

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Milena dos Santos Siqueira  0000-0003-3172-6915

Dra. Alboni Marisa Dudeque Pianovski Vieira  0000-0003-3759-0377

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

RESUMO: O uso da tecnologia é cada vez maior, fazendo com que seja necessário que a escola tenha meios de inserir esses instrumentos nas práticas pedagógicas dos docentes, de forma a preparar crianças e adolescentes para esse contexto. O objetivo geral desta pesquisa é investigar, nas produções acadêmicas, como ocorre a formação de professores para inserção de tecnologias digitais na prática pedagógica. Como objetivos específicos, procurou-se: a) examinar quais as abordagens metodológicas que foram utilizadas com maior e menor frequência nesses estudos; b) investigar as contribuições dos pensadores a respeito das mídias digitais; c) analisar a formação continuada de professores para o uso das mídias digitais em sua prática pedagógica. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, do tipo estado da arte. Analisados os trabalhos, foi possível explicitar cada um dos objetivos propostos.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias Digitais; Formação de Professores; Práticas Pedagógicas.

TRAINING TEACHERS FOR THE INSERTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN PEDAGOGICAL PRACTICES

ABSTRACT: The use of technology is increasing, making necessary for the school to have the means to insert these instruments in the pedagogical practices of teachers, to prepare children and adolescents for this context. The general objective of this research is to investigate, in academic productions, how teachers are trained for the insertion of digital technologies in pedagogical practice. As specific objectives, we wanted: a) to examine which methodological approaches were used with greater and lesser frequency in these studies; b) to investigate the contributions of thinkers regarding digital media; c) to analyze the continuing education of teachers for the use of digital media in their pedagogical practice. For this, state-of-the-art research was conducted. After analyzing the works, it was possible to explain each of the proposed objectives.

KEYWORDS: Digital Technologies; Teacher Training; Pedagogical Practices.



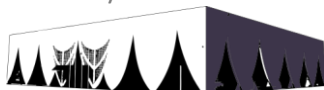
1 INTRODUÇÃO

Se, há alguns anos, os docentes viam seus alunos como tábulas rasas, “cujas mentes poderiam ser preenchidas com as informações que transmitiam”, atualmente os estudantes criam conhecimento e significado por meio da sua interação com os demais estudantes, com o professor e com o ambiente” (PALLOFF; PRATT, 2015, p. 20). O papel da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem é cada vez mais relevante e os docentes devem responder a essa exigência. A escola, por sua vez, precisa ter meios de inserir esses instrumentos nas práticas pedagógicas dos docentes, de forma a preparar as crianças e adolescentes e, para isso, é necessário que ofereça formação continuada aos seus professores para que saibam utilizar as tecnologias no contexto educacional.

Nesse contexto, em que as crianças do mundo moderno já nasceram em um ambiente em que as novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) (MARINHO, 2014) estão presentes a todo momento, as relações sociais e as formas de interação com o ambiente e as pessoas ao redor passaram a ser influenciadas por mediadores digitais. Com o passar do tempo, os brinquedos e brincadeiras foram ganhando uma aparência diferente, integrando a nova cultura tecnológica e fazendo parte de um novo contexto de mundo.

Prado e Silva (2009) destacam que as crianças chegam às escolas com um contato muito grande com as mídias. Assim, torna-se imprescindível que seja feita uma reformulação das práticas educativas presentes nas instituições, para uma educação voltada ao mundo digital. A escola muda “se adaptando à medida que as tecnologias e os valores culturais interagem continuamente entre si” (ROBINSON; ARONICA, 2019, p. 64).

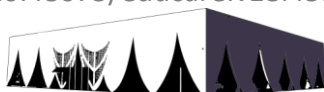
O papel do educador, portanto, é o de mediar a utilização das mídias digitais, proporcionando benefícios e avanços na aprendizagem das crianças, utilizando de práticas pedagógicas consistentes e baseadas em teorias que possam sustentar esse trabalho em sala de aula. Para que isso seja possível, no entanto, é preciso que os profissionais sejam capazes de realizar essa inclusão das mídias



digitais de forma que elas beneficiem o processo de ensino e aprendizagem das crianças. Isso somente ocorrerá, contudo, se existirem formações adequadas para esse público, com os instrumentos necessários para desenvolver esse entendimento de maneira significativa. Além disso, é importante salientar que nunca foi tão evidente a necessidade de que a escola não só faça uso das tecnologias com intencionalidade pedagógica, mas que problematize essa utilização, em especial das mídias sociais, de modo que forme pessoas capazes de navegar nesse meio sem se deixar levar por informações falsas e duvidosas, mas questionando e verificando a veracidade daquilo que se lê. A partir da reflexão em relação às contribuições e aos desafios das mídias digitais no cenário escolar, pode-se considerar que é relevante investigar o que dizem as produções acadêmicas sobre a formação de professores para a inserção das telas digitais na prática pedagógica.

A pesquisa, desta forma, teve o objetivo de investigar, na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no período compreendido entre janeiro de 2017 e maio de 2022, quando se realizou o levantamento de dados, os estudos publicados a respeito da formação de professores para inserção de tecnologias digitais na prática pedagógica. Mais especificamente, buscou examinar quais as abordagens metodológicas que foram utilizadas com maior e menor frequência nesses estudos; investigar quais as contribuições dos pensadores a respeito das mídias digitais e analisar a formação continuada de professores para o uso das mídias digitais em sua prática pedagógica.

Para embasamento teórico, foram utilizados estudos realizados na área da tecnologia em educação como os de Robinson e Aronica (2019), e teóricos que fundamentam a metodologia do estado da arte como Romanowski e Ens (2006) e Ferreira (2002). As contribuições de Marinho (2014), Prado e Silva (2009), Castells (2001; 2010; 2013), Gatti (2006; 2009) e Lévy (2012) foram fundamentais para o conhecimento sobre as TDICs e o mundo tecnológico em que estamos inseridos.



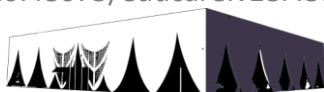
Como metodologia, foi utilizada a revisão bibliográfica para analisar e investigar a temática em questão, consistindo em uma pesquisa do tipo estado da arte que, segundo Romanowski e Ens (2006), tem a finalidade de abranger estudos para apontar caminhos que vêm sendo tomados e aspectos que são abordados em detrimento de outros.

O artigo está dividido em cinco seções, sendo que a primeira tem o intuito de apresentar os dados obtidos na BDTD e no banco da CAPES, no período de janeiro de 2017 a maio de 2022. Nas quatro seções seguintes, são discutidas as categorias do objeto da pesquisa, que são: sistematização das produções acadêmicas, abordagens metodológicas dos estudos levantados, contribuições de pensadores/correntes teóricas dos estudos levantados acerca das tecnologias digitais em sala de aula e a formação continuada de professores para o uso das mídias digitais em suas práticas pedagógicas. Por fim, são apresentadas as considerações finais.

2 SISTEMATIZAÇÃO DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS

Para a demarcação dos estudos a serem sistematizados, foi necessário estabelecer alguns procedimentos de inclusão/exclusão. Nessa pesquisa foram utilizados os seguintes critérios: a) o estudo deveria estar disponível nos portais da BDTD ou da CAPES; b) o estudo deveria ter sido publicado no período entre janeiro de 2017 e maio de 2022, data da coleta dos dados; c) o estudo deveria estar no idioma português (BR); d) os termos “formação de professores” e “tecnologias digitais” deveriam estar presentes no título, no resumo ou nas palavras-chave do estudo. Foi levado em consideração que, por ser uma pesquisa que trata de mídias digitais, seriam buscados estudos que trouxessem em sua integralidade elementos da realidade tecnológica atual.

Definidos os critérios de inclusão/exclusão, inicialmente, se fez um levantamento dos resumos disponíveis tanto na BDTD, quanto no Portal de Periódicos da CAPES. A partir da leitura dos 100 (cem) resumos disponíveis, em

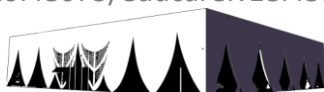


maio de 2022, foram selecionados inicialmente 21 (vinte e um) trabalhos de pesquisa. Quando houve contato com os textos em sua integralidade, verificou-se que, embora tratassem de questões relacionadas à formação de professores, algumas das produções não tinham como objeto de estudo a inserção das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, mas sim dentro da própria formação. A partir dessa segunda seleção se trabalhou com um total de 09 (nove) produtos, sendo duas teses, três dissertações e quatro artigos (Quadro 1). Foi, então, realizada a coleta de informações em cada pesquisa e feita uma análise para verificar sua pertinência a partir da consulta aos títulos, resumos e palavras-chave. Uma vez realizada a etapa do levantamento, seguiu-se para análise e interpretação dos dados coletados, com apoio em um quadro explicativo. A apresentação dos resultados e as discussões acerca do material levantado estão dispostas na sequência.

Esse volume de 9 (nove) estudos selecionados, apresenta aproximadamente 9% do número total de pesquisas sobre esse tema publicado pela CAPES e pela BDTD no período compreendido para este levantamento. O Quadro 1 apresenta esses resultados. Nele, o tipo de estudo será descrito com a letra A para “Artigo”, D para “Dissertação” e T para “Tese”.

Quadro 1: Produções Acadêmicas Incluídas

Autor(es)	Título	Banco de dados	Ano	A/D
André Ary Leonel, Nilza Gomes, Vânia Koerich, Simone Leal Schwertl	A formação de professores na perspectiva da mídia educação	CAPES	2019	A
Gabrielle de Souza Alves	A formação de professores na sociedade hiperconectada: alternativas emergentes para a internacionalização e apropriação de tecnologias digitais na educação.	BDTD	2021	D
Ninna Carla Zamariolli de Araújo Cruz	A formação de professores para o uso de novas tecnologias: estudo de caso do programa de apoio a laboratórios interdisciplinares de formação de educadores– LIFE/CAPES	BDTD	2019	D
Camila Emilio de Moraes	Análise da formação continuada de professores no âmbito do programa Educação Inovação Conectada.	BDTD	2020	D



Juliana C. F. Bergmann, Gabriela M. Nunes, Kadhiny M. de S. Policarpo e Maria P. C. Fonseca	Desafios práticos na formação docente para o uso de aplicativos como recursos educacionais.	CAPES	2021	A
Maria Elisabete Bersch	Formação continuada de professores: gamificação em espaços de convivência e aprendizagem híbridos e multimodais.	BDTD	2019	T
Selma Maria Silva do Nascimento	Formação de professores na cultura digital: construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva e propostas de ação para sua integração ao currículo.	BDTD	2017	T
Lucas Marfim, Lucila Pesce	Formação inicial do pedagogo para integrar as TDIC às práticas educativas: um estudo de caso	CAPES	2020	A
Maria José da Silva Dias e Lucila Pesce	Tecnologias digitais e formação permanente de professores: continuidade ou insurgências?	BDTD	2021	A

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022), a partir dos dados coletados.

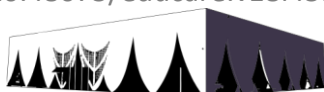
Para elaboração do Quadro 1, foram instituídos alguns aspectos que permitiram a sistematização dos elementos constitutivos das teses, das dissertações e dos artigos selecionados, destacando-se os seguintes: autores, título do artigo, banco em que está disponível, data de publicação e tipo de estudo.

3 ABORDAGENS METODOLÓGICAS DOS ESTUDOS LEVANTADOS

Uma vez definidas as produções acadêmicas, foi realizada, num segundo movimento, a coleta de informações de cada estudo selecionado. Nessa coleta, foram avaliadas as teses, as dissertações e os artigos em sua integralidade, com destaque para as abordagens metodológicas que foram usadas com maior e menor frequência nesses estudos. Como resultado desse procedimento, é possível verificar a categorização indicada no Quadro 2.

Quadro 2: Abordagens metodológicas utilizadas nas produções acadêmicas

Autor	Título do estudo	Abordagem
André Ary Leonel, Nilza Gomes, Vânia Koerich, Simone Leal Schwertl.	A formação de professores na perspectiva da mídia educação	Pesquisa-ação
Gabrielle de Souza Alves	A formação de professores na sociedade hiperconectada: alternativas emergentes para a	Pesquisa-intervenção

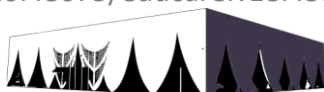


	internacionalização e apropriação de tecnologias digitais na educação.	(método cartográfico)
Ninna Carla Zamariolli de Araújo Cruz	A formação de professores para o uso de novas tecnologias: estudo de caso do programa de apoio a laboratórios interdisciplinares de formação de educadores– LIFE/CAPES	Estudo de caso
Camila Emilio de Moraes	Análise da formação continuada de professores no âmbito do programa Educação Inovação Conectada.	Pesquisa bibliográfica
Juliana Cristina Faggion Bergmann, Gabriela Marçal Nunes, Kadhiny M.de Souza Policarpo e Maria Paula C. Fonseca	Desafios práticos na formação docente para o uso de aplicativos como recursos educacionais.	Pesquisa de campo
Maria Elisabete Bersch	Formação continuada de professores: gamificação em espaços de convivência e aprendizagem híbridos e multimodais.	Pesquisa-intervenção (método cartográfico)
Selma Maria Silva do Nascimento	Formação de professores na cultura digital: construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva e propostas de ação para sua integração ao currículo.	Estudo de caso
Lucas Marfim, Lucila Pesce	Formação inicial do pedagogo para integrar as TDIC às práticas educativas: um estudo de caso.	Estudo de Caso
Maria José da Silva Dias e Lucila Pesce	Tecnologias digitais e formação permanente de professores: continuidade ou insurgências?	Pesquisa bibliográfica

Fonte: Elaboração das autoras (2022), a partir da consulta dos artigos dos dados obtidos.

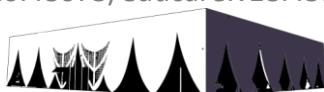
O Quadro 2 demonstra a diversidade de abordagens com as quais as questões de formação de professores para a inserção de tecnologias digitais em práticas pedagógicas estão presentes, sendo tratadas do ponto de vista investigativo no âmbito dos estudos que constam nos portais da BDTD e da CAPES. Temos representadas no Quadro 2 as metodologias da pesquisa-ação, da pesquisa-intervenção, da pesquisa bibliográfica, da pesquisa de campo e do estudo de caso.

A partir da análise dos dados, constatou-se que 1 (um) estudo, dentre os 09 (nove) selecionados, utilizou a metodologia da pesquisa-ação. Nesse estudo, os autores (LEONEL, *et al.*, 2019) participaram e criaram programas e projetos de formação continuada na perspectiva da mídia digital. Um deles aconteceu com professores de uma escola da rede pública estadual, em Águas Mornas - SC, e o outro com professores da disciplina de Física de escolas das diferentes regionais da rede pública estadual de Santa Catarina (LEONEL, *et al.*, 2019).



Acerca da pesquisa de campo, foi encontrado 1 (um) estudo dentre os 9 (nove) trabalhos analisados. Segundo Gonsalves (2001), “a pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada” (GONSALVES, 2001, p. 67). Nesse sentido, a pesquisa de campo é considerada um estudo que necessita de tempo, tanto por parte do pesquisador quanto dos sujeitos que serão pesquisados. Além disso, exige-se, em alguns casos específicos, que esse trabalho seja submetido a um Comitê de Ética em Pesquisa, para autorização de sua realização. É por conta desses empecilhos que muitas vezes a pesquisa de campo se torna um processo longo e complexo. A pesquisa em questão, que se constituiu a partir de reflexões acerca de um estudo realizado com professores do ensino básico da rede municipal e estadual de Florianópolis, desenvolvido ao longo de um curso de formação oferecido na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), tinha como objetivo principal apresentar e refletir sobre os aplicativos educacionais como recursos tecnológicos digitais em sala de aula (BERGMANN, *et al.*, 2021).

Levando em consideração a metodologia do estudo de caso, foram listados 3 (três) estudos que utilizaram desse modelo de pesquisa (NASCIMENTO, 2017; CRUZ, 2019; MARFIM; PESCE, 2020). Essa metodologia possibilita o estudo de um ou de poucos casos, sem a possibilidade de generalização. As pesquisas que analisamos nesse trabalho foram classificadas como estudo de caso, tendo em vista tratar-se de uma unidade que se analisa em profundidade – mediante descrição, explicação e compreensão do fenômeno investigado (TRIVIÑOS, 1987). A tese de Nascimento (2017) investigou a formação continuada de professores em contextos digitais, mediada a distância, buscando compreender o processo formativo mediado pelas tecnologias de informação e comunicação. Teve como objetivo investigar se o percurso formativo dos docentes, vivenciado em algumas disciplinas, provocou ressignificações em sua futura atuação quanto à perspectiva para o uso das TDIC.

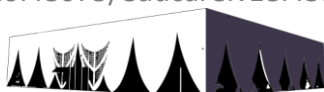


Cruz (2019) desenvolveu estudo de caso sobre o Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores da Universidade Regional de Blumenau – LIFE/Furb. Utilizando metodologia de caráter qualitativo, fez uso de questionários, com o objetivo de verificar a relação dos professores com tecnologias antes e após sua participação na formação ofertada no Laboratório. A autora constatou que não basta equipar escolas com tecnologias de última geração, mas que é preciso preparar, motivar e qualificar os professores para o uso dessas tecnologias.

Por sua vez, Marfim e Pesce (2020), com o emprego do estudo de caso, investigaram em que medida os processos formativos que inserem e tematizam a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação ao campo da educação, no curso de Pedagogia de uma universidade federal, no estado de São Paulo, contribuem para a formação de seus licenciandos. A pesquisa considerou a experiência cotidiana dos licenciandos com as TDIC, as requisições para seu uso, pela universidade, e as experiências formativas vivenciadas nas disciplinas que tematizam as relações entre TDIC e Educação.

Duas das pesquisas elencadas utilizaram o método cartográfico de pesquisa-intervenção. Alves (2021), em seu estudo, teve por objetivo compreender como ocorre a internacionalização e a formação para a apropriação de tecnologias digitais, com apoio em grupos do *Facebook* formados por professores e organizados especialmente para a pesquisa. Com emprego de pesquisa bibliográfica e do método cartográfico de pesquisa-intervenção, buscou acompanhar um processo e não investigar um objeto. Sendo assim, analisou os dados obtidos a partir dos registros que configuraram ambientes colaborativos de troca de informações e compartilhamento de dúvidas e experiências surgidas das necessidades e vivências dos participantes.

A tese de Bersch (2019) apoiou-se igualmente no método cartográfico de pesquisa-intervenção, partindo do princípio de que o conhecimento é provisório, contextualizado e complexo e, desta forma, considerando que não há um conjunto

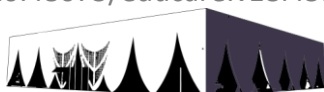


de métodos e técnicas fixos a serem seguidos, mas princípios epistemológicos que sustentam a pesquisa. Nesse sentido, buscou conhecer como a configuração de Espaços de Convivência e Aprendizagem Híbridos e Multimodais pode contribuir para a formação continuada de professores na constituição de novos saberes docentes, fomentando práticas pedagógicas alicerçadas em projetos de aprendizagem gamificados.

Moraes (2020), valendo-se de pesquisa bibliográfica, realizou reflexão crítica sobre o Programa Educação Inovação Conectada (PEIC), articulado às políticas públicas consubstanciadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que tem uma proposta de implementação de ações inovadoras em sala de aula, por meio da tecnologia, e um plano de formação continuada para professores e gestores, com oferta de cursos mediados por tecnologia. Moraes problematizou aspectos da inclusão tecnológica na prática pedagógica e professores, evidenciando limites e possibilidades do programa estudado.

Também com pesquisa bibliográfica, Dias e Pesce (2021) discutiram a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação junto às demandas educacionais contemporâneas, investigando a contextualização das estruturas de poder em que essas tecnologias se assentam, de forma a torná-las aptas ao aprimoramento dos processos de ensino e aprendizagem.

Percebe-se, do *corpus* estudado, que as tendências metodológicas assumem diferentes formatos, com preponderância do estudo de caso, que se destaca em três trabalhos. Em seguida, vêm duas pesquisas-intervenção com emprego do método cartográfico e duas bibliográficas, seguidas de uma pesquisa de campo e uma pesquisa-ação. As produções acadêmicas que se valem do emprego de pesquisa em campo preponderam, no cenário da formação de professores dentro do universo da educação e tecnologia.



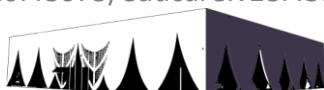
4 CONTRIBUIÇÕES DE PENSADORES ACERCA DAS TDIC EM SALA DE AULA

Dentre os estudos levantados, o que mais impactou foi a preocupação dos autores em tomarem como objetos de estudo pensadores atuais. Por se tratar de um tema muito recorrente na atualidade, os autores das pesquisas buscaram fontes de pensamento que acompanhassem a realidade dos estudos, que tivessem em sua base pensamentos que se encaixassem no mundo tecnológico em que estamos inseridos. Quanto a essa categoria, destacaram-se os estudos de Lévy, Gatti e Castells, que foram encontrados em 63,3% do total de produções acadêmicas levantadas.

O investimento dos autores desses estudos convergiu no sentido de produzir um corpo teórico capaz de dar conta dos fenômenos emergentes das relações entre uma formação de professores de qualidade e a utilização correta das mídias digitais em sala de aula. No Quadro 3, são apresentadas algumas informações em relação aos estudos levantados e os respectivos autores citados em cada um deles.

Quadro 3: Contribuições dos Pensadores

Autor	Título do estudo	Principais Pensadores	Tipo de Estudo
André Ary Leonel, Nilza Gomes, Vânia Koerich, Simone Leal Schwertl.	A formação de professores na perspectiva da mídia educação	Belloni (2001, 2002, 2008); Castells (2001, 2013); Gatti (2014); Nóvoa (1999); Moran (2012).	A
Gabrielle de Souza Alves	A formação de professores na sociedade hiperconectada: alternativas emergentes para a internacionalização e apropriação de tecnologias digitais na educação.	Barros (2015); Schlemmer (2006, 2013, 2014, 2015, 2018, 2019, 2020); Lévy (1999); Saul (2016); Castells (1999), Gatti (2017); Freire (1996).	D
Ninna Carla Zamariolli de Araújo Cruz	A formação de professores para o uso de novas tecnologias: estudo de caso do programa de apoio a laboratórios interdisciplinares de formação de educadores–LIFE/CAPES	Valente (1997).	D
Camila Emilio de Moraes	Análise da formação continuada de professores no âmbito do	Novóia (2017, 2019); Moran (2014, 2015); Lévy (2012); Saul	D

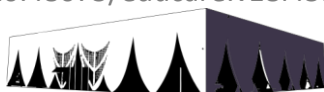


	programa Educação Inovação Conectada.	(2015, 2016); Freire (1996, 2001, 2009); Gatti (2011, 2019).	
Juliana C. Faggion Bergmann, Gabriela M. Nunes, Kadhiny M. de S. Policarpo e Maria Paula C. Fonseca	Desafios práticos na formação docente para o uso de aplicativos como recursos educacionais.	Belloni (1998, 2008); Novóia (1997); Moran (2019); Kenski (2003, 2008); Freire (2011); Mercado (2002); Castells (2006).	A
Maria Elisabete Bersch	Formação continuada de professores: gamificação em espaços de convivência e aprendizagem híbridos e multimodais.	Novóia (2012, 2014); Barros (2009, 2014); Schlemmer (2002, 2006, 2008, 2010, 2014, 2015, 2016, 2018); Lévy (1999, 2004); Freire (1963, 1996, 2000); Minayo (1994); Piaget (1965, 1978, 1979).	T
Selma Maria Silva do Nascimento	Formação de professores na cultura digital: construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva e propostas de ação para sua integração ao currículo.	Belloni (1999); Lévy (1999); Kenski (2003); Freire (2016); Valente (2009); Piaget (2007).	T
Lucas Marfim, Lucila Pesce	Formação inicial do pedagogo para integrar as TDIC às práticas educativas: um estudo de caso.	Belloni (2008); Lévy (2010); Freire (1984, 1986, 2015); Gatti (2009); Castells (2010).	A
Maria José da Silva Dias e Lucila Pesce	Tecnologias digitais e formação permanente de professores: continuidade ou insurgências?	Castells (2013); Gatti (2009); Novóia (1999); Lévy (2010); Saul (2015); Freire (1969, 1984, 1991 1997, 2004, 2005, 2006).	A

Fonte: Elaboração das autoras (2022), a partir da consulta dos dados obtidos.

Esses autores, cada qual à sua maneira, contribuíram para o esclarecimento sobre o contexto de cultura digital em que estamos inseridos, bem como a maneira em que esta deve ser inserida no âmbito escolar, e, além disso, como e quais devem ser as formações para preparar os profissionais da área da educação para atuarem de maneira correta em sala de aula. Utilizando as informações descritas no Quadro 3, destacam-se as contribuições que Castells, Gatti e Lévy trazem para os estudos em relação a tecnologia e cultura digital na vida cotidiana moderna.

Manuel Castells Oliván é um sociólogo espanhol, conhecido por seus estudos sobre a sociedade da informação, sociedade em rede e o capitalismo

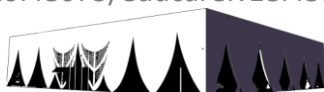


informacional. Castells contribui para este estudo afirmando que o desenvolvimento tecnológico digital transformou e segue transformando nossa cultura, devido ao surgimento de novas formas de comunicação, de alcance global, que potencializam a interação e a interatividade.

Sendo assim, pode se considerar que pelas TDIC estarem presentes em diversos ramos, deve-se trabalhar e aperfeiçoar a sua utilização no âmbito escolar, a fim de preparar as crianças para o mundo tecnológico digital de uma sociedade em rede, onde temos o informacionalismo, descrito por Castells (2001) como um novo modo de desenvolvimento que privilegia o uso de tecnologia no processamento da informação e no suporte à comunicação simbólica como a principal fonte de produtividade social.

Em alguns dos estudos analisados nesse trabalho, Castells (2010) menciona que a transformação que está ocorrendo na sociedade com essa cultura digital está tendo impactos semelhantes a quando o alfabeto foi inventado, pois esse formato integrou de vários modos a comunicação em uma rede interativa, formando, pela primeira vez na história, uma metalinguagem em que as modalidades escrita, oral e audiovisual são interligadas. Para finalizar, Castells (2013) também afirma que embora a reestruturação do capitalismo e a difusão do informacionismo fossem processos inseparáveis em escala global, as sociedades agiram/reagiram a esses processos de formas diferentes, conforme a especificidade de sua história, cultura e instituições, sendo essenciais para todos os setores da sociedade moderna.

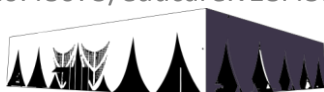
A segunda autora que contribuiu de maneira significativa nos estudos analisados foi Bernardete Angelina Gatti, pesquisadora brasileira que atua na área de educação. Gatti (2009) trata da formação de professores propriamente dita em relação ao uso de tecnologias digitais em sala de aula. Além disso, ela constatou que os saberes referentes às tecnologias na educação não estão presentes nos currículos dos cursos de formação de professores e destaca que, quando as tecnologias de informação e comunicação aparecem nas ementas



desses cursos, mostram mais uma discussão sobre a utilização dessas tecnologias do que a sua aplicação propriamente dita (GATTI, 2009). Essa autora chama a atenção para o fato de que apenas a formação de professores não trará a resolução de todos os problemas da educação no Brasil, mas entende que existe uma fragilidade na formação inicial que precisa ser resolvida, pois é necessário iniciar essa transformação de algum lugar (GATTI, 2006).

Outro pensador, filósofo, que aborda o papel fundamental das tecnologias na esfera da comunicação e a performance dos sistemas de signos na evolução da cultura em geral é Pierre Lévy, que defende que a internet e as mídias relacionadas são as novas tecnologias de inteligência que aumentam os processos intelectuais dos seres humanos e que criam um espaço e conhecimento dinâmico e quantitativo produzido de maneira colaborativa. Lévy (2013) reflete sobre a proposta de utilização das tecnologias no cotidiano da escola e defende que os educadores precisam mergulhar na cultura digital para entender o universo dos estudantes. Além disso, salienta que os professores devem usar as ferramentas virtuais em benefício da educação, explorando suas singularidades e dando mais espaço aos estudantes para que participem ativamente do processo de sua aprendizagem. E, neste sentido, a formação de professores deve ser repensada considerando a demanda de docentes que vem crescendo cada vez mais, observando a necessidade de diversificação e personalização dos processos formativos, superando os modelos que privilegiam a rigidez metodológica e curricular e que estão em desacordo com as perspectivas dos professores.

Em suma, percebe-se que Lévy e Castells entendem o desenvolvimento tecnológico como uma transformação de culturas, por meio das formas de comunicação, que estão diretamente relacionadas às mudanças sociais e às TDIC's. A partir dessas considerações, relacionadas à transformação da sociedade por meio da tecnologia, esses mesmos autores, juntamente com Gatti, exploram e relatam sobre como deveria ser a formação dos professores para que utilizassem essa tecnologia e se adaptassem a essa transformação cultural para as crianças.



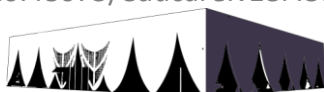
Vale a pena mencionar que a influência desses autores está, também, embutida nas falas de outros teóricos, uma vez que eles dominam os estudos relacionados a tecnologia e inovação em educação no Brasil.

5 A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

No que se refere à formação continuada de professores, o Quadro 3 destaca a contribuição de dois autores: Nóvoa e Kenski, que examinaremos adiante.

Antônio Manuel Seixas Sampaio da Nóvoa é um professor universitário português, que tem suas investigações e interesses voltados para história e psicologia da educação, educação comparada e formação de professores. Para Nóvoa (2017), é fundamental compreender que a docência não é somente entender as especificidades da disciplina que se irá ministrar, mas, principalmente, problematizar o conhecimento gerado, lidando com as relações humanas e formando o aluno por meio da matéria lecionada. Com isso, o autor propõe que cada profissional da educação construa sua maneira própria de ser professor. Além disso, Nóvoa (2009), embora focando especificamente na formação de professores em Portugal, traz contribuições para refletirmos sobre a necessidade de uma formação de professores ‘construída dentro da profissão’ no contexto brasileiro. Destaca que é relevante que os professores se preparem para um trabalho sobre si próprios, para um trabalho de autorreflexão e de autoanálise, pois o professor é a pessoa, e a pessoa é o professor, sendo as dimensões pessoais e profissionais inseparáveis.

Nóvoa (2009) ressalta que a formação de professores precisa acontecer de forma interativa, integrada ao cotidiano escolar, a partir da troca de experiências realizadas pelas escolas e pelas universidades, para que seja possível criar, progressivamente, uma nova cultura da formação de professores.

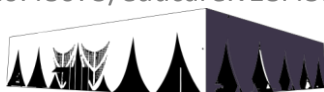


O educador português discorre acerca das vozes de especialistas que deixaram de lado os processos educativos, empobrecendo o discurso dos saberes dos professores em circunstâncias internacionais, e que se aplica também ao caso brasileiro. Para ele, a questão pode ser resumida da seguinte maneira: a luta por esse mercado tem trazido para a formação de professores um conjunto de instituições e de grupos científicos que nunca tinham demonstrado grande interesse por este campo. Infelizmente, os benefícios desta aproximação não são muito visíveis. E o resultado é a pobreza atual da maioria dos programas de formação de professores nos países europeus, que segundo o autor “não se trata de centrar na escola nem nos conhecimentos, como advogava a pedagogia tradicional, nem nos alunos, como advogava a pedagogia moderna, mas, sim, na aprendizagem” (NÓVOA, 1999, p. 14).

Nóvoa (2001) complementa, dizendo que é difícil dizer se ser professor, na atualidade, é mais difícil do que foi no passado, porque a profissão docente sempre foi de grande complexidade. Hoje, os professores têm que lidar não só com alguns saberes, como era no passado, mas também com a tecnologia e com a complexidade social, o que não existia no passado.

A segunda autora mais citada nos trabalhos analisados é Vani Kenski, que defende que os profissionais da educação devem buscar uma formação intelectual de alta qualidade que forme sujeitos conhecedores de seus limites, intelectualmente íntegros para lidar com conhecimentos de diferentes áreas, que sejam críticos e capazes de se adaptarem às contínuas mudanças do meio onde estiverem e autônomos o suficiente para se adaptarem continuamente.

A autora menciona que a formação do professor não ocorre apenas enquanto ele se encontra dentro de um curso de formação de professores, mas continuamente, durante toda a sua vida profissional, dentro e fora da sala de aula (KENSKI, 1998). No que se refere à inserção das tecnologias em sala de aula, Kenski (2003) destaca que é de extrema importância dominar as ferramentas para que o professor possa se sentir confortável ao utilizá-las em sala de aula e que,



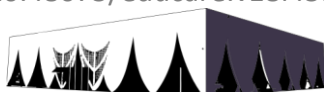
sem a existência de um objetivo pedagógico, o professor reproduzirá os mesmos procedimentos a que está acostumado em sala de aula, em atividades que não trarão mudanças efetivas ao processo de aprendizagem (KENSKI, 2003).

Kenski acrescenta que, embora saibamos que apenas os recursos educacionais digitais não são suficientes para provocar mudanças significativas no processo pedagógico nem garantem uma educação de qualidade, “[...] com o acesso às redes multiplicam-se possibilidades educativas, ampliam-se os espaços das escolas para comunicar, divulgar e oferecer informações, serviços e atividades realizadas no âmbito toda instituição por seus professores, alunos e funcionários” (KENSKI, 2003, p. 17). Para dar conta dessa transformação, o professor deve possuir domínio e fluência tecnológica para trabalhar com diversas TDIC (KENSKI, 2003) e ser capaz de se posicionar com segurança em relação à integração (ou não) dessas tecnologias ao currículo escolar, à luz de concepções educacionais adequadas aos dias atuais, para o que sua formação deve contribuir.

Considerando-se, portanto, as contribuições dos autores citados, vale a pena mencionar que, independentemente do processo de formação do professor, é preciso que, dentro de sua função em sala de aula, ele consiga realizar uma autorreflexão e uma autoanálise a fim de perceber o que precisa ser aprimorado em sua prática pedagógica, o que pode permanecer igual e quais estratégias devem ser tomadas em determinadas situações. A formação dos professores, desta forma, não deve ocorrer apenas em um curso de formação, mas sim, dentro e fora de sala de aula, em situações reais de aprendizado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa buscou investigar, na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em produções acadêmicas entre janeiro de 2017 e maio de 2022, data da realização da coleta de dados, como ocorrem as formações dos professores para inserção das tecnologias digitais nas práticas

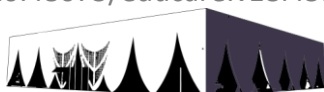


pedagógicas. Para isso, foi necessário apresentar os aspectos relacionados às abordagens metodológicas que foram utilizadas com maior e menor frequência nos estudos levantados, as considerações dos principais pensadores e características fundamentais da formação continuada de professores para o uso das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas.

Posto isto, em relação ao primeiro objetivo, que tinha por escopo investigar as abordagens metodológicas dos estudos, verificou-se que dentre as metodologias encontradas nos estudos, foram utilizados: estudos de caso, pesquisas-intervenção com emprego do método cartográfico, pesquisas bibliográficas, pesquisa bibliográfica e pesquisa-ação, com maior incidência da primeira.

Além disso, investigamos as contribuições que cada pensador pode dar em relação ao mundo tecnológico em que estamos vivendo, podendo nos fornecer um contexto mais atual e plausível em relação ao tema principal. O principal tópico tratado pelos três teóricos citados: Castells, Gatti e Lévy, foi que o desenvolvimento tecnológico deve ser compreendido como uma transformação de culturas por meio das formas de comunicação, que estão diretamente relacionadas às mudanças sociais e culturais. A formação de professores, desta forma, precisa ser específica para essa área das tecnologias, por necessitar abordar muitos assuntos que são próprios desse tópico de estudo. Além disso, necessita ser constantemente atualizada, dada a rapidez de transformação das tecnologias e da relação que a sociedade mantém com elas.

As considerações mencionadas anteriormente também se relacionam diretamente com as análises realizadas sobre a formação continuada dos professores para o uso correto das tecnologias digitais em sala de aula, pois pode-se perceber que, para que as tecnologias digitais tenham o papel de ferramentas facilitadoras no processo de ensino e aprendizagem, é necessário que o professor tenha um preparo relacionado a como mediar esses instrumentos, quando utilizar e saber o porquê usar, tendo assim consciência do seu uso. Alie-se a isto um



planejamento bem estruturado, para que o desenvolvimento das crianças seja satisfatório e de grande ganho para o aluno e o educador.

REFERÊNCIAS

ALVES, G. de S. **A formação de professores na sociedade hiperconectada: alternativas emergentes para internacionalização e apropriação de tecnologias digitais na educação.** 2021. 204 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2021. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/9814>. Acesso em: 09 jul. 2022.

BERGMANN, J. C. F. *et al.* Desafios práticos na formação docente para o uso de aplicativos como recursos educacionais. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 39, n. 1, p. 01-19, jan./mar. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/66030>. Acesso em: 10 jul. 2022.

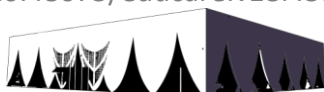
BERSCH, M. E. Formação continuada de professores: gamificação em espaço de convivência e aprendizagem híbridos e multimodais. 2019. 268 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2019. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/8673>. Acesso em: 10 jul. 2022.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 2010.

CASTELLS, M. O informacionalismo e a sociedade em rede. *In:* HIMANEN, P. (ORG.). **A ética dos hackers e o espírito da era da informação.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

CASTELLS, M. **Redes de indignação e esperança: Movimentos sociais na era da internet.** Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

CRUZ, N. C. Z. de A. **A formação de professores para o uso de novas tecnologias: estudo de caso do programa de apoio a laboratórios interdisciplinares de formação de educadores.** Porto Alegre: LIFE/CAPES, 2019. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/URGS_864688be315b7b239bd00d0b64dca61f. Acesso em: 09 jul. 2022.



DIAS, M. J. da S.; PESCE, L. Tecnologias digitais e formação permanente de professores: “continuidade ou insurgências?” **Revista Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 16, p. 1-16, 2021. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/16952>. Acesso em: 12 jul. 2022.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, [S.l.], v. 23, n. 79, p. 257-272, 2002.

GATTI, B.; BARRETO, E. de S. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. 1. ed. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, B. Formação plena para os professores. **Difusão de ideias**, Rio de Janeiro, dez. 2006.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

KENSKI, V. M. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos do trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, n. 8, p. 58-71, 1998. Acesso em: 03 nov. 2022.

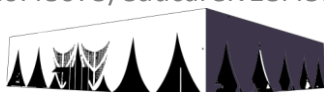
KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

LEONEL, A. A. *et al.* A formação de professores na perspectiva da mídia educação. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, Florianópolis/Blumenau, v. 9, n. 1, p. 3-14, jan./abr. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/332715703_A_Formacao_de_Professores_na_Perspectiva_da_Midia_Educacao. Acesso em: 08 jul. 2022.

LÉVY, P. Internet e Escola de Mãos Dadas. [Entrevista concedida a] Marcela Mazetto. **Gestão Educacional**, Brasília, 2012.

MARFIM, L.; PESCE, L. Formação inicial do pedagogo para integrar as TDIC às práticas educativas: um estudo de caso. **Revista Eletrônica de Educação**, São Paulo, v. 14, 1-20, jan./dez. 2020. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/2544>. Acesso em: 15 jul. 2022.

MARINHO, S. P. **Representações sociais de professores da Educação Básica sobre a internet e a Web 2.0 na aprendizagem**: condição para a integração curricular da web na Educação Básica. Relatório de pesquisa. Belo Horizonte: PUC Minas, set. 2014. Disponível em: <https://www.pucminas.br/pos/educacao/Documentos%20Gerais/Publicacoes/>



[Relat%C3%B3rios%20de%20Pesquisas/simaopedromarinho_CNPq_V2.pdf](#).

Acesso em: 08 ago. 2022

MORAES, C. E. de. **Análise da formação continuada de professores no âmbito do programa educação inovação conectada**. 2020. 107 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Educação, Universidade Católica de Santos, Santos, 2020. Disponível em: <https://tede.unisantos.br/handle/tede/6281>. Acesso em: 10 jul. 2022.

NASCIMENTO, S. M. S. do. **Formação de professores na cultura digital: construção de concepções de uso das tecnologias na escola e a produção coletiva de propostas de ações para sua integração ao currículo**. 2017. 233 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/172471>. Acesso em: 06 jul. 2022.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez. 2017.

NÓVOA, A. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. **Revista de Educación**, 2009. Disponível em: http://www.revistaeducacion.mec.es/re350/re350_09por.pdf. Acessado em: 03 nov. 2022.

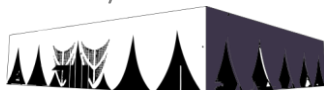
NÓVOA, A. **Profissão Professor**. Porto, Portugal: Editora Porto, 1999. (Coleção Ciências da Educação).

PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **Lições da sala de aula virtual: as realidades do ensino on-line**. Trad. Fernando de Siqueira Rodrigues. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2015.

PRADO, M. E. B. B.; SILVA, M. da G. Formação de educadores em ambientes virtuais de aprendizagem. **Em Aberto**, Brasília, v. 22, n. 79, p. 61-74, 2009. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2429>. Acesso em: 25 jul. 2022.

ROBINSON, K.; ARONICA, L. **Escolas criativas: a revolução que está transformando a educação**. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2019. 261 p.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n.19, p.37-50, set./dez. 2006. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albinonunes/disciplinas/pesquisa-em-ensino->



pos.0242-posensino/romanowski-j.-p.-ens-r.-t.-as-pesquisas-denominadas-do-tipo-201cestado-da-arte201d.-dialogos-educacionais-v.-6-n.-6-p.-37201350-2006/view. Acesso em: 07 abr. 2022.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

Recebido em: 07-02-2023

Aceito em: 14-04-2023

