

Por uma Nova Formação Docente: Por Que É Importante Aprender a Usar Tecnologias no Processo Formativo?

For a New Teacher Education: Why Is It Important To Learn How to Use Technologies in Education?

ISSN 2177-8310
DOI: 10.18264/eadf.v11i2.1347

Mônica Cristina Garbin^{1*}
Edison Trombeta de Oliveira²

¹Universidade Virtual do Estado de São Paulo. Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Prédio 1, Térreo. Cid. Universitária - Butantã - São Paulo - SP-Brasil. monica.garbin@gmail.com*

²Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo. R. Nelson Raineri, 700 - Lajeado - Cotia - SP - Brasil.

Resumo

O ano de 2020 foi acometido pela pandemia do SARS-CoV-2, ocasionando uma migração dos currículos desenvolvidos na modalidade presencial das instituições educacionais para o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Diante deste contexto, urge discussão a respeito da formação de professores para bem utilizar as tecnologias em um contexto educacional. Neste sentido, o presente trabalho objetiva analisar um caso específico de formação de professores para o uso de tecnologia em licenciatura frente a demandas de professores em exercício. Trata-se de um trabalho teórico-prático motivado por dados empíricos, de discussão de currículo. O lócus da pesquisa é a Universidade Virtual do Estado de São Paulo (Univesp), instituição pública paulista totalmente a distância, com mais de 45 mil alunos ativos. Os dados empíricos motivadores da pesquisa foram extraídos da avaliação de um curso de formação sobre o uso de tecnologias para aulas remotas. Foi possível perceber, por meio de análise de ementas, trabalhos entregues e propostas de projetos as possibilidades de formação para apropriação das tecnologias de maneira crítica na formação de professores, como um elemento básico em sua formação, seja inicial ou continuada.

Palavras-chave: Ensino remoto. Educação a distância. Formação de professores. Tecnologia educacional.



Recebido: 15/12/2020
Aceito: 09/08/2021
Publicado: 13/08/2021

COMO CITAR ESTE ARTIGO

ABNT: GARBIN, M. C.; OLIVEIRA, E. T. Por uma Nova Formação Docente: Por Que É Importante Aprender a Usar Tecnologias no Processo Formativo? **EaD em Foco**, v. 11, n. 2, e1347, 2021
doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v11i2.1347>

For a New Teacher Education: Why Is It Important To Learn How to Use Technologies in Education?

Abstract

The year of 2020 was affected by the SARS-CoV-2 pandemic, causing a migration of the curricula developed in the face-to-face modality for the Emergency Remote Teaching (ERT). In this context, there is an urgent discussion regarding the training of teachers in order to use technologies in an educational context. In this sense, the present work aims to analyze a specific case of teacher training for the use of technology in undergraduate courses in view of the demands of teachers. It is a theoretical-practical work motivated by empirical data and curriculum discussion. The locus of the research is the Virtual University of São Paulo State, a public institution that offers undergraduate courses in the distance modality, with more than 45 thousand active students. The empirical data motivating the research were extracted from the evaluation of a training course on the use of technologies for remote classes. It was realized through the analysis of the proposals of the disciplines, works delivered by students and project proposals the possibilities of training for appropriation of technologies in a critical way in the training of teachers. It is concluded that it is increasingly necessary as a basic element in teacher training.

Keywords: *Remote teaching. Distance education. Teacher training. Educational technology.*

1. Introdução

Neste momento de pandemia e a necessidade do isolamento social, percebe-se o quanto os professores não se sentem preparados para um uso intencional e consciente das tecnologias para processos de ensino e de aprendizagem.

Diante deste contexto, urge uma discussão a respeito da formação de professores para bem utilizar as tecnologias em um contexto educacional. Ciente de que os currículos de formação de professores costumam enfatizar, nesta ordem, os conteúdos específicos e os pedagógicos, quase nenhum destaque para elementos de tecnologia para além daqueles exigidos nas Diretrizes Curriculares dos cursos, o presente trabalho recorre a Koehler e Mishra (2005, 2008), que defendem a existência de três conhecimentos indispensáveis à ação docente.

Inicialmente, Shulman (1986, 1987) apresenta o conceito do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (*Pedagogical Content Knowledge - PCK*), que se refere a dois conhecimentos essenciais na formação de um professor: Conhecimento do conteúdo e Conhecimento pedagógico. O primeiro está relacionado a conceitos, habilidades e objetivos sobre o conteúdo a ser ensinado. O segundo relaciona-se a aspectos pedagógicos como avaliação, organização da sala de aula e metodologia de ensino.

A partir deste conceito, Koehler e Mishra (2005, 2008), elaboraram a noção do Conhecimento Tecnológico Pedagógico de Conteúdo (TPACK), adicionando a perspectiva da tecnologia aplicada ao contexto educacional. Assim, “o processo de ensino e de aprendizagem precisa ser guiado igualmente pelos conhecimentos pedagógicos, de conteúdo e tecnológicos” (GARBIN; OLIVEIRA, 2019, p. 44).

Os instrumentos de regulação dos cursos para formação de professores indicam a necessidade do “uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos (das) professores(as) e estudantes” (CNE, 2015). No entanto, na prática o que se vê, é a tecnologia sendo deixada de lado, em detrimento a outros conhecimentos considerados mais importantes em sua formação.

Este trabalho se insere no contexto apresentado e para tanto traz uma análise sobre a formação docente para o uso de tecnologias na educação, relacionando o contexto atual com a necessidade de adoção do Ensino Remoto Emergencial (ERE), gerado pela necessidade de isolamento social, perante a pandemia do SARS-CoV-2. O objetivo deste trabalho é, portanto, discutir, frente às demandas percebidas por professores em exercício, a formação docente com ênfase no uso educacional das tecnologias, tomando como base o curso Pedagogia da Universidade Virtual do Estado de São Paulo (Univesp).

2. O Ensino Remoto Emergencial

A situação emergencial gerada pela pandemia do SARS-CoV-2, popularmente conhecida como Coronavírus ou Covid-19, ocasionou uma migração dos currículos desenvolvidos na modalidade presencial das instituições educacionais para o ERE, de forma que, dentro das circunstâncias possíveis, fosse possível manter as atividades.

Na Portaria do Ministério da Educação (MEC) nº 345, de 19 de março de 2020, o que se vê é uma autorização em caráter excepcional, para a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação como forma de substituir as aulas presenciais.

Cabe reforçar que o ERE e a Educação a Distância (EaD) representam conceitos distintos, embora, haja uma grande tentação de comparar e até identificá-los como sinônimos. Deste modo, é importante estabelecer as diferenças entre a EaD e o ERE. A EaD é uma modalidade de ensino prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei 9394/1996), portanto, sua oferta ocorre de acordo com o planejamento de um calendário, seu currículo é organizado em uma arquitetura pedagógica própria (BEHAR, 2009), normalmente, é ofertada com o apoio de um Ambiente Virtual de Aprendizagem e possui uma equipe estruturada que permite o desenvolvimento dos processos de ensino, inerentes à oferta de cursos nesta modalidade.

O parágrafo 1º do Decreto nº 9057/2017 define EaD como:

Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017).

Para definir o ERE, é necessário reforçar o sentido da palavra “remoto” que se refere a distanciamento geográfico, ou seja, o ensino é encarado como remoto já que professores e alunos se comunicam por meio de ferramentas digitais de comunicação e interação, haja vista o impedimento da frequência presencial às aulas, como forma de conter a disseminação do SARS-CoV-2. E finalmente, é emergencial porque foi a maneira encontrada para que, na medida do possível, os processos de ensino continuassem, mesmo sem um planejamento específico.

Arruda (2020, p. 265) sobre o ERE afirma que: “a educação remota online digital se diferencia da Educação a Distância pelo caráter emergencial que propõe usos e apropriações das tecnologias em circunstâncias específicas de atendimento onde outrora existia regularmente a educação presencial”. Além disso, complementa:

Atender, por meio de tecnologias digitais, alunos afetados pelo fechamento das escolas, não é a mesma coisa que implantar Educação a Distância, ainda que tecnicamente e conceitualmente refere-se à mediação do ensino e da aprendizagem por meio de tecnologias. A EaD envolve planejamento anterior, consideração sobre perfil de aluno e docente, desenvolvimento a médio e longo prazo de estratégias de ensino e aprendizagem que levem em consideração as dimensões síncronas e assíncronas da EaD, envolve a participação de diferentes profissionais para o desenvolvimento de produtos que tenham, além da qualidade pedagógica, qualidade estética que é elaborada por profissionais que apoiam o professor na edição de materiais diversos (ARRUDA, 2020, p. 265).

Neste sentido, cabe o destaque para a formação do professor. Segundo Moreira, Henriques e Barros (2020, p. 355), “[...] as tecnologias digitais carecem de uma quase permanente formação, porque nessa área, a inovação acontece a todo o momento, o que por vezes proporciona mudanças significativas nas práticas dos professores”.

Diante destas definições, faz-se importante reforçar que um estudante, ao optar por uma modalidade, deve, ao longo de seu curso, desenvolver uma série de competências. De acordo com Behar (2013), o estudante de EaD desenvolve doze competências, dentre elas: Administração do tempo, Reflexão, Fluência digital, Organização, Autonomia, Planejamento, Comunicação, Presencialidade virtual, Autoavaliação, Flexibilidade, Automotivação, Trabalho em equipe. Além de tais competências, é imprescindível que o estudante tenha acesso às tecnologias de comunicação e interação para que possa estudar.

Os dados a seguir foram extraídos do site da Unesco, que mantém um monitoramento global de escolas fechadas devido à pandemia do Covid-19. O número de estudantes ativos afetados chega a 52.898.349. Na Figura 1, pode-se fazer uma comparação à situação vivida em março e em dezembro de 2020. Em março, é possível perceber diversos países europeus, asiáticos e africanos com escolas fechadas (lilás) ou parcialmente abertas (rosa). Em dezembro, alguns desses países já estão com escolas abertas (azul). No Brasil, as escolas foram fechadas em 26 de abril.

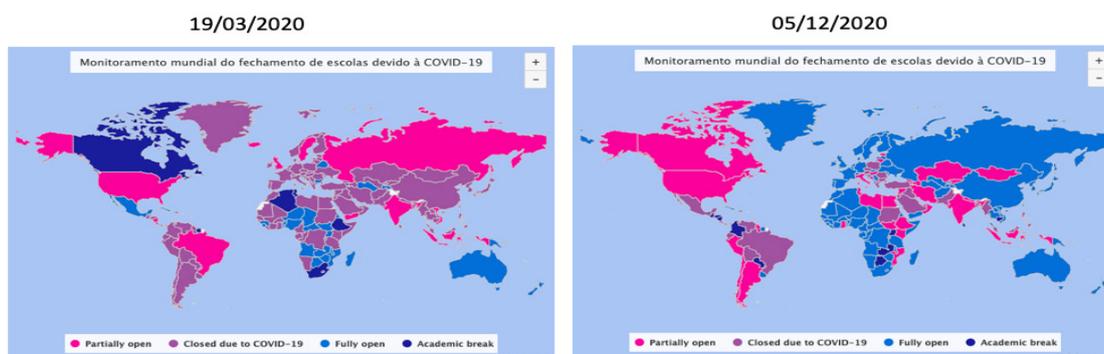


Figura 1: Monitoramento global de escolas fechadas devido à Covid-19.

Fonte: Unesco (2020).

Outro dado importante a ser considerado neste contexto é quanto ao acesso à Internet no contexto brasileiro; de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 79,1% dos domicílios brasileiros utilizaram a internet em 2018, o que demonstra que 21,9% não utilizaram. O Brasil conta com aproximadamente 72 milhões de domicílios. Além disso, a pesquisa demonstrou que o celular foi o equipamento mais usado para acessar a Internet, detectado em 99,2% dos domicílios; já o microcomputador foi encontrado em 48,1% dos lares (IBGE, 2020).

A situação no mundo não difere da do Brasil; de acordo com relatório divulgado pela a Unicef, dois terços das crianças em idade escolar no mundo não têm acesso à internet em casa, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Milhões de crianças e jovens: acesso à Internet em casa por região

Região	0 - 25 anos		15 - 24 anos		3 - 17 anos	
	Com acesso	Sem acesso	Com acesso	Sem acesso	Com acesso	Sem acesso
Sul da Ásia	117	768	57	282	59	449
Leste da Ásia e Pacífico	435	369	174	136	265	183
África Ocidental e Central	18	329	7	97	10	194
África Oriental e Meridional	47	313	19	97	26	191
Oriente Médio e Norte da África	56	160	23	50	30	89
América Latina e Caribe	145	130	62	45	77	74
Europa Oriental e Ásia Central	87	60	31	20	51	36
Global	1.076	1.212	442	759	617	1.264

Fonte: Relatório divulgado pela UNICEF (2020).

O que se nota diante destes dados é um cenário complexo mundialmente. Ao mesmo tempo em que as tecnologias têm sido usadas como uma das únicas estratégias para a continuação da educação formal, muitas crianças e adolescentes ainda não possuem acesso às tecnologias.

Além disso, outro ponto a se considerar é a gama de usos que os docentes fazem das tecnologias para o ensino e a importância de uma discussão sobre os currículos de formação de professores para o uso consciente e intencional de tecnologias nos processos de ensino e nos de aprendizagem.

3. Método

O objetivo deste trabalho é discutir, frente às demandas percebidas por professores em exercício, a formação docente com ênfase no uso educacional das tecnologias, tomando como base o curso Pedagogia da Univesp. É, portanto, um estudo de natureza qualitativa, pois enfatiza a busca de dados não quantificáveis, mas de maneira aprofundada e compreendendo suas interligações (CHIZZOTTI, 2010).

Trata-se de um trabalho teórico-prático motivado por dados empíricos, de discussão de currículo. O lócus da pesquisa é a Univesp, portanto, a primeira instituição pública totalmente a distância do Brasil e que, atualmente, possui mais de 45 mil alunos.

No entanto, os dados empíricos usados como motivador desta pesquisa foram extraídos de um formulário de avaliação de um curso de formação, realizado pelos pesquisadores, quanto ao uso de tecnologias

para aulas remotas. Tratou-se de um curso de formação oferecido a uma escola de ensino Fundamental pública da cidade de São Caetano do Sul, do qual participaram cerca de 50 pessoas, dentre docentes e equipe gestora.

Tal formulário foi oferecido pelos pesquisadores no início da formação e dentre as questões disponíveis, destacam-se: Que dificuldades você enfrentou para adequar suas aulas para uma metodologia voltada para a educação remota? Dê exemplos de situações. Ao todo foram 35 respondentes de um total de 50, durante o período de 15 dias que o instrumento ficou disponível para respostas no Google Forms.

As respostas serão trazidas para a discussão, numa abordagem qualitativa, pois permitem vislumbrar as dificuldades dos professores quanto às mudanças do cenário presencial para o da educação remota. A análise destes dados se dará por meio da categorização e da Análise de Conteúdo, conforme orientadas por Bardin (2011).

Em seguida, o caso da Univesp será trazido para dar luz às possibilidades de formação de professores na modalidade a distância, levando em conta as competências para o uso de tecnologias para o ensino.

4. A Universidade Virtual do Estado de São Paulo

A Univesp é uma instituição de ensino superior que oferta cursos na modalidade EaD. Foi criada pela Lei nº 14.836, em 2012, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE) do Estado de São Paulo. Portanto, é credenciada junto ao Conselho Estadual de Educação de São Paulo como universidade e ao MEC para a oferta de cursos superiores na modalidade a distância.

A Univesp é originada por um programa de governo, o Programa Univesp, vinculado à extinta Secretaria de Ensino Superior do Estado de São Paulo, cujo objetivo era a expansão e melhor distribuição do ensino superior nas universidades públicas paulistas. Nesse período, foram ofertados cursos de graduação e pós-graduação *lato sensu* em parceria com a Universidade de São Paulo (USP) e com a Universidade Estadual Paulista (UNESP).

Em 2014, a Univesp realizou a primeira oferta de cursos próprios de graduação por meio de exame vestibular para os cursos de Engenharia de Computação, Engenharia de Produção, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Física, Licenciatura em Química e Licenciatura em Biologia. Neste primeiro vestibular foram oferecidas 3.330 vagas distribuídas em duas entradas, Licenciaturas: 2.034 vagas e Engenharias: 1296 vagas. Novos vestibulares ocorreram nos anos seguintes e, atualmente, a Univesp oferta regularmente os cursos de Ciência de Dados, Bacharelado em Tecnologia da Inovação, Engenharia de Computação e as Licenciaturas em Letras, Matemática e Pedagogia. Além disso, possui 382 polos de apoio presencial, distribuídos em 325 municípios do Estado de São Paulo.

Em linhas gerais, os estudantes da instituição acessam um Ambiente Virtual de Aprendizagem, no qual acessam o conteúdo das disciplinas organizado em roteiros de aprendizagem, por professores autores de conteúdos. Utiliza-se um modelo de produção em que esses docentes realizam uma curadoria de materiais pertinentes à disciplina, como por exemplo, artigos de bibliotecas virtuais ou de periódicos, vídeos, recursos educacionais abertos e outros materiais didáticos elaborados por eles em colaboração com a equipe da universidade. E após percorrer tal roteiro de aprendizagem, cada estudante deve realizar, periodicamente, uma atividade avaliativa, que poderá ser entregue por meio de: envio de arquivo, fórum, testes ou outras ferramentas disponíveis.

O currículo na universidade é organizado em torno de bimestres letivos e, a cada dois bimestres, um Projeto Integrador (PI) é desenvolvido pelos estudantes. Nele, em pequenos grupos, os alunos articulam os conteúdos teóricos que subsidiam as disciplinas cursadas, a uma situação problema identificada em

sua comunidade local e relacionada ao seu curso de formação. A cada semestre, a universidade articula um novo tema norteador (GARBIN et al., 2020).

5. Demanda e Estudo do Caso da Univesp

Os pesquisadores deste trabalho, conforme mencionado anteriormente, forneceram um curso de formação para a produção de material didático em meio digital, focado no ensino remoto oferecido para professores de ensino fundamental, no segundo semestre de 2020. Tal curso teve cerca de 50 participantes, contando com um Ambiente Virtual de Aprendizagem e encontros para discussão e reflexão das práticas.

Durante sua oferta, percebeu-se uma preocupação comum: como chegar a todos os estudantes? O termo chegar atende a dois aspectos essencialmente, ou seja, tanto aqueles alunos que não possuem acesso regular a tecnologias e receberam material impresso em formato de sequência didática, portanto, num único formato, como aqueles que, apesar do acesso às ferramentas, o docente ainda se sentia distante.

Para basear as discussões, os pesquisadores disponibilizaram um formulário de avaliação aos participantes, pedindo que dentre outras questões, respondessem: “Que dificuldades você enfrentou para adequar suas aulas para uma metodologia voltada para a educação remota? Dê exemplos de situações”.

Ao todo, foram 35 respondentes e desses, 80% são do sexo feminino e 20% do masculino, 35,3% são professores do Ensino Fundamental I, 55,9% do Ensino Fundamental II, lecionando disciplinas como Língua Portuguesa, Redação, Matemática, História, Geografia, Ciências e Arte e 8,8% do corpo de gestores da Escola.

Dentre as respostas ao questionamento, foi possível identificar duas categorias, descritas no Quadro 1.

Quadro 1: Categorias levantadas - Dificuldades docentes para adequar as aulas no ERE.

Categoria	Descrição
Dificuldades no uso das tecnologias	Professores que responderam indicando dificuldades no uso de ferramentas para construir aulas.
Dificuldades com a ausência do olho no olho	Professores que responderam sentir falta do presencial, de notar no olho do estudante se ele estava atento e entendendo o conteúdo.

Fonte: os autores.

Para a categoria “Dificuldades no uso das tecnologias”, é possível citar duas falas para exemplificar respostas destas categorias:

- *Não tenho nenhuma habilidade com informática. Tenho medo de mexer em alguma coisa e dar tudo errado. Sofro muito com isso.* Professor com Licenciatura curta em Ciências e Licenciatura plena em Biologia.
- *Tenho dificuldades para editar vídeos, meet, etc. Demoro muito para conseguir realizar as preparações. Queria otimizar as tarefas.* Professor com Pedagogia.

Para a categoria “Dificuldades com a ausência do olho no olho”, pode-se citar duas falas para exemplificar respostas desta categoria:

- *Dificuldades no uso da tecnologia (hoje, bem menos), atividades sem interação, ausência do olho no olho, dos questionamentos.* Professor com Licenciatura em Matemática.
- *Eu baseio muito as minhas aulas no diálogo e nas respostas imediatas dos alunos, portanto lecionar olhando para a câmera ou mesmo elaborar atividades apenas para leitura e resposta virtual, me parece distante demais do que eu estou acostumado.* Professor com Licenciatura em História.

Durante os encontros, os professores também foram questionados sobre a abordagem do tema “tecnologias para o ensino” em sua formação superior. A resposta, sempre unânime, de que tal tema é negligenciado das formações de professores, fato que se torna evidente num momento em que o ERE se torna essencial.

Em dezembro de 2019, o Conselho Nacional de Educação (CNE, 2019), por meio da Resolução nº 2, 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). Em tal dispositivo, foram estabelecidas dez competências gerais para a formação de professores. Dentre elas, podem-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 partilhar 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.

Deste modo, nos documentos referenciais para a formação de professores, é possível perceber que a discussão sobre a incorporação crítica, reflexiva e intencional de tecnologias para o ensino vem tomando importância na formação de professores. Nos documentos anteriores, o que se nota é uma discreta menção a essa formação docente. É importante reforçar que as competências exigidas pela BNC-Formação são válidas para todos os cursos de formação, tanto presenciais quanto a distância.

Embora especificamente esta demanda não existisse à época, a partir de 2019, os currículos dos cursos de Pedagogia e Licenciatura em Matemática da Univesp foram revisados, bem como a Licenciatura em Letras criada. Neste processo, foram incluídas as disciplinas demonstradas no Quadro 1 para todas as Licenciaturas, além disso, os Projetos Integradores, dispostos no Quadro 2, também sofreram ajustes e passaram a ser cursados de maneira transversal entre os alunos de Licenciatura. Entende-se, assim, que a tecnologia na Univesp serve tanto como meio dos processos de ensino e de aprendizagem como um conteúdo que os alunos devem aprender para seu dia a dia - especialmente para estarem preparados para seu uso intencional, como deve ocorrer com o uso do ERE.

A fim de considerar a respeito de como o curso da Univesp intenta melhor preparar seus formados para uso intencional das tecnologias, inicialmente, serão discutidas as disciplinas com foco em tecnologia, bem como suas ementas, conforme elencado no Quadro 2.

Quadro 2: Disciplinas com foco na tecnologia.

Disciplina	Bimestre	Ementa
Educação Mediada por Tecnologias	10º	Educação e tecnologias: evolução histórica e perspectivas. Tecnologias na formação do professor. As novas tecnologias aplicadas à educação.
Metodologia e Desenvolvimento de Materiais Didáticos para o Ensino	12º	Os processos de ensino e de aprendizagem. O Planejamento e as possibilidades didáticas de organização do ensino. Abordagens de Ensino. Metodologias ativas. Conceito e histórico dos materiais didáticos. Produção de materiais didáticos. Seleção e Organização de conteúdos para a educação básica.
Design Educacional	15º	Fundamentos do Design Educacional. Discussões a respeito das terminologias “Design” e “Educativa”. TPACK e o uso intencional das tecnologias. Aspectos cognitivo-behavioristas do Design Educacional. Aspectos socioconstrutivistas do Design Educacional. Aspectos conectivistas do Design Educacional. Práticas e processos de Design Educacional.

Fonte: Elaborado pelos autores com base no Projeto Pedagógico dos Cursos de Licenciatura da Univesp.

Como se pode perceber no Quadro 2, há três disciplinas que tratam especificamente do uso de tecnologia em processos de ensino e de aprendizagem: Educação mediada por tecnologias, Desenvolvimento de materiais didáticos para o ensino e Design educacional.

A primeira é mais introdutória ao assunto e traz informações básicas como o histórico do uso das tecnologias na educação e as tendências. Já a segunda é clara ao trazer elementos práticos à reflexão até então colocada, que não é deixada de lado: ao tratar do conceito e do histórico dos materiais didáticos, reforça a visão crítica do seu uso; e ao destacar produção, seleção e organização de conteúdos para a educação básica dá sentido a essa aprendizagem, por meio de estratégias para planejar, executar e avaliar materiais didáticos apoiados por tecnologias digitais ou não.

Por fim, a disciplina Design educacional encaminha mais ainda para a prática do uso das tecnologias em processos educacionais. A intenção é dar mais insumos para que os professores, após formados, se sintam seguros para uso intencional das tecnologias, em processos presenciais ou a distância. Para tanto, os alunos devem entregar, como trabalho final, um planejamento de um minicurso, organizado a partir da curadoria de conteúdos. A Univesp desenvolveu um Recurso Educacional Aberto (REA) para apoiar essa atividade¹. Alguns trabalhos avaliados com nota máxima foram:

- Projeto aulas de Matemática: como fazer com que se tornem atrativas trabalhando remotamente?

Comentário do aluno: “Muito obrigada! Fico muito feliz por ter conseguido entregar, pensei que não conseguiria, mas quando comecei me senti muito empolgada com o REA, e como pedagoga, essa será uma área em que terei muita satisfação em trabalhar”.

- Projeto Ferramentas Digitais

Comentário do aluno: “Obrigada pelo retorno! Eu tinha boas ideias para esta atividade, mas confesso que tive bastante dificuldade na hora de pensar nos materiais que comporia o meu curso. Mas penso que valeu muito pela aprendizagem”.

- Projeto Tutorial para produção de Projeto Político Pedagógico - PPP

Comentário do aluno: “Por meio dos estágios pude identificar necessidades nas escolas e estudando os conteúdos de cada disciplina pude aplicar o que aprendi, com estas necessidades e deixando sementi-

¹ <https://apps.univesp.br/design-de-cursos-etapa-3/>

nhas para que outros pudessem aprender, acrescentar, ensinar, inspirar... outros a prosseguirem. E esta disciplina, como a do PI, me possibilitaram compartilhar o que vivenciei”.

As ementas e as atividades, bem como os comentários dos alunos, denotam a relevância desta formação para o uso das tecnologias em processos de ensino e de aprendizagem. Oliveira (2019) e Koehler e Mishra (2008) apontam que a formação docente é fundamental para a mudança na lógica de uso das tecnologias para que ele não seja meramente instrumental, mas de fato uma apropriação.

Em complementação às disciplinas propriamente ditas, há também o desenvolvimento de Projetos Integradores no decorrer dos cursos que incentivam o uso das tecnologias tanto como metodologia para sua realização, quanto nos temas colocados, como destaca o Quadro 3.

Quadro 3: Projetos Integradores para as Licenciaturas

Projeto Integrador para Licenciatura	Bimestres dos cursos	Objetivo
I	3º e 4º	Construir um plano de aula a partir de um determinado contexto escolar.
II	5º e 6º	Propor o uso de uma tecnologia para desenvolvimento da aprendizagem, no contexto de um plano de aula.
III	7º e 8º	Propor o uso de uma metodologia aplicada a uma determinada situação-problema em sala de aula.
IV	9º e 10º	Desenvolvimento de material didático para alunos com necessidades especiais.
V	11º e 12º	Desenvolvimento de um jogo interdisciplinar, com pelo menos duas áreas do conhecimento.
VI	13º e 14º	Desenvolvimento de um currículo para uma disciplina do ensino básico, usando tecnologias e metodologias ativas.

Fonte: Elaborado pelos autores com base no Projeto Pedagógico dos Cursos de Licenciatura da Univesp.

Os trabalhos desenvolvidos por Shulman (1986, 1987), especificamente quanto à importância da prática na formação docente, também têm inspirado as regulações para a formação docente no contexto brasileiro. Pode-se citar, no Estado de São Paulo, o cumprimento 400 horas de Prática como Componente Curricular (PCC), que se traduz como uma dimensão prática, contextualizada e significativa de todos os conteúdos curriculares da formação docente, tanto aqueles específicos de uma área ou disciplina quanto aqueles dos fundamentos pedagógicos. As PCCs apresentam características como: estar presentes no currículo de Licenciatura com um plano para a orientação dos formadores dos docentes, articular o conhecimento teórico à prática escolar, relacionar-se com as disciplinas que compõem o currículo de formação, em especial às Práticas de ensino e aos estágios.

Por conta da pandemia, todos os exemplos citados, além de focalizarem no uso das tecnologias para ensino, também foram realizados de maneira remota, com apoio das tecnologias. São, respectivamente, referentes aos Projetos Integradores I e II.

Exemplo 1: pesquisa feita junto aos pais e responsáveis de alunos matriculados no 3º ano do ensino fundamental, que mostrou que metade dos alunos não sabia ler as horas no relógio analógico. Foi elaborado um plano de aula para ofertar uma estratégia lúdica para o ensino desse tema para uma população de baixa renda por meio da combinação de literatura infantil com uma oficina de construção de um relógio analógico de papel/papelão, com o complemento de brincadeira que envolva uma vivência de intervalos de tempo. Por conta da pandemia, optou-se por encaminhar aos alunos uma das partes do trabalho, o audiolivro, bem como instruções para construção de um relógio de papel para que a criança pratique os conteúdos aprendidos.

Exemplo 2: uso de tecnologias no ensino étnico-racial com o uso do recurso Museu Virtual Afro Brasil, acessado por meio do Google Arts & Culture. Trata-se de uma iniciativa que usa as tecnologias para proporcionar à escola mais uma ferramenta como agente fundamental para o entendimento da sociedade e da luta antirracista por meio do conhecimento da presença da cultura africana na sociedade e do estabelecimento de relações de proximidade e semelhança com personagens negros que compõem a história nacional.

Os dois exemplos demonstram novas possibilidades de formação com o uso e para o uso das tecnologias em contextos de ensino e de aprendizagem. Como apontam Moreira, Henriques e Barros (2020, p. 362):

É no quadro dessas necessidades em relação à docência online que se devem definir políticas e criar programas de formação e de capacitação para todos os agentes educativos direcionados para o desenvolvimento de projetos de formação e educação digital que permitam realizar uma adequada transição deste ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede de qualidade.

Embora a dimensão da prática na formação docente esteja claramente valorizada na regulação brasileira e nela imbuída, portanto, as noções do conhecimento pedagógico e de conteúdo, o estudo sobre os usos intencionais e pedagógicos de tecnologias ainda é algo a ser explorado.

Além das disciplinas curriculares, os estudantes também passam por uma espécie de ambientação intitulada Marco Zero, que contextualiza o estudante para a universidade. Nele, os alunos compreendem a importância de desenvolver, dentre outros aspectos: habilidades que precisam desenvolver para ter sucesso na EaD, a importância na comunicação virtual, a importância de gerenciar bem o seu tempo planejando sua rotina, estratégias de leitura acadêmica que podem facilitar seus estudos e, finalmente, explorar ferramentas e sistemas que farão parte de sua rotina universitária.

6. Considerações finais

O presente estudo debateu, a partir da análise do currículo do curso de Pedagogia da Univesp, as competências docentes para trabalho com tecnologias frente às demandas percebidas por professores em exercício. Espera-se contribuir para uma discussão que gerem avanços nessa formação para o uso consciente de tecnologias.

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, compreendendo o papel do professor na transformação das práticas educacionais e de formas de trabalho pedagógicos.

Embora o foco do presente trabalho seja o ensino remoto emergencial e que nele fica clara a necessidade de uma melhor formação docente para a incorporação da tecnologia nas práticas pedagógicas, é importante ressaltar que a formação dos professores para o uso consciente da tecnologia em processos de ensino e de aprendizagem, também proporcionará melhorias para o ensino presencial, com práticas mais condizentes e contextualizadas ao mundo contemporâneo.

Nesse sentido, fica clara a necessidade de incorporação, na formação inicial e continuada, de elementos que proporcionem a apropriação de tecnologias para o ensino de conteúdos específicos. Não é a intenção, neste trabalho, defender o ensino desta ou daquela tecnologia nos cursos de formação de professores ou nas suas atualizações, mas sim de como analisar seus contextos particulares e, com visão crítica, escolher as tecnologias mais adequadas para ensinar seu conteúdo específico frente ao seu próprio arcabouço pedagógico.

Referências

- ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede - Revista De Educação a Distância**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020. Disponível em: <https://www.auniredede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>. Acesso em: 10 dez. 2020.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BEHAR, P. A. **Modelos Pedagógicos para a Educação a Distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BEHAR, P. A. **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre: Grupo A, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Dispositivos para Formação Superior para a Docência na Educação Básica**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70141-rcp001-17-pdf&category_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 05 dez. 2020.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE-CP nº 02, de 09 de junho de 2015. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica**. Brasília: Conselho Nacional de Educação. 2015.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 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.
- GARBIN, M. C.; OLIVEIRA, E. T. ; PIRILLO, N. R. ; AZEVEDO, A. S. Práticas pedagógicas inovadoras para a formação de professores. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 1, p. 1-25, 2020. Disponível em: <http://seer.abed.net.br/index.php/RBAAD/article/view/388>. Acesso em 21 ago. 2020.
- GARBIN, M. C.; OLIVEIRA, É. T. Práticas docentes na Educação a Distância: um olhar sobre as áreas do conhecimento. **Diálogo Educacional**, v. 19, n. 60, p. 36-55, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7213/1981-416X.19.060.DS02>. Acesso em: 05 nov. 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **PNAD Contínua TIC 2018: Internet chega a 79,1% dos domicílios do país**. 29/04/2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27515-pnad-continua-tic-2018-internet-chega-a-79-1-dos-domicilios-do-pais>. Acesso em 17/06/2021.
- KOEHLER, M.; 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.
- KOEHLER, M.; MISHRA, P. Introducing TPCK. In: AACTE. **Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators**. Routledge: New York and London, 2008. p. 3-30.
- OLIVEIRA, É. T. **EaD e Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Dimensões orientadoras para seleção de mídias**. 2019. 177 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-04112019-163653/publico/EDISON_TROMBETA_DE_OLIVEIRA_rev.pdf. Acesso em: 27 jan. 2020.
- MOREIRA, J. A. M.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, n. 34, p. 351-364, 2020.

SHULMAN, L. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Research**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SHULMAN, L. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.

UNESCO, 2020. **COVID-19**: impact on Education. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/education-response>. Acesso em: 06 dez. 2020.

UNICEF, **Report: How many children and young people have internet access at home?** Estimating digital connectivity during the COVID-19 pandemic, 2020. Disponível em: <https://data.unicef.org/resources/children-and-young-people-internet-access-at-home-during-covid19/>. Acesso em: 05 dez. 2020.