam, além de prover conteúdos de fato, fornecer segurança para que os professores utilizem as tecnologias.

Essa conclusão aponta para a importância de iniciativas como essa que sejam ao mesmo tempo espaços de formação, espaços de compartilhamento de experiência entre os professores e ponto de partida para outros cursos e para a formação de comunidades de prática que proporcionem a autorreflexão por parte dos professores. Essa última necessidade, inclusive, é destacada fortemente em estudos anteriores, como Ibernón, Shigunov Neto e Silva (2020).

Por fim, não se pode deixar de apontar que os professores precisam ter, em suas formações iniciais, ênfase no uso das tecnologias também. Sabe-se que a balança entre conhecimentos pedagógicos e conhecimentos de conteúdo nos cursos de formação de professores no Brasil já não é muito bem equilibrada. É necessário, agora, encontrar o espaço necessário para inserir a tecnologia, bem como reflexões a respeito do seu uso intencional pedagógico para ensino de conteúdos específicos. Em concordância com Wang, Gu e Liu (2020), entende-se que a prática baseada em contextos reais precisa tomar a relevância nesse contexto, por meio de metodologias de ensino inovadoras e ativas, por exemplo.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2010.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2007.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 2009.

BONAFINI, F. C.; LEE, Y. Investigating Prospective Teachers' TPACK and their Use of Mathematical Action Technologies as they Create Screencast Video Lessons on iPads. **TechTrends**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00578-1>. Acesso em: 22 abr. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 22 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de qualidade para a educação superior a distância**. Brasília: MEC/Seed, 2007.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 22 abr. 2021.

CANDAU, V. M. A didática e a formação de educadores - Da exaltação à negação: a busca da relevância. In: CANDAU, V. M. (Org.). **A Didática em Questão**. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 13-14.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez, 2010.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). **Resolução CNE-CP nº 02, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2019. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 22 abr. 2021.

DALAL, M.; ARCHAMBAULT, L.; SHELTON, C. Fostering the growth of TPACK among international teachers of developing nations through a cultural exchange program. **Australasian Journal of Educational Technology**, v. 37, n. 1, p. 43-56, 2021. Disponível em: <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/5964/1674>. Acesso em: 22 abr. 2021.

FILATRO, A. **Como preparar conteúdos para EaD**. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

GARBIN, M. C.; OLIVEIRA, É. T. Tecnologias, múltiplas linguagens e práticas pedagógicas na formação superior a distância. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, v. 23, n. 1, p. 44-63, 2021. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8656122>. Acesso em: 1 set. 2021.

GOZUM, A. I. C.; DEMIR, Ö. Technological pedagogical content knowledge self-confidence of prospective pre-school teachers for Science Education during the COVID-19 period: A Structural Equation Modelling. **International Journal of Curriculum and Instruction**, v. 13, n. 1, p. 712-742, 2021. Disponível em: <http://ijci.wcci-international.org/index.php/IJCI/article/view/599/285>. Acesso em: 21 abr. 2021.

IBERNÓN, F.; SHIGUNOV NETO, A.; SILVA, A. C. Reflexões sobre o conhecimento na formação de professores em comunidade de prática. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 82, n. 1, p. 161-192, 2020. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/3663/4070>. Acesso em: 20 abr. 2021.

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. Introducing TPCK. *In*: AMERICAN ASSOCIATION OF COLLEGES for Teacher Education [AACTE]. **Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators**. Routledge: New York and London, 2008. p. 3-10.

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. **Journal of Educational Computing Research**, v. 32, n. 2, p. 131-152, 2005.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, É. T. **EaD e ambientes virtuais de aprendizagem: dimensões Orientadoras para Seleção de Mídias**. 2019. 177 p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/td-04112019-163653/publico/EDISON_TROMBETA_DE_OLIVEIRA_rev.pdf. Acesso em: 1 set. 2021.

SHULMAN, L. Knowledge and Teaching Foundations of the New Reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.

SILVA, G. F.; MACHADO, J. A. Saberes em diálogo: a construção de um programa de formação docente em uma rede municipal de ensino. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 77, n. 2, p. 95-114, 2018. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/3161/3978>. Acesso em: 20 abr. 2021.

WANG, Y.; GU, X.; LIU, S. The Investigation and Analysis of Pre-Service Teachers Toward TPACK Competencies. **Open Journal of Social Sciences**, v. 8, n. 12, 2020. Disponível em: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=106127>. Acesso em: 22 abr. 2021.