



REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA: A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM METODOLOGIAS ATIVAS

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: CONTINUING TRAINING OF TEACHER IN ACTIVE METHODOLOGIES

REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA: FORMACIÓN CONTINUA DE DOCENTES EN METODOLOGÍAS ACTIVAS

Adriana Tenir Egéa de Oliveira

190462@upf.br

<https://orcid.org/0000-0002-9085-360X>

Universidade de Passo Fundo

Marco Antônio Sandini Trentin

trentin@upf.br

<https://orcid.org/0000-0002-8025-8700>

Universidade de Passo Fundo

RESUMO

Esta pesquisa objetiva explorar, analisar e compreender de que modo as metodologias ativas, no contexto da Formação Continuada de Professores, têm sido utilizadas com a finalidade de contribuir para a reflexão de planejamentos de modelos para a formação de professores sob o viés da práxis pedagógica em metodologias ativas. O método de pesquisa, Revisão Sistemática de Literatura, tomou como base de dados o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes; a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações; e o Portal de Periódicos da Capes. Fez-se um levantamento e seleção das produções disponíveis a partir de descritores correlatos ao tema da pesquisa e a análise do material ocorreu por meio da leitura do título, palavras-chave, resumo e texto na íntegra dos trabalhos selecionados, que resultou em seis teses, onze dissertações e doze artigos, inventariados e classificados em duas categorias macro estabelecidas. Como objetivos a pesquisa: apresenta as produções acerca da Formação Continuada de Professores em metodologias ativas, identifica como as metodologias ativas emergem nas produções e, como se estruturam as estratégias utilizadas no planejamento das ações formativas. Observou-se um aumento significativo de produções nos últimos dez anos bem como a utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação aliadas as metodologias ativas. O principal objetivo das produções foi monitorar e analisar a formação continuada em seu contexto, em que algumas produções se voltaram para a atualização e qualificação, outras focaram na reflexão teórica e conceitual das metodologias ativas e uma minoria focou na intervenção pedagógica e na estruturação de modelos de formação e planejamento. A abordagem qualitativa foi adotada nas pesquisas analisadas que abrangeram tanto a educação básica quanto o ensino superior. Conclui-se que a Formação Continuada de Professores em metodologias ativas sinaliza potentes avanços para a qualificação do ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Formação docente; Estratégias didáticas; (Trans)formação.

ABSTRACT

This research aims to explore, analyze and understand how active methodologies, in the context of Continuing Teacher Education, have been used in order to contribute to the reflection of planning models for teacher education from the perspective of pedagogical praxis in active methodologies. The research method, Systematic Literature Review, used as a database the Capes Catalog of Theses and Dissertations; the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations; and the Capes Periodicals Portal. A survey and selection of available productions were carried out based on descriptors related to the research theme and the analysis of the material occurred through the reading of the title, keywords, abstract and full text of the selected works, which resulted in six theses, eleven dissertations and twelve articles, inventoried and classified into two established macro categories. The research aims to present the productions on Continuing Teacher Education in active methodologies, identify how active methodologies emerge in the productions and how the strategies used in the planning of training actions

are structured. A significant increase in productions was observed in the last ten years, as well as the use of digital information and communication technologies combined with active methodologies. The main objective of the productions was to monitor and analyze continuing education in its context, in which some productions focused on updating and qualification, others focused on theoretical and conceptual reflection of active methodologies and a minority focused on pedagogical intervention and the structuring of training and planning models. The qualitative approach was adopted in the research analyzed, which covered both basic education and higher education. It is concluded that Continuing Teacher Education in active methodologies signals powerful advances in the qualification of teaching.

KEYWORDS: *Teacher training; Didactic strategies; (Trans)formation.*

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo explorar, analizar y comprender cómo las metodologías activas, en el contexto de la Formación Continua Docente, han sido utilizadas con el propósito de contribuir a la reflexión sobre modelos de planificación para la formación docente bajo el sesgo de la praxis pedagógica en metodologías activas. El método de investigación, Revisión Sistemática de la Literatura, tomó como base de datos el Catálogo de Tesis y Disertaciones de la Capes; la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones; y el Portal de Periódicos de la Capes. Se realizó un levantamiento y selección de producciones disponibles a partir de descriptores relacionados con el tema de investigación y el análisis del material se produjo mediante la lectura del título, palabras clave, resumen y texto completo de los trabajos seleccionados, lo que resultó en seis tesis, once disertaciones y doce artículos, inventariados y clasificados en dos macrocategorías establecidas. Los objetivos de la investigación: presentar producciones sobre la Formación Continuada Docente en metodologías activas, identificar cómo emergen las metodologías activas en las producciones y cómo se estructuran las estrategias utilizadas en la planificación de acciones formativas. Ha habido un aumento significativo de las producciones en los últimos diez años así como del uso de tecnologías digitales de la información y la comunicación combinadas con metodologías activas. El principal objetivo de las producciones fue monitorear y analizar la educación continua en su contexto, en el que algunas producciones se centraron en la actualización y calificación, otras en la reflexión teórica y conceptual de metodologías activas y una minoría se centró en la intervención pedagógica y la estructuración de modelos de formación y planificación. El enfoque cualitativo fue adoptado en la investigación analizada, que abarcó tanto la educación básica como la educación superior. Se concluye que la Formación Continua Docente en metodologías activas señala poderosos avances en la cualificación docente.

PALABRAS CLAVE: *Formación docente; Estrategias didácticas; (Trans)formación.*

INTRODUÇÃO

O fazer docente se constitui em um processo mediado pelas experiências. Estas se engendram pela prática em sala de aula e nas formações continuadas que tendem a proporcionar estratégias didáticas e metodológicas que possibilitem a reflexão sobre a prática docente. Neste sentido, distintos cursos para a qualificação do professor trazem uma vasta lista de estratégias didáticas que visam proporcionar situações diferenciadas para o ensino, além, é claro, das metodologias de ensino, como as metodologias ativas (MAs), que reforçam o fato de que mudar e inovar é preciso (Bacich; Moran, 2018). Se faz necessário compreender o que as pesquisas consolidadas nesta temática têm abordado, haja vista que a Formação Continuada do Professor (FCP) ganha notoriedade desde a década de 1980, quando se aprofundam provocações sobre o papel do docente frente aos inúmeros desafios e à implementação de práticas que impulsionem o ensino (Vital, 2021).

Diversas pesquisas surgiram para analisar questões relacionadas à formação de professores. Estudos como os de Vital (2021), Gatti (2017; 2021), Gatti *et al.* (2019), Melo e Santos (2020) e Nogueira e Borges (2021) avaliaram discussões e posicionamentos sobre as novas normativas. Já autores como Imbernón (2009), Moran (2015), Candau (2016), Galindo

e Inforsato (2016), Nóvoa (2017) e Araújo (2020) focaram nos percursos formativos, bases teórico-metodológicas e currículos de formação continuada em contextos locais e globais. A partir de 2020, pesquisas de Lousan (2020), Machado (2021), Gomes (2021) e Sassaki (2021) exploraram temas específicos da área, como metodologias de ensino. Essas investigações emergentes no campo acadêmico impactam o cenário educacional e contribuem para/nas ações com os docentes ampliando debates mais profundos.

A esta importância, Vital (2021), nos convida a analisar o cenário das políticas de formação docente, que não devem ser condicionadas a uma concepção tecnicista, ou que se restrinjam apenas a competências e habilidades do professor, vinculadas a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Base Nacional da Formação (BNC), para não retroceder no que se construiu historicamente. Para a autora, tais ações visam a padronização das formações continuadas, de tal modo que, se aposta no uso das MAs para a inovação da prática, acreditando que esta seja a garantia das competências do docente. Fato este que sustenta a “negligência de uma formação contínua/permanente ampla e de caráter crítico, fatores fundamentais para a garantia do direito a uma educação pautada em qualidade social” (Vital, 2021, p. 160).

Em relação a tais preocupações, concordamos com a autora quando buscamos analisar a própria prática docente e evidenciamos a importância de espaços que discutam a teoria com a realidade social, o projeto político pedagógico da escola, as condições de infraestrutura e recursos disponíveis, as metodologias e os sujeitos da escola, a fim de que estes sejam propulsores para transformar a ação do professor, enriquecer a cultura do estudo e a postura educativa. Neste texto, visamos proporcionar reflexões acerca de como se perfazem os distintos espaços formativos e o que estes tem considerado, ao compreender a FCP em MAs. Em face ao que assinala Imbernón (2009), é importante a democratização das instituições para a qualificação da docência com capacitação e formação em espaços norteados por reflexão sem subordinação ou dependência de conhecimentos externos aos próprios contextos. O autor acrescenta que “é preciso revisar criticamente os conteúdos e os processos da formação permanente do professor para que gerem um conhecimento profissional ativo e não passivo” (Imbernón, 2011, p. 74). Dentre os estudos encontrados na literatura, procuramos compreender nesta revisão sistemática, como se apresentam em sua estrutura as pesquisas em FCP em MAs, que vão ao encontro dos objetivos deste trabalho que serão discutidos mais a frente nesta seção.

Arthur *et al.* (2019) realizaram um mapeamento sistemático das produções acadêmicas publicadas no *Google Scholar*, sem definir um recorte temporal, com objetivo de determinar as MAs presentes na formação de professores na área de ciências da natureza. Os autores localizaram 144 estudos primários e, após aplicados os critérios de inclusão para os estudos primários em metodologias ativas na formação inicial ou continuada de professores em Ciências da Natureza e, exclusão para os estudos primários de outras áreas do conhecimento, 72 produções foram inventariadas. Nessas, identificaram a primeira publicação no ano de 1995, e uma diminuição nas publicações ao longo dos 15 anos subsequentes. A partir de 2010 pelo menos 2,8% dos trabalhos publicados anualmente sobre a formação docente, exemplificam as MAs. Essas passaram a apresentar maior relevância em 2014, com um quantitativo de 12,5% de publicações nesse ano. Os anos de 2016, 2017 e 2018 apresentaram uma concentração significativa de estudos sobre a formação inicial e continuada de professores, destacando-se a utilização de estratégias de problematização (Arthur *et al.*, 2019). Muitos trabalhos não detalham a metodologia empregada, e os autores enfatizam a importância da reflexão e do planejamento para futuras pesquisas sobre as MAs abordadas.

De modo semelhante, Araújo Neto e Santos (2022) conduziram uma RSL para analisar a presença das MAs nos trabalhos sobre Educação Profissional e Tecnológica (EPT) em publicações brasileiras entre 2017 e 2021. Os resultados indicaram poucas fontes no Banco de Teses e Dissertações, com concentração na área de educação e um aumento significativo no número de estudos desenvolvidos. Dos 1.211 trabalhos identificados sobre MAs, foram inventariados 19, sendo 17 dissertações e 2 teses. Os autores observaram um crescimento no número de pesquisas nos últimos três anos e ressaltaram a necessidade de novas investigações sobre o tema. Com base nos resultados apresentados nos dois trabalhos que acabamos de discutir, identificamos a necessidade de compreender o cenário atual das produções brasileiras que estejam precisamente relacionadas a Formação Continuada de Professores em MAs.

O objetivo desta Revisão Sistemática de Literatura (RSL) é analisar os procedimentos de pesquisa e os resultados produzidos de modo a entender quais impactos tem trazido no processo de formação profissional e na produção de conhecimento e fortalecimento teórico-metodológico, além de elencar as influências (pontos frágeis e fortes) que implicam diretamente na qualidade do ensino. Definimos inicialmente as seguintes questões de pesquisa: a) Quais os objetivos apontados pelas pesquisas acerca da Formação Continuada de Professores em metodologias ativas?, b) Como as metodologias ativas emergem nas produções que tratam da Formação Continuada de Professores? e c) Como se estruturam as estratégias formativas utilizadas para a reflexão e no planejamento das ações e o uso das metodologias ativas pelo professor? Diante do contexto a qual pontuamos, discutimos na sequência a metodologia empregada neste estudo.

METODOLOGIA

Para a pesquisa, utilizamos o método de Revisão Sistemática da Literatura (RSL), conforme os passos descritos por Pickering e Byrne (2014), que se estruturam em 15 etapas. Os autores apresentam diretrizes para a realização de revisões sistemáticas com rigor, e a garantia cuidadosa de originalidade ao tema cuja finalidade é buscar evidências empíricas atuais na comunidade acadêmica. Para isso, apresentam um método que possibilita uma técnica simples na estruturação de dados que pontua os tipos de trabalhos, quantidades e inclusive destaque de lacunas de pesquisas que a temática sob investigação pode proporcionar (Pickering; Byrne, 2014).

A primeira etapa consiste na definição do tema. Neste viés, com essa RSL busca-se entender de que modo as MAs, no contexto da FCP, foram desenvolvidas como modelo nas teses e dissertações e nos artigos publicados em três bancos de dados relacionados. As etapas dois e três integram a formulação das questões de pesquisa e otimização das palavras-chave (Pickering; Byrne, 2014). Após elaboradas as questões, definimos as seguintes palavras-chave que delimitam o escopo da pesquisa: "metodologias ativas", "Formação Continuada de Professores" e "formação continuada docente". E para contemplar os trabalhos emergidos, definimos as interseções desses campos de pesquisa, em inglês e português, com a intenção de refinar as buscas (Pickering; Byrne, 2014) na área da Educação, Ensino e Ensino de Ciências e Matemática.

As próximas etapas, quatro, cinco e seis, consistem na identificação dos bancos de dados inventariados, na estratégia dos critérios de inclusão e exclusão para refinar a busca e na organização de um banco de dados pessoal diante das buscas correlacionadas, respectivamente. Para melhores resultados é importante "uma combinação de bancos de dados [...] apropriados e que permitam a verificação de buscas abrangentes" (Pickering;

Byrne, 2014, p. 14, tradução nossa). Dessa forma, na etapa 4, identificamos as fontes de informação e, com a intenção de alcançar um conjunto relevante de estudos, optamos por três bases de dados: o Portal de Periódicos da CAPES¹, que nos permitiu identificar periódicos vinculados aos principais repositórios da área de ensino e educação; a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia - BDTD² e o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior³, que compreendem um amplo conjunto de pesquisas (Pickering; Byrne, 2014).

Na etapa 5, para a definição de critérios de inclusão e exclusão, optamos pela inclusão de um artigo, dissertação ou tese devido a sua pertinência em responder as questões de pesquisa, determinada pela análise do trabalho na íntegra. Ademais, o trabalho deveria se enquadrar simultaneamente nos critérios de inclusão estabelecidos no Quadro 1. Destacamos que os trabalhos que se enquadraram em, pelo menos, um dos critérios de exclusão foram desconsiderados nessa RSL (Pickering; Byrne, 2014).

Quadro 1: Critérios de Inclusão e Exclusão da RSL

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO
Inclusão	1. Pesquisas primárias que abordam a FCP em MAs
	2. Produções com registros integralmente disponíveis
Exclusão	1. Artigos que não estejam na língua inglesa ou portuguesa
	2. Não foi possível ter acesso ao resumo/texto completo de forma gratuita
	3. Produções repetidas nas bases de buscas escolhidas
	4. Diferentes da área de Educação, Ensino e Ensino de Ciências e Matemática
	5. Não apresentam a descrição de uma FCP em MAs em seu conteúdo

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Na sexta etapa, a estruturação do banco de dados foi realizada com base no levantamento e seleção das produções, conforme descrito por Pickering e Byrne (2014).

Das Pesquisas Inventariadas

Realizamos uma busca simples nas três bases de dados selecionadas, utilizando a palavra-chave "metodologias ativas". Para refinar a pesquisa, acrescentamos as palavras-chave "Formação Continuada de Professores" e "Formação Docente", conectadas pelo booleano *AND*, conforme os critérios de inclusão (Quadro 1). Aplicamos filtros sequenciais F_i ($i = 1, 2$ e 3), conforme descrito na Tabela 1, para identificar produções nas áreas de Educação, Ensino e Ensino de Ciências e Matemática, em teses e dissertações. Após identificar artigos fora da área de ensino e educação, optamos por uma busca avançada, filtrando por título, palavras-chave, acesso aberto e revisão por pares.

À medida que as produções foram sendo identificadas, elaboramos a Tabela 1 com os dados obtidos nas bases analisadas. No Portal de Periódicos da Capes, a busca foi restrita a

¹ <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?>

² <https://bdtd.ibict.br/vufind/>

³ <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>

artigos, resultando em 4.711 publicações com a palavra-chave "metodologias ativas", entre 1970 e 2023, abrangendo diversas áreas. Após aplicar o filtro para as áreas de Educação, Ensino e Ensino de Ciências e Matemática, o número de artigos foi reduzido para 2.077, com publicações a partir de 2017. No Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, e na BDTD a busca pela palavra-chave "metodologias ativas", resultou respectivamente em 1.618 e 1.750 dissertações de mestrado e teses de doutorado abrangendo todas as áreas do conhecimento, publicadas entre os anos 2004 e 2022. Ao aplicar filtros para a Educação, Ensino e Ensino de Ciências e Matemática, esses números foram reduzidos para 788 dissertações de mestrado e teses de doutorado no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, e 146 na BDTD evidenciando um foco mais restrito de produção acadêmico, entre os anos 2016 e 2022. Destaca-se que, nas produções citadas, no Catálogo de teses e dissertações da CAPES o termo "metodologias ativas" apareceu no título, no resumo, nas palavras-chave e no corpo do documento. Esses indicadores revelam o grande interesse acadêmico e a relevância do tema para a pesquisa educacional nos últimos anos e sugere que há uma busca crescente por estratégias pedagógicas que posicionem o estudante no centro do processo de aprendizagem, um dos princípios das MAs. No entanto, ao restringir a busca para pesquisas que tratam especificamente da relação entre MAs e FCP, e MAs e formação docente, o número de trabalhos cai drasticamente. De todas as combinações possíveis inventariamos cinquenta e sete (57) produções, das quais, 19 artigos, 27 dissertações e 11 teses.

Na Tabela 1 apresenta-se um panorama dos trabalhos selecionados nas bases de dados inventariadas, de acordo com os filtros utilizados, do ano 2016 até o mês de maio de 2023 (inclusive), todos de livre acesso.

Tabela 1: Pesquisas em Artigos Científicos, Teses e Dissertações emergidos no Portal da CAPES e na Biblioteca BDTD, na área de Educação, Ensino e Ensino de Ciências e Matemática

	Palavras-Chave	Artigos do Portal de Periódicos da CAPES	Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES		BDTD		Total de Publicações
			Tese	Dissertação	Tese	Dissertação	
F ₁	Metodologias Ativas	2077	97	691	23	123	3011
F ₂	Metodologias Ativas e <i>AND</i> Formação Continuada de Professores	14	5	14	6	13	52
F ₃	Metodologias Ativas e <i>AND</i> Formação Docente	5	0	0	0	0	5

Fonte: Dados do Portal de Periódicos da CAPES, do Catálogo da Capes e da Biblioteca BDTD (2023).

Para todas as produções selecionadas, realizamos a leitura flutuante dos títulos e percebemos que em alguns constava a palavra-chave "metodologias ativas", em outros não. Diante disso, houve a necessidade de direcionar a leitura para os resumos dos trabalhos emergidos. Em algumas das produções, por uma carência de informações no que diz respeito ao desenho da nossa pesquisa, precisamos ainda realizar a leitura da introdução, mapear o público para o qual o trabalho se direcionou, avaliar como os dados do trabalho foram

analisados, ler o sumário para coletar mais elementos para a organização dos dados para essa RSL, e evidenciar se o trabalho tinha como objetivo uma FCP em MAs.

Sendo assim, após uma análise mais detalhada das produções, e aplicados os critérios de inclusão e exclusão identificamos um total de 29 produções para compor a nossa pesquisa, das quais, 12 artigos, 11 dissertações e 6 teses. Para todas elas, os autores autorizaram a sua divulgação, possibilitando o livre acesso para a sua leitura na íntegra, caso seja necessário.

DISCUSSÃO DOS DADOS

Os números sugerem que, embora os conceitos de metodologias ativas sejam estudados de forma ampla, há uma carência de pesquisas com foco na capacitação docente para usar essas práticas de maneira eficaz. Essa lacuna evidencia a necessidade de estudos adicionais que integrem práticas pedagógicas inovadoras com o desenvolvimento profissional contínuo dos professores, garantindo que eles sejam devidamente preparados para implementar essas metodologias em suas salas de aula. Imbernón (2010, 2011) contribui ricamente nessa discussão, pois fortalece o argumento de que, para que as metodologias ativas sejam efetivamente implementadas, é necessário um enfoque maior na FCP, que inclua momentos de reflexão, prática colaborativa e desenvolvimento contínuo de competências. Esse tipo de formação pode ajudar a preencher a lacuna identificada na literatura e garantir que os professores estejam preparados para utilizar as metodologias ativas de maneira significativa em suas práticas pedagógicas (Imbernón, 2011).

Ressaltamos ainda que algumas expressões como "práticas" e "ensino inovadores" foram utilizadas em algumas produções como um sinônimo de "metodologia ativa", fazendo com que estas também fossem selecionadas para compor essa RSL. Incluí-las traz uma questão interessante para a reflexão e a discussão teórica que impacta diretamente a nossa pesquisa. Essas expressões sugerem uma certa fluidez conceitual no campo da educação que nem sempre apresentam a mesma precisão ou profundidade. Para Imbernón (2010, 2011), a inovação pedagógica está intimamente ligada ao desenvolvimento profissional contínuo, que não se faz apenas com a introdução de novas tecnologias ou práticas sem reflexão crítica sobre seus objetivos e impactos. Nessa discussão, Tardif (2014) pontua a importância de compreender os saberes docentes e as práticas pedagógicas no contexto específico em que ocorrem. A inovação pedagógica precisa ser contextualizada e levar em conta a experiência prática do professor e a adequação das novas metodologias às suas realidades de ensino. Nem todas as "práticas inovadoras" se qualificam diretamente como metodologias ativas, já que estas exigem uma transformação mais profunda nas dinâmicas de ensino-aprendizagem (Tardif, 2014). Ao colocar o estudante no centro do processo, incentivar a participação ativa, a resolução de problemas e construir conhecimento de forma colaborativa, as MAs definem abordagens e princípios fundamentais em sua especificidade, o que não pode mascarar o uso de termos como "práticas inovadoras" e tratar qualquer inovação como uma metodologia ativa. Apontamos esta questão como importante para a nossa pesquisa, pois afeta diretamente a seleção de estudos para a RSL, embora as produções tratem de inovações no ensino, cuidamos para garantir que estejam com foco nas mesmas estratégias e dinâmicas pedagógicas das metodologias ativas.

O levantamento dos dados quantitativos evidencia não apenas a importância do tema em questão, mas também destaca lacunas em áreas que demandam investigação mais aprofundada, sugerindo a possibilidade de contribuições substanciais tanto para o avanço teórico-acadêmico quanto para a melhoria das práticas educacionais. Essa lacuna revelada na literatura, embora o interesse em metodologias ativas seja expressivo, aponta que a interseção

com a FCP ainda não recebe a mesma atenção, e reforça a importância de aprofundar estudos que explorem como os professores estão sendo preparados e atualizados para utilizar essas metodologias na prática.

Execução da Pesquisa: Teste, Revisão e Métodos usados para a escolha das produções

As etapas sete e oito da RSL propostas por Pickering e Byrne (2014), sugerem a inserção das produções encontradas e detalhadamente categorizadas para a revisão e o teste de informações necessárias para as análises, que permitem a observação e avaliação minuciosa de categorias, subcategorias e a combinação destas. A metodologia de análise utilizada nesse contexto se baseia principalmente na análise de conteúdo, parte essencial do processo de análise qualitativa dos dados para a RSL. De acordo com Bardin (2020) essa técnica é eficaz na organização de dados qualitativos e contribui na interpretação de elementos comuns ou recorrentes e identificação de padrões. E, em relação às etapas nove, dez e onze da RSL, apresentamos o Quadro 2 que lista as produções de teses e dissertações, e o Quadro 3 (ao final da p. 13), que lista os artigos completos considerados em nossa análise (Pickering; Byrne, 2014).

Identificamos e organizamos as produções cronologicamente em dois quadros, utilizando um código alfanumérico para facilitar a referência. No código, "T" representa tese (T_i , onde $i = 1, \dots, 6$), "D" dissertação (D_i , onde $i = 1, \dots, 11$) e "A" artigo completo (A_i , onde $i = 1, \dots, 12$). "CP" refere-se ao Banco de Teses e Dissertações da CAPES, "BD" à base da BDTD, e "PE" ao Portal de Periódicos da CAPES. Caso uma produção tenha sido localizada em mais de uma base, o código combina as siglas correspondentes, como T_1CPBD , para uma tese encontrada em ambas as bases.

Quadro 2: Banco de Dados Geral de Teses e Dissertações inseridos na RSL

PESQUISA	TÍTULO, AUTOR(A), INSTITUIÇÃO DE ENSINO, ANO E ORIENTADOR(A)
T_1CPBD	Blended learning na formação continuada de professores Universitários: novas conexões à profissionalização e à prática docente (SANTOS, Vera Lúcia Pontes dos – UFAL, 2020. Orientador: Luis Paulo Leopoldo Mercado)
T_2BD	A formação continuada de professores provocando "pororocas" nas aulas do ensino superior: um olhar para o ensino inovador em duas universidades (RODRIGUES, Aline – UNIVATES, 2020. Orientadora: Silvana Neumann Martins)
T_3CP	Limites e Possibilidades do uso da Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) pelo professor de Ciências da Natureza e Biologia na Educação Básica (LOUSAN, Nathalie Emanuelle Pigoretti – Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP – Guarulhos, 2020. Orientadora: Denise de Micheli)
T_4CP	Metodologias Ativas de ensino e de aprendizagem na formação e atuação do docente de Licenciatura em Matemática no Rio Grande do Sul (MACHADO, Renata Barth – UFN, 2021. Orientadora: Aline Grohe Schirmer Pigatto)
T_5CP	Formação continuada de professores com metodologias ativas e tecnologias digitais: em busca de práticas pedagógicas inovadoras durante e pós-pandemia (SILVA, Ketiuze Ferreira – UNESP, 2022. Orientador: Edson do Carmo Inforsato)
T_6CP	Formação Continuada de Professores de Matemática: uma investigação com Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais sob a perspectiva do Enfoque Ontossemiótico do Conhecimento e da Instrução Matemática (EOS) (RODRIGUES, Danielle dos Santos – ULBRA, 2022. Orientadora: _Carmen Teresa Kaiber)
D_1CP	Formação continuada para uma educação ambiental crítica: concepções de professores do ensino fundamental do município do Rio de Janeiro (ROCHA,

	Andressa Gonçalves – FIOCRUZ, 2016. Orientadora: Tania Cremonini de Araujo Jorge)
D ₂ BD	Metodologias ativas na formação continuada de professores de matemática (RECH, Greyson Alberto – UNIVATES, 2016. Orientadora: Silvana Neumann Martins)
D ₃ CP	Sala de aula invertida: um estudo das percepções dos professores na experiência da metodologia SAI (YOSHIZAWA, Erica – UFPR, 2018. Orientadora: Nuria Pons Vilardell Camas)
D ₄ CP	As Tecnologias Digitais e Metodologias Ativas na Formação Continuada de Professores: uma aplicação no ensino fundamental (CRUZ, Joao Manoel Magalhaes – IF Fluminense, 2019. Orientadora: Arilise Moraes de Almeida Lopes)
D ₅ CPBD	Formar-se para formar: formação continuada de professores da educação superior — em serviço — em metodologias ativas e ensino híbrido (KRAVISKI, Mariane Regina – UNINTER, 2019. Orientador: João Mattar)
D ₆ CP	Entre Caminhos Vivos e Percursos Autônomos: metodologias ativas e inovadoras com uso de TDIC na formação continuada de professores (MELO, Karine Claudino da Hora – UFPE, 2020. Orientador: Sergio Paulino Abranches)
D ₇ BD	Metodologias ativas aliadas ao uso das tecnologias digitais de informação e comunicação: elaboração, implementação e avaliação de um curso de formação continuada para o ensino de ciências (CRUZ, Karyne Baptista de Souza – UTFPR, 2020. Orientadora: Josmaria Lopes de Moraes)
D ₈ BD	Design Thinking como metodologia para a formação continuada dos professores de matemática (OLIVEIRA, Juliana Lacerda da Silva – UFRN, 2020. Orientadora: Adja Ferreira de Andrade)
D ₉ CP	Metodologias Ativas na Formação Continuada de Professores da Educação Básica (TEIXEIRA, Gleicimar Faria – UEG, 2021. Orientador: Plauto Simão de Carvalho)
D ₁₀ CP	Formação Continuada Docente na Educação Profissional em tempos de Pandemia da Covid-19: um estudo da integração das TDIC em Metodologias Ativas. (SASSAKI, Marcia Aparecida Caetano – Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre – UNIVÁS, 2021. Orientadora: Rosimeire Aparecida Soares Borges)
D ₁₁ CP	Sequência Didática para Formação Continuada Docente: Metodologias Ativas e Tecnologias da Informação e da Comunicação na Perspectiva da Educação Profissional e Tecnológica (GOMES, Adeline Maria Borges Branco – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Vitória, 2021. Orientador: Nemesio Freitas Duarte Filho)

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

No Quadro 2, representado acima, observou-se que todas as seis teses identificadas foram desenvolvidas em distintas instituições de ensino. O mesmo comportamento foi observado em relação às dissertações, elaboradas em onze instituições distintas. Em 2020, três teses foram defendidas, sendo duas relativas a FCP do ensino superior, e uma voltada para professores da educação básica. No mesmo ano de 2020, três dissertações foram defendidas voltadas para professores atuantes na educação básica. Uma delas, a DC₆CP, contemplou distintas áreas do conhecimento em sua aplicação. A Universidade UNIVATES apresenta uma produção de mestrado, a T₂BD, e uma de doutorado, a D₂BD, com a mesma orientadora, que versam sobre a inovação das metodologias utilizadas na prática docente, em que o enfoque são as MAs na Formação Continuada de Professores.

Destaca-se um número reduzido de produções acerca da temática inventariada. Inferimos que, apesar das MAs serem utilizadas na área de educação no Brasil, desde o final do século XIX, ainda há um número pequeno de pesquisas voltadas para sua abordagem e

aplicação na Formação Continuada de Professores. Por fim, para um universo abrangente de pesquisas que emergiram inicialmente com a aplicação da palavra-chave “metodologia ativa”, o quantitativo de pesquisas com foco na formação continuada do professor foi bem reduzido.

Apontamentos das Pesquisas Inventariadas: das teses

Das seis teses apuradas nesta pesquisa, a saber: Santos (2020), Rodrigues (2020), Lousan (2020), Machado (2021), Silva (2022) e Rodrigues (2022), realizamos uma leitura detalhada, destacando a atualidade das produções. O que o atual cenário educacional trouxe para as escolas foi a amplitude nas inovações e metodologias que em contraponto ao ensino tradicional busca novas e diversas conexões com o mundo dos estudantes, e o que se evidencia nas pesquisas é este olhar para as mudanças emergentes em um espaço de tempo curto com perspectivas e necessidades em contextos reais. Desta forma, Santos (2020) e Rodrigues (2022) se ocuparam em investigar as contribuições de um curso, implementado com Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e as MAs para professores. Em sua tese de doutorado em Educação, Santos (2020) traz a experiência de professores de diversas áreas acadêmicas da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), participantes de um percurso formativo em Tecnologias Digitais e Metodologias Ativas (TDMA), cuja proposta do *blended learning* discute a mesma como estratégia inovadora. Rodrigues (2022) teve por objetivo investigar como se desenvolveu uma formação continuada aliada as MAs e as TDIC, junto a um grupo de professores de Matemática do município de Canoas/RS. A pesquisa destaca a evidente relevância das MAs e o impacto das experiências na prática docente. Santos (2020) afirma que a abordagem inovadora possibilitou a ressignificação e a promoção de um ambiente de reflexão crítica e de transformação na qualificação da prática do professor. De acordo com Santos (2020), esse processo deve ser constantemente aprimorado por meio de trocas e experiências contínuas.

O estudo de Lousan (2020) visou capacitar professores de Ciências da Natureza e Biologia que atuam no ensino médio e na educação de jovens e adultos, por meio da aplicação da metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE). A pesquisadora conduziu uma formação presencial utilizando a metodologia ativa mencionada e a pesquisa avaliou a eficácia dessa abordagem metodológica e da formação na prática docente dos participantes. Seis professores que concluíram a formação optaram por aplicar a metodologia em suas respectivas turmas. Esse percurso permitiu a Lousan (2020) um estudo qualitativo e exploratório, utilizando questionários e entrevistas para a coleta e organização dos dados. Os resultados revelaram que a formação de equipes colaborativas e a aplicação subsequente da metodologia pelos professores resultaram em impactos significativos, mesmo entre aqueles que apresentavam inseguranças iniciais.

Machado (2021), em sua pesquisa de doutorado em Ensino de Ciências e Matemática, adotou uma abordagem mista para contextualizar as experiências de professores de matemática que atuam em instituições de ensino superior no Rio Grande do Sul, especificamente nos cursos de formação inicial de professores de Matemática para investigar como esses professores reconhecem as MAs e sua percepção sobre a aplicação dessas metodologias com seus estudantes. Em sua pesquisa traçou os perfis dos docentes para contrastar a atuação e o quanto as formações influenciam na construção dos elementos na prática. Sua pesquisa indica o reconhecimento dos docentes sobre o papel das MAs na promoção da autonomia e protagonismo dos alunos, bem como em sua importância no processo de construção do conhecimento. Mas, essas metodologias ainda não foram efetivamente incorporadas em suas práticas devido a desafios relacionados ao planejamento, à gestão do tempo e à resistência cultural dos estudantes em aceitar novos métodos.

Rodrigues (2020) discute, ao buscar evidências sobre a contribuição da formação continuada para professores do ensino superior, uma abordagem inovadora e provocativa. O estudo explora as percepções dos professores entrevistados, que identificaram a importância da predisposição e participação para diversificar o trabalho docente. Além disso, aborda as tecnologias como uma cultura digital que influencia inevitavelmente a vida das pessoas, destacando a necessidade de o professor mediar o uso dessas tecnologias como ferramentas pedagógicas.

Sob outra perspectiva, Silva (2022) foca sua pesquisa no uso das tecnologias digitais, destacando a necessidade de articular teoria e prática, assim como o contexto e as perspectivas dos indivíduos em um ambiente colaborativo. A autora realizou uma pesquisa-formação por meio de um curso de extensão intitulado "Metodologias Ativas com TDIC", oferecido pela Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG) em parceria com a Secretaria Municipal de Educação (SME) de Poços de Caldas, durante o período de pandemia que exigia distanciamento social. A pesquisa prévia realizada pela autora evidenciou a necessidade formativa dos professores em tecnologias, possivelmente impulsionada pela demanda atual por aulas remotas e novas ferramentas educacionais. Os dados da pesquisa indicaram uma participação significativa entre professores dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio. O curso de extensão, com duração de sessenta horas, começou com trinta inscritos, dos quais oito participaram efetivamente e cinco concluíram a formação. Silva (2022) destaca em sua pesquisa que a formação continuada é fundamental para enriquecer os processos práticos e as experiências. E observa que, apesar de as professoras participantes do curso apresentarem uma postura tradicionalista, preocupando-se principalmente com os conteúdos curriculares como meio de atrair os alunos, elas tiveram curiosidade, criatividade e sensibilidade para a necessidade de adotar uma leitura crítica. A pesquisa revelou um uso significativo de recursos e artefatos por parte dessas docentes, especialmente quando incentivadas a explorar abordagens mais inovadoras. A autora, considera que a



"[...] articulação entre formação continuada, metodologias ativas e TDICs pode ajudar no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras [...]. Entretanto, são necessárias ações contínuas que ajudem os professores a superarem dificuldades práticas em relação aos artefatos digitais e a revisarem posturas de privilégio aos conteúdos curriculares, de maneira desarticulada dos contextos e necessidades socioculturais dos sujeitos" (Silva, p. 147, 2022).

Apontamentos das Pesquisas Inventariadas: das dissertações

Todas as dissertações abordam as MAs como uma ferramenta potencial para capacitar e auxiliar os professores na inovação de suas práticas. Rocha (2016) contribui para a construção de um planejamento com uma proposta de formação continuada que adota uma abordagem crítica e teórico-metodológica focada na Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Por sua vez, Rech (2016) realiza uma investigação através de uma intervenção pedagógica na formação de professores de Matemática, buscando evidências sobre o impacto das MAs nas práticas pedagógicas desses docentes. Ambas as pesquisas visam evidenciar como as MAs influenciam e aprimoram essas práticas pedagógicas dos professores.

Buscamos identificar as pesquisas que fazem o uso de recursos tecnológicos, destacando-se 9 estudos: Yoshizawa (2018), Cruz (2019), Melo (2020), Cruz (2020), Kraviski (2019), Oliveira (2020), Teixeira (2021), Gomes (2021) e Sasaki (2021). O objetivo dessas pesquisas foi articular os conhecimentos sobre MAs com o uso de TDIC para o desenvolvimento das práticas docentes, utilizando recursos como estratégias de diálogos assíncronos, a exemplo de ambientes colaborativos como o *Google Classroom*. Nos casos de Kraviski (2019),

Teixeira (2021) e Gomes (2021), as formações ocorreram em formato híbrido, com uma abordagem diversificada de MAs e o uso de recursos digitais para a formação prática. Já a pesquisa de Oliveira (2020) abordou o uso do *Design Thinking* na modelagem de um curso semipresencial voltado para professores de matemática da educação básica, avaliando as mudanças nas práticas docentes decorrentes do uso de recursos digitais e tecnológicos durante a formação

Gomes (2021) e Sasaki (2021) evidenciaram em suas pesquisas com a EPT, o uso das TDIC aliadas as MAs. Ambas as pesquisadoras aplicaram o curso de Formação Continuada de Professores com a intenção de analisar e investigar as implicações da formação no fazer docente. A pesquisa qualitativa e exploratória, proposta por Sasaki (2021) foi realizada em uma instituição de ensino de uma cidade do sul de Minas Gerais, em que a aplicação se deu em formato remoto, devido a situação de isolamento social em período de pandemia, para um grupo de quatorze professores do ensino técnico profissional a nível médio.

A pesquisa de Gomes (2021) teve como Produto Educacional a aplicação de Sequências Didáticas. Em uma abordagem similar à de Sasaki (2021), a formação foi realizada em um modelo híbrido, com encontros presenciais e síncronos. A iniciativa visou aprimorar as práticas pedagógicas após a pesquisadora identificar as necessidades formativas dos professores participantes por meio de um levantamento prévio. Gomes (2021) destacou como positivo o impacto da formação, evidenciado pela motivação dos docentes que participaram ativamente promovendo espaços de troca e experiências colaborativas.

Da base de dados Artigos: O que retratam as pesquisas elencadas

Para a base de dados de artigos no Portal de Periódicos da CAPES inventariados, apresentamos o Quadro 3.

Quadro 3: Banco de Dados Geral de Artigos completos inseridos na RSL

PESQUISA	TÍTULO, AUTOR(ES), REVISTA E ANO
A ₁ PE	Metodologias ativas: uma discussão acerca das possibilidades práticas na educação continuada de professores do ensino superior (CAMAS PONS VILARDELL, N.; DA SILVA BRITO, G. – Revista Diálogo Educacional, 2017)
A ₂ PE	Metodologias ativas de ensino e aprendizagem: uma experiência com docentes da Educação Básica (FERREIRA, A. E. – RealizAção, 2017)
A ₃ PE	Perspectivas do compartilhamento do conhecimento entre os docentes para viabilizar a Metodologia Ativa. (DUMINELLI, Meline Vitali, <i>et al.</i> – Revista Visão: Gestão Organizacional, 2018)
A ₄ PE	Metodologias ativas: as evidências da formação continuada de docentes no ensino superior (FERREIRA, R.; MOROSINI, M. – Revista Docência do Ensino Superior, 2019)
A ₅ PE	Metodologias ativas no ensino superior: percepção de docentes em uma instituição privada do Distrito Federal (AZEVEDO, S. B.; PACHECO, V. A.; SANTOS, E. A. dos. – Revista Docência do Ensino Superior, 2019)
A ₆ PE	Metodologias Ativas de Aprendizagem: relato de experiência em uma oficina de formação continuada de professores de Ciências (SILVA <i>et al.</i> – Revista de Ensino de Ciências e Matemática, 2019)
A ₇ PE	O impacto dos cursos de formação continuada ofertados pelo IFSul Câmpus Lajeado para professores da Educação Básica do Vale do Taquari/RS (MARCHESAN <i>et al.</i> – Revista Thema, 2019)
A ₈ PE	Professores universitários em rede de aprendizagem cooperativa: a ação tutorial como experiência (auto)formativa (SANTOS, V. L. P. dos; MERCADO, L. P. L.; NASCIMENTO, E. M. – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, 2020)

A ₉ PE	Elaboração de projetos formativos por meio da metodologia da aprendizagem baseada em projetos (CÂMARA <i>et al.</i> – Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, 2020)
A ₁₀ PE	Trabalho docente e inovação pedagógica no contexto dos institutos federais: a experiência da formação continuada por meio da aprendizagem baseada em problemas e da metodologia da problematização (FERNANDES, S. R. de S.; SILVA, F. L. G. R da. – RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, 2020)
A ₁₁ PE	<i>Use of Active Methodologies in the Continuous Education of Teachers in Technological and Higher Education</i> (CUBAS BLAKA, R. de F.; MACHADO, A. de B. – Environmental Smoke, 2021)
A ₁₂ PE	Formação continuada de professores com metodologias ativas de ensino - Dificuldades e conquistas (RODRIGUES DA SILVA <i>et al.</i> – Revista Brasileira de Extensão Universitária, 2021)

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O Quadro 3 revela que, dos doze artigos publicados sobre MAs, as pesquisas abordam a FCP em três níveis educacionais: educação básica, ensino técnico pós-médio e ensino superior. A maioria dos estudos, sete ao todo, consiste em relatos de formação voltados para professores do ensino superior. Esses trabalhos apresentam as experiências e evidências dos docentes que participaram de formações continuadas, empregando as MAs como uma estratégia para transformar suas práticas pedagógicas e reestruturar ações educativas em ambientes mais dinâmicos e inovadores.

Entre as produções que relatam o ensino superior: o artigo A₁PE analisa como os professores compreendem o processo de formação continuada e a sua relação com o uso de MAs na prática pedagógica. Os autores destacam a Educação a Distância (EAD) e o uso de tecnologias digitais como ferramentas para fortalecer o trabalho colaborativo e promover aprendizagens em ambientes virtuais (Da Silva; Pons Vilardell Camas, 2017).

De modo similar, o artigo A₈PE, apresenta um relato teórico-metodológico sobre a formação de professores do ensino superior, destacando as experiências dos participantes. O estudo enfatiza o papel das tutorias e intervenções como elementos que fortalecem o processo de formação, integrando TDIC e MAs para inovar as práticas didático-pedagógicas, promovendo percursos de aprendizagem significativos ao longo da formação (Santos *et al.*, 2020).

No artigo A₅PE os pesquisadores investigam as percepções de 57 professores de uma instituição particular de ensino superior sobre o uso de MAs por meio de um questionário on-line adotando um estudo de caso como metodologia. Dentre os pesquisados, 96% utilizam as MAs em sua prática docente sendo a ABE, a metodologia mais utilizada. O estudo revela que o uso de MAs promoveu melhorias nas relações interpessoais, no pensamento crítico e na iniciativa dos estudantes. Além disso, os professores destacaram a importância da formação em MAs para ampliar a visão crítica e reflexiva, além de aprimorar as suas abordagens pedagógicas e compreender os impactos dessas metodologias na aprendizagem dos alunos e no desenvolvimento do trabalho docente (Azevedo; Pacheco; Santos, 2019).

A₁₀PE relata uma pesquisa no Instituto Federal Catarinense (IFC), que utilizou ABP e problematização como metodologias centrais. A coleta de dados, feita por meio de avaliações de estudantes e percepções de professores em ambiente virtual, destaca a importância da inovação pedagógica na formação continuada de docentes. Fernandes e Silva (2020) reforçam que a inovação pedagógica é fundamental para o desenvolvimento de currículos, políticas e práticas em contextos educacionais.

Ao pesquisar alternativas e metodologias inovadoras, A₃PE analisa quatro professoras de uma universidade do extremo sul Catarinense que utilizam metodologias inovadoras, com ênfase nas MAs. O estudo, por meio de entrevistas, mostra que essas práticas promovem o compartilhamento de conhecimentos e a interação docente, frequentemente em formações externas. As professoras participantes da pesquisa destacaram que, apesar dos desafios, as metodologias têm desenvolvido nos alunos habilidades como pensamento lógico, crítico, autonomia e criatividade (Duminelli; Ezequiel; Yamaguchi, 2018).

O artigo A₁₁PE apresenta um relato de experiência de professores que atuam em nível tecnológico pós-médio. A partir das percepções dos participantes, os autores discutem a avaliação e as ações desenvolvidas por um grupo que passou a incorporar MAs em suas práticas pedagógicas após participar de uma FCP. Os dados foram coletados por meio de questionários aplicados via *Google Forms*. Os autores destacam o interesse dos participantes em continuar a formação e buscar atualizações e avanços no planejamento didático. No entanto, os professores relataram desafios na implementação das estratégias de ensino, reforçando a importância da continuidade de formações focadas em abordagens ativas e participativas (Cubas Blaka; Machado, 2021).

No contexto da educação básica, o artigo A₂PE relata as experiências dos professores participantes de FCP realizada em Dourados, Mato Grosso do Sul. Os resultados revelam reflexões sobre os desafios enfrentados pelos professores, especialmente em relação às práticas de ensino e avaliação, e sobre a necessidade de repensar suas atitudes diante de um cenário educacional desafiador. Além disso, os docentes destacaram o papel das MAs em promover estratégias provocadoras e contextualizadas à realidade dos estudantes (Ferreira, 2017).

O artigo A₆PE documenta os procedimentos e resultados de uma capacitação para professores da educação básica, na qual foram trabalhadas metodologias como o ensino por investigação e gamificação, similar ao artigo A₈PE, ambos utilizando TDIC. Como resultado, pontuam a motivação e as interações, que enriqueceram as percepções acerca da mudança de estratégias e a participação ativa. No entanto, os participantes também apontaram desafios relacionados à infraestrutura das escolas para a implementação das MAs, sugerindo a necessidade de coletas de dados mais objetivas em futuras pesquisas (Silva *et al.*, 2019).

O artigo A₇PE apresenta uma investigação realizada após a implementação de uma FCP. Utilizando uma análise bibliográfica sobre formação continuada e MAs, o estudo constrói um percurso investigativo por meio da aplicação de questionários que avaliam o impacto da formação no desempenho pedagógico dos docentes. Como resultados, a pesquisa demonstra uma grande abrangência de participação e a reflexão sobre a prática pedagógica evidenciando um processo de ressignificação de conhecimentos, abertura para trocas de experiências e discussão sobre as MAs (Marchesan *et al.*, 2019).

No âmbito da formação continuada, o artigo A₉PE, de Câmara *et al.* (2020), aborda um processo formativo focado na resolução de problemas reais e autênticos. O objetivo de implementar roteiros de aprendizagem utilizando a metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos foi trabalhado com os coordenadores de formação da SME de Manaus, que atuam com os professores da educação básica. Como resultados, evidenciam a efetividade da metodologia utilizada para a elaboração de projetos formativos e a reflexão sobre as reais necessidades de formação promovendo a produção cooperativa e colaborativa, com vistas aos contextos da formação continuada dos docentes (Câmara *et al.*, 2020).

Por fim, o artigo A₁₂PE aborda as percepções dos professores de ciências sobre o papel dos alunos e o papel mediador dos docentes. O estudo também avalia as conquistas e desafios

decorrentes das propostas para a mudança das práticas pedagógicas, em um formato avaliativo, focado no planejamento e desenvolvimento de propostas de ensino e aprendizagem que foi organizada durante uma FCP da educação básica na área de ciências. (Rodrigues *et al.*, 2021).

Categorizando as Produções

Ao iniciar as análises das produções, dos 29 estudos, que complementam o inventário desta pesquisa, emergiram categorias que consideramos importante evidenciar para esta RSL, pois vão ao encontro do que buscamos como questões de pesquisa. Nesse contexto, as categorias emergentes não pré-determinadas surgem dos dados analisados, refletindo o que foi observado nos estudos revisados. No caso dos estudos sobre FCP e MAs as categorias surgiram a partir dos textos que tratavam sobre o planejamento e a aplicação das FCP (C1) e dos contextos em que emergem as MAs como ferramentas metodológicas (C2). Mais detalhadamente, a categoria C1: O Planejamento e aplicação das FCP abrange os estudos que discutem como os programas de FCP são estruturados, planejados e aplicados. Inclui o levantamento de estratégias, abordagens pedagógicas e formas de implementação que são usadas para capacitar professores no uso de metodologias ativas. E, a categoria C2: Domínio e conhecimento do professor em metodologias ativas, foca nos contextos das MAs como modelo e ferramenta metodológica na prática do professor e nos quais são adotadas como modelo pedagógico. Os estudos analisam as condições e os fatores que favorecem ou limitam a adoção das MAs, além de explorar os impactos e resultados do uso dessas metodologias nas práticas de ensino.

Os Quadros 2 e 3 foram utilizados para organizar e quantificar os dados das categorias, proporcionando uma visão clara dos resultados e embasando teoricamente as próximas etapas, como discussão e análise. A Tabela 2 também contribui para essa estruturação.

Tabela 2: Quantitativo de Produções por categoria

CÓDIGO	CATEGORIA	PRODUÇÕES
C1	Formação continuada do professor	29
C2	Domínio e conhecimento do professor em metodologias ativas	29

Fonte: Dados inventariados da Pesquisa (2023).

A análise numérica das categorias e dos dados discutidos oferece uma compreensão mais profunda, permitindo a formulação de hipóteses ou modelos que explicam a interação entre as FCP e as MAs em diferentes contextos educacionais. Essa organização metodológica fortalece a compreensão das questões de pesquisa e resultados. As categorias C1 e C2, derivadas da análise sistemática das produções estudadas, são essenciais para orientar a discussão e as conclusões da pesquisa.

AValiação dos Resultados

Com base nas análises de quadros, tabelas, resumos e apontamentos das produções inventariadas, procedemos com a etapa doze, que consiste na avaliação minuciosa desses dados, garantindo que estejam alinhados com as questões da RSL. Na etapa treze, abordamos a apresentação dos resultados e as discussões referentes ao que foi estudado.

As produções selecionadas mostram que os estudos sobre MAs na formação de professores no Brasil estão em evolução. As primeiras teses e dissertações datam de 2016, e os artigos com relatos de experiência surgem a partir de 2017, como ilustrado na Figura 1.

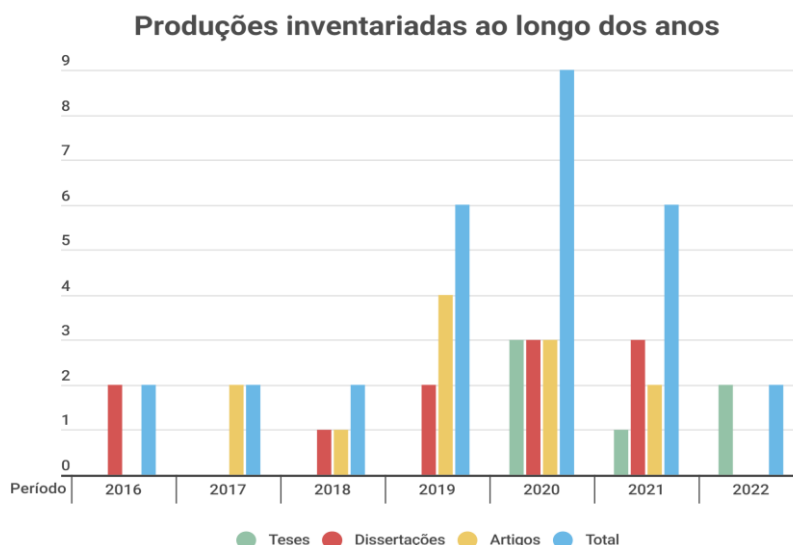


Figura 1: Distribuição das teses, dissertações e artigos em relação ao ano de publicação

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A discussão dos dados revela uma concentração de publicações sobre FCP e MAS no ano de 2020. Observa-se que, das produções inventariadas neste estudo, no ano de 2020 e após, os trabalhos representam 58,6% do total. Essa concentração sugere um aumento significativo no interesse e na produção acadêmica nesse campo a partir desse ano. O pico de publicações em 2020 pode ser atribuído à importância das MAS e da FCP, em especial, devido às mudanças e desafios impostos pela pandemia da COVID-19. A adoção de novas abordagens pedagógicas e a reavaliação das práticas formativas foram impulsionadas neste período, como apontam as pesquisas de Sasaki (2021), Rodrigues (2022) e Silva (2022). Esse avanço também pode refletir um maior reconhecimento da importância dessas metodologias para a adaptação e inovação no ensino, evidenciando uma tendência crescente de pesquisa. Dessas produções, apresentamos a Figura 2, com o intuito de visualizar como se distribuem nos estados e regiões brasileiras as teses e dissertações inventariadas nesse período que tratam da FCP e MAS.

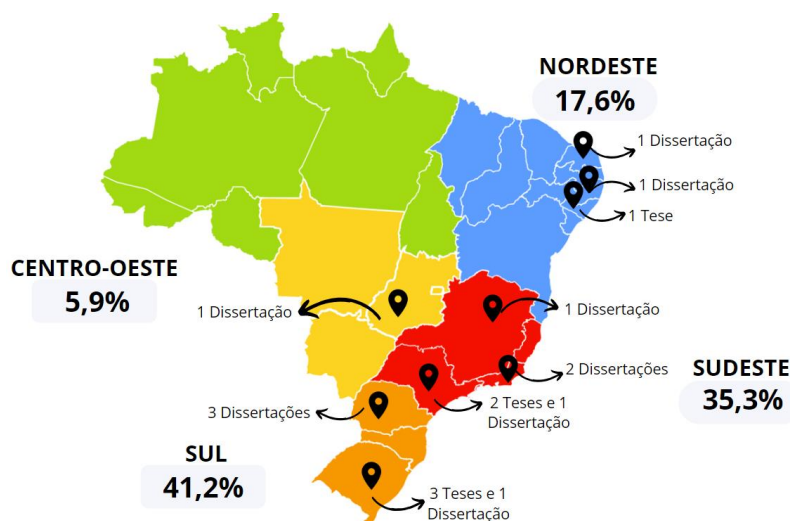


Figura 2: Distribuição das 6 Teses e 11 Dissertações, por estado e região, no Brasil

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A análise dos dados revela uma disparidade significativa na distribuição percentual das produções acadêmicas relacionadas à formação continuada de professores, com uma predominância nas regiões Sul e Sudeste, especialmente no Rio Grande do Sul. Esta concentração é frequentemente atribuída à maior presença de programas de pós-graduação voltados à formação docente nessas regiões, como destacam os estudos de Brito e Guimarães (2017) e Medeiros *et al.* (2023). Além disso, esse fenômeno está diretamente relacionado à infraestrutura acadêmica mais consolidada e à presença de instituições de ensino superior de excelência, conforme apontam pesquisadores como Bernardete Gatti, Dermeval Saviani e Marli André. Essa concentração é evidenciada no relatório quadrienal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) 2017-2020, que identifica os cursos de excelência, predominando nas regiões mais desenvolvidas. Dados recentes da plataforma Sucupira⁴ corroboram essa análise, mostrando que o maior número de programas de pós-graduação *stricto sensu* está concentrado na região Sudeste, refletindo uma distribuição desigual que favorece as áreas economicamente mais desenvolvidas, com maior infraestrutura e tradição acadêmica consolidada (Gatti, 2021). Essa distribuição também impacta a capacidade de produção e divulgação científica, resultando em uma concentração das produções acadêmicas nessas áreas.

Buscamos ressaltar a estrutura metodológica das produções selecionadas, com ênfase nos processos de coleta de dados utilizados para as respectivas análises, conforme ilustrado na Figura 3.

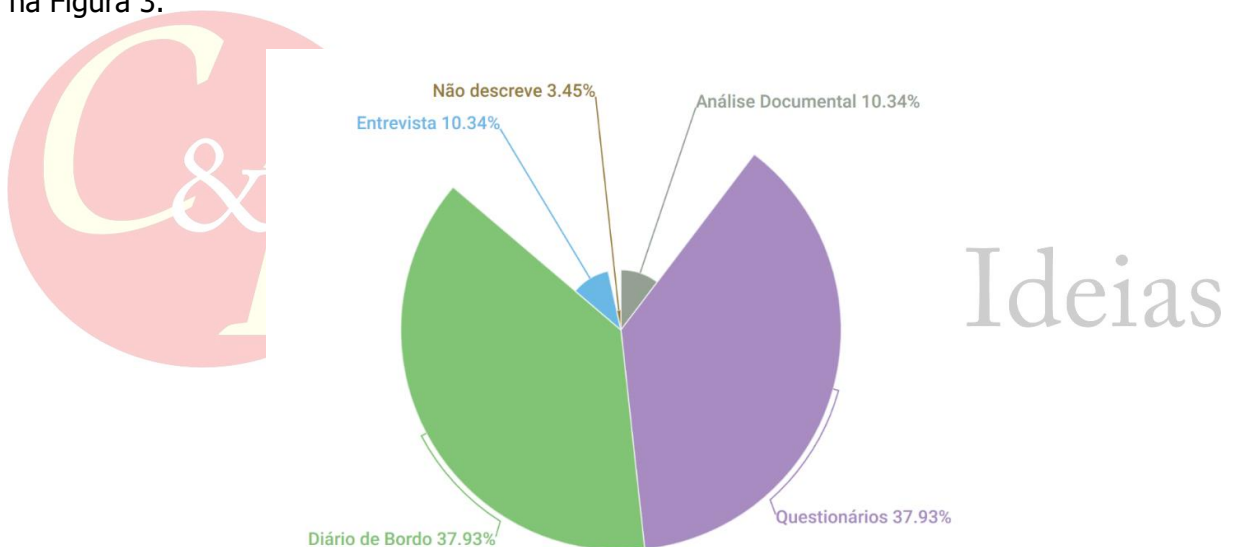


Figura 3: Distribuição das abordagens adotadas pelos autores na coleta de dados para análise das pesquisas nas teses, dissertações e artigos

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Discutir como as pesquisas analisadas coletaram os seus dados, impacta diretamente em nosso estudo, pois isso permite a robustez metodológica e a confiabilidade dos dados. Entender os métodos de coleta realizados nas pesquisas nos permite identificar potenciais vieses e limitações nas abordagens, que servem para o aprofundamento da nossa pesquisa. Esse exame crítico fundamenta as evidências e os resultados apresentados e nos possibilita oferecer uma síntese confiável e aplicável a futuros trabalhos. Na Tabela 3, apresentamos as

⁴<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoRegiao.jsf>

produções elencadas em cada abordagem descrita na Figura 3, o que complementa a análise dos métodos empregados nas pesquisas realizadas.

Tabela 3: Pesquisas inventariadas nos bancos de dados relativas à coleta de dados

DESCRIÇÃO	COLETA DE DADOS DA PESQUISA	PRODUÇÕES
Análise documental	Pesquisas que coletaram dados bibliográficos e de ambiente virtual	D ₉ CP, A ₈ PE, A ₁₀ PE
Questionários	Pesquisas que utilizaram apenas o recurso de coleta de questões abertas e fechadas (presencial ou on-line) por meio de formulários	T ₄ CP, D ₁ CP, D ₆ CP, D ₁₁ CP, A ₁ PE, A ₅ PE, A ₆ PE, A ₇ PE, A ₉ PE, A ₁₁ PE, A ₁₂ PE
Diário de Bordo	Compreende todos os elementos que o pesquisador considerou para si, como entrevistas com questionários, áudios, gravações, ambiente virtual (AVA e Google Classroom), diário de campo, observação participante	T ₁ CPBD, T ₂ BD, T ₅ CP, T ₆ CP, D ₂ BD, D ₃ CP, D ₄ CP, D ₅ CPBD, D ₇ BD, D ₈ BD, D ₁₀ CP
Entrevista semiestruturada	Pesquisa realizada entre participante e pesquisador, apenas com coleta de suas respostas a partir de um questionário semiestruturado, gravadas ou registradas em formulário	T ₃ CP, A ₃ PE, A ₄ PE
Não descreve	Não menciona o procedimento de coleta de dados	A ₂ PE

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

No que diz respeito aos procedimentos metodológicos, 10,3% das produções adotaram a abordagem mista (qualitativa e quantitativa), incluindo T₄CP, A₆PE e A₁₁PE. 3,4% empregaram exclusivamente a abordagem quantitativa, representada por A₅PE. As demais 86,3% das produções foram conduzidas com uma abordagem qualitativa. Os autores dessas pesquisas concentram-se na descrição dos dados e análise dos elementos para compreender o que as formações têm revelado no âmbito didático-pedagógico e, em alguns casos, como estas têm influenciado as práticas em sala de aula com os alunos.

Dessas pesquisas inventariadas destacou-se a relevância das TDIC na educação, e as produções que investigaram ou as utilizaram representam 41,7% dos artigos, 72,7% das dissertações de mestrado e 66,7% das teses de doutorado. A maioria das pesquisas evidenciou as TDIC como ferramentas pedagógicas fundamentais, especialmente em combinação com as MAs, refletindo o impacto positivo dessas tecnologias na inovação educacional. Neste sentido, o que se objetivou nos trabalhos foi a familiarização do professor com o uso destas ferramentas tecnológicas presentes no espaço escolar e nas mãos dos alunos. Não sendo estes recursos a única forma de potencializar os diálogos e reflexões sobre o fazer docente. Tais ambientes digitais enriquecidos com as MAs propõem a construção do conhecimento de forma singular. Nas pesquisas de Rocha (2016) e Assumpção (2017), a ABP se apresentou com estruturas provocadoras na reconstrução de trilhas de aprendizagem além de oportunizar mudanças na prática docente. A seguir, discutiremos as categorias que utilizamos para a nossa análise.

Análise das Categorias C1 e C2

No que diz respeito a categoria C1 - Formação Continuada de Professores - a constituímos em relação aos objetivos e abordagem dada às MAs na formação continuada proposta, articulando os processos metodológicos e reflexão no planejamento. Algumas produções evidenciaram uma centralidade na aplicação das MAs, com o intuito de suprir uma demanda de formação específica permitindo que os professores ressignificassem suas práticas pedagógicas e aplicassem procedimentos inovadores em suas escolas.

Destarte, verificou-se que 17,2% das produções focam na formação continuada com Metodologias Ativas (MAs) para professores de Matemática, tanto no ensino básico quanto superior. Machado (2021) destaca a formação de docentes de licenciatura, para que as MAs sejam integradas desde a formação inicial. Além disso, 17,2% das pesquisas envolvem professores de ciências da educação básica, enquanto a maioria, 65,6%, aborda a aplicação de MAs para professores de diversas áreas e níveis de ensino: básico, superior e profissional.

As pesquisas exploradas destacam o ensino inovador com MAs e seus impactos no fazer pedagógico e na ressignificação dos saberes. Moran (2015) aponta a essa necessidade a transformação do fazer pedagógico a partir das MAs em contextos que busquem maior profundidade e a integração dos espaços de diálogo com os estudantes. Com relação aos desafios identificados nos estudos, esses incluem questões de infraestrutura, gestão, recursos e formação docente, além da resistência a mudanças no contexto formativo, e como Behrens (2015) discute, é importante ampliar a compreensão e a percepção para enfrentar os desafios que emergem à docência. A esses desafios ressaltamos a quebra de paradigmas, e como afirma Imbernón (2000) os docentes devem se assumir como protagonistas, conscientes de suas habilidades como sujeitos que se diferenciam na realização de trabalhos coletivos e colaborativos. A essa reflexão o desenvolvimento de uma identidade profissional que transforma a realidade social e educacional e a produção de conhecimento (Imbernón, 2000).

Desse modo, entende-se a importância de se alinhar uma formação que dialogue com a práxis. Imbernón (2010) propõe uma perspectiva fundamentada na reflexão crítica do professor sobre a sua prática didático-pedagógica, integrando seus conhecimentos prévios a novas informações em um ciclo contínuo de inovação e formação. Nesse sentido, Silva (2022) defende uma abordagem de formação continuada que se oponha às práticas padronizadas, promovendo um processo de desenvolvimento docente mais dinâmico e adaptado às necessidades reais do educador.

No geral, dos 29 estudos analisados, 10,3% focam em professores do ensino profissional e tecnológico, 51,7% na educação básica e 38% no ensino superior. A Tabela 4 apresenta a distribuição das abordagens emergentes, com algumas pesquisas contemplando múltiplos objetivos para ampliar as evidências e justificar os seus resultados.

Tabela 4: Distribuição das produções segundo os objetivos apresentados nas pesquisas

DESCRIÇÃO DO OBJETIVO	PRODUÇÕES	% DE DISTRIBUIÇÃO
Monitorar, investigar e analisar	T ₁ CPBD, T ₂ BD, T ₄ CP, T ₅ CP, T ₆ CP, D ₁ CP, D ₃ CP, D ₆ CP, D ₇ BD, D ₈ BD, D ₁₀ CP, D ₁₁ CP, A ₁ PE, A ₂ PE, A ₄ PE, A ₅ PE, A ₆ PE, A ₇ PE, A ₈ PE, A ₁₀ PE, A ₁₁ PE	72,4%
Intervenção pedagógica	T ₃ CP, D ₂ BD, A ₉ PE	10,3%
Tutoria, avaliação e feedback	T ₁ CPBD, T ₄ CP, D ₁ CP, D ₅ CPBD, A ₁₁ PE, A ₁₂ PE	20,7%
Atualização e qualificação	T ₃ CP, D ₁ CP, D ₄ CP, D ₅ CPBD, A ₆ PE, A ₁₂ PE	20,7%
Reflexão teórica e conceitual	T ₁ CPBD, T ₂ CP, T ₄ CP, T ₅ CP, D ₁ CP, D ₆ CP, D ₉ CP, A ₃ PE	27,6%
Planejamento/ modelo de formação/ aulas	T ₆ CP, D ₈ BD, A ₉ PE, A ₁₂ PE, D ₁₁ CP	17,2%

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Entre as produções estudadas, 58,6% relatam a realização de FCP. Embora os trabalhos T₅CP e A₈PE sejam considerados produções primárias, ambos discutem dados provenientes da mesma aplicação de formação continuada, fornecendo importantes evidências na pesquisa.

As pesquisas inventariadas, representando 41,4% das produções (T₂CP, T₄CP, D₁CP, D₃CP, D₄CP, D₆CP, D₉CP, A₃PE, A₄PE, A₅PE, A₇PE, A₁₀PE), focaram na análise documental de cursos/formações realizadas, incluindo entrevistas com participantes. Especificamente, o estudo T₂CP acompanhou a FCP em uma instituição, com análise da documentação histórico-bibliográfica da mesma, enquanto o T₄CP realizou entrevistas com docentes de cursos de Licenciatura.

Os dados indicam uma divisão significativa entre as abordagens utilizadas nas formações de professores relacionadas às MAs. Observa-se que 58,8% das pesquisas aplicadas com docentes adotaram as MAs diretamente na prática formativa, promovendo a aplicação dessas metodologias com os participantes. Isso sugere um foco mais prático e experimental, possibilitando aos professores vivenciarem, de forma ativa, as estratégias que poderão replicar em sala de aula. Por outro lado, 41,2% das pesquisas se concentraram em trabalhar com os conceitos e abordagens das MAs como instrumentos para promover debates e reflexões, o que também é relevante, pois o aprofundamento teórico é essencial para que os docentes compreendam o porquê e o como das MAs. Essa abordagem reflexiva, fundamentada em discussões teóricas, pode ser vista como uma etapa fundamental de conscientização e mudança de mentalidade no uso dessas metodologias. Imbernón (2010) ressalta que a formação de professores deve integrar teoria e prática, enquanto Gatti (2009) destaca a importância de uma formação docente sólida e contínua para garantir a efetividade das práticas pedagógicas. A predominância da aplicação das MAs indica um movimento em direção ao aprendizado experiencial, mas é crucial equilibrar essa prática com uma base teórica sólida.

No contexto das modalidades de ensino presentes nas 29 produções, 34,5% das pesquisas ocorreram em contextos de ensino presencial (T₃CP, D₁CP, D₂BD, D₃CP, A₂PE, A₃PE, A₄PE, A₆PE, A₉PE, A₁₂PE), 17,2% na modalidade EAD (T₄CP, D₉CP, A₁PE, A₅PE, A₁₀PE), 13,8% em modalidade remota (T₅CP, T₆CP, D₁₀CP, A₇PE), e 34,5% em formato híbrido (T₁CPBD, T₂BD, D₄CP, D₅CPBD, D₆CP, D₇BD, D₈BD, D₁₁CP, A₇PE, A₁₁PE). Essa distribuição retrata a crescente importância das modalidades de ensino à distância e híbridas, impulsionadas pela transformação digital e mudanças educacionais recentes. Imbernón (2010), defende a necessidade de uma formação docente adaptada às novas realidades tecnológicas e pedagógicas. Assim, a formação docente deve preparar os professores para lidar com essas diferentes modalidades de ensino, exigindo competências tanto tecnológicas quanto pedagógicas (Gatti, 2009).

A predominância do ensino presencial (34,5%) demonstra uma tradição consolidada, onde a interação face a face continua sendo valorizada. No entanto, as modalidades EAD e remota (31% combinados) indicam uma mudança significativa no cenário educacional, em parte impulsionada pela necessidade de adaptação rápida durante a pandemia de COVID-19. O crescimento das modalidades híbridas reflete uma resposta às demandas de flexibilidade e acessibilidade na formação contínua.

Quanto aos referenciais teóricos, António Nóvoa destaca-se amplamente como um dos autores que, principalmente, embasam as pesquisas. E nas pesquisas focadas em TDIC, Vani Kensi e Edgar Morin são referenciados. Outros autores frequentes são Dermeval Saviani, Maurice Tardif, Philippe Perrenoud, Donald Schön, Roseli Schnetzler, João Pedro da Ponte (1998), Vera Maria Candau, Ana Maria Falsarella, Léa das Graças Anastasiou, Marcos Masetto e Francisco Imbernón, refletindo uma diversidade de abordagens sobre a formação docente.

Discutir os referenciais teóricos que fundamentam as pesquisas apuradas contribui para entender como os principais autores influenciam as práticas educativas e as formações. Autores como Nóvoa, Saviani, Tardif e outros mencionados, oferecem diferentes perspectivas teóricas, que moldam as abordagens utilizadas para a formação docente, sobretudo no que

diz respeito à integração das TDIC, conforme abordado por Kenski. Além disso, a presença de autores como Perrenoud e Schön realça a importância de uma formação que considere a prática reflexiva como eixo central, algo que se alinha com as atuais exigências da profissão docente. Registrar objetivamente esses dados oferece clareza sobre o foco teórico das produções e seus impactos práticos, permitindo que as análises sobre FCP se tornem mais direcionadas e consistentes.

Referente a categoria C2, o domínio e o conhecimento das metodologias ativas por parte dos professores são essenciais para transformar a prática pedagógica. Todas as produções analisadas destacam que, além de conhecer as MAs, é imprescindível que os professores compreendam a sua aplicação e finalidade. Bacich e Moran (2018) enfatizam que as MAs promovem maior engajamento e autonomia dos estudantes, mas a sua efetividade depende de um planejamento adequado e uma reflexão crítica sobre a sua utilização. Behrens (2013) reforça que o uso das MAs demanda uma postura docente ativa e reflexiva, contribuindo para a ressignificação da prática pedagógica. Nesse sentido, Imbernón (2011) sugere que a formação continuada é crucial para capacitar os professores a aplicar tais metodologias de forma eficaz. Ainda Dewey (1979b) complementa essa perspectiva ao defender que a aprendizagem ocorre por meio da experiência e ação, elementos centrais nas MAs, que são potencializadoras nos espaços educacionais, conforme observado nas pesquisas. Santos (2020), relata em sua tese que as trocas de experiências, relações interpessoais e até mesmo a autonomia docente e mudança de concepção se (re)constrói no percurso formativo, e que outros vários fatores se correlacionam em saberes teórico-práticos. Desse feito, ao tratar a metodologia ativa como um conhecimento ao longo do processo, o próprio professor valoriza as suas concepções e as nuances da sua prática didático-pedagógica (Santos, 2020).

Entre as metodologias ativas utilizadas na FCP (Figura 4), algumas abordagens integraram múltiplas metodologias. Este fato evidencia a flexibilidade e complementaridade dessas estratégias pedagógicas na formação docente.

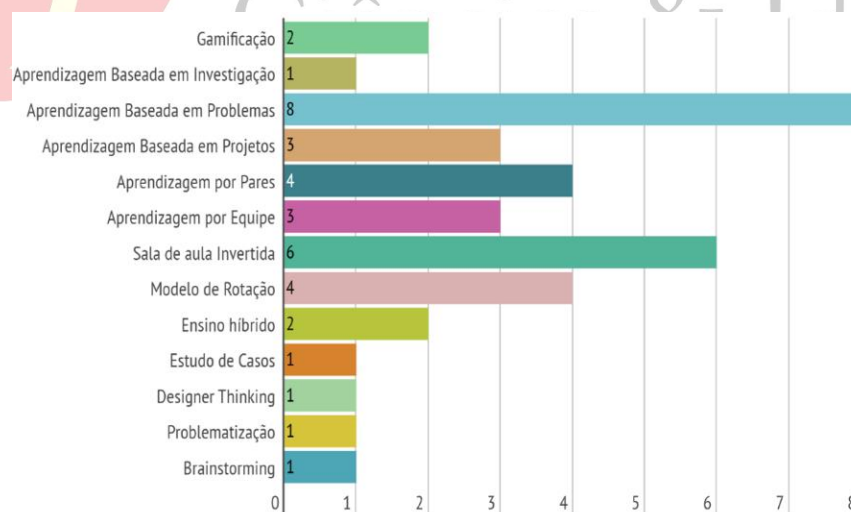


Figura 4: Metodologias ativas utilizadas nas formações, como evidenciam as produções

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Conforme exposto na Figura 4, as metodologias ativas utilizadas nas formações continuadas apresentaram diversidade. E semelhante ao identificado por Arthur *et al.* (2018), observou-se que a ABP foi a mais empregada nos trabalhos dessa RSL. Ademais, em consonância com o estudo dos autores, verifica-se um crescimento significativo na produção

de pesquisas sobre metodologias ativas nos últimos quatro anos. Entre os teóricos mais citados nas produções sobre MAs, destacam-se Dewey (1978; 1979a; 1979b), Moran (2015), Berbel (2011), Bacich (2015), Bergmann e Sams (2016), Mazur (2015), Horn e Staker (2015) e Christensen *et al.* (2013). Esses autores fornecem uma base teórica consistente que fundamenta práticas inovadoras no campo da Formação Continuada de Professores. As contribuições são importantes ao tratar sobre a transformação do ensino, a aprendizagem ativa e o papel do professor como facilitador no processo de ensino.

Dewey (1978, 1979b) enfatizou a ideia da aprendizagem experiencial e o fazer ativo como propulsor do conhecimento e protagonismo dos estudantes. Moran (2015), refletiu o uso das TDIC e as metodologias ativas no contexto brasileiro, com o qual promove a integração entre a sala de aula tradicional e novas metodologias, com foco no desenvolvimento de competências. Berbel (2011), ao trabalhar a problematização como metodologia ativa contribui na criação de situações de ensino-aprendizagem que envolvem os estudantes em questões reais, com conexões entre conteúdo escolar e a prática para uma formação docente crítica e reflexiva.

Bacich (2015), contribui com uma visão prática sobre como integrar as abordagens da metodologia ativa e *blended learning* no cotidiano das salas de aula, facilitando a formação dos professores para aplicá-las. Bergmann e Sams (2016), ressaltam a aprendizagem fora da sala de aula com apoio de tecnologia e maior tempo da aula para atividades interativas, o que exige que os professores sejam preparados para reorganizar suas práticas. Mazur (2015), propõe que a interação entre alunos é uma forma eficaz de aprendizagem em que o professor atua como mediador do processo, um importante papel dentro das metodologias ativas. Horn e Staker (2015), Christensen *et al.* (2013) exploram o *blended learning* com a proposta de proporcionar flexibilidade e personalização do aprendizado, o que exige dos professores uma formação continuada para saber equilibrar esses dois ambientes de aprendizagem. Esses autores oferecem diferentes abordagens e modelos que servem de referência para trabalhar a FCP em MAs, que pode ser estruturada para preparar os docentes no uso de práticas pedagógicas incentivando a autonomia, a interação e a reflexão crítica dos alunos.

Nos trabalhos não encontramos evidências sobre o domínio de conhecimento dos professores em relação às MAs. No entanto, observa-se que, quando assimiladas, as MAs são incorporadas ao planejamento pedagógico, sendo reaplicadas nas aulas, o que demonstra a importância dessas formações. Ressaltamos que, em cinco pesquisas (T₃CP, D₂BD, D₄BD, D₈BD e A₁₂PE), foi observada a reaplicação das MAs trabalhadas durante as formações pelos professores em suas turmas, demonstrando a efetividade dessas formações como estratégias de aprimoramento contínuo. Essas evidências destacam a importância da integração teoria e prática, como assinala Imbernón (2010), o desenvolvimento profissional docente deve ocorrer em um processo contínuo, no qual a teoria seja constantemente articulada com as práticas cotidianas de ensino e de reflexão crítica sobre as experiências pedagógicas.

Com base nas produções discutidas, uma das questões desta RSL refere-se às estruturas de planejamento das ações docentes com o uso das MAs. Observamos que, após a formação continuada os professores redesenham suas práticas pedagógicas com base nas MAs. Esse processo é potencializado pelo acompanhamento de pesquisadores, que proporciona maior segurança na aplicação das MAs em sala de aula. O feedback recebido permite uma reflexão contínua, aprimorando a prática docente e fortalecendo o vínculo entre formação e atuação pedagógica. Esse dado corrobora a importância de uma formação que não se limite à transmissão de conteúdos teóricos, mas que integre acompanhamento prático, oferecendo oportunidades para que os docentes testem e aperfeiçoem suas abordagens pedagógicas. Para Dewey (1979b) a abordagem centrada na experiência e a reflexão crítica sobre as

experiências educacionais é fundamental para o desenvolvimento profissional, como pondera Imbernón (2010) a formação deve ser reflexiva e deve envolver a participação do docente na construção e adaptação dos conhecimentos. Silva (2022) indica que, para promover mudanças reais, é importante que os professores sejam protagonistas de sua formação.

Das análises aqui registradas, vale destacar que as pesquisas reforçam a importância da continuidade da formação com provocações constantes na melhoria da prática didática. O desenvolvimento das habilidades e estratégias de inovação por muitas vezes não depende apenas do professor e sim de inúmeros desafios que se estendem desde o aprofundamento nas MAs para maior segurança em sua aplicação, até mesmo do apoio das equipes de trabalho e estudantes. Como elencado por Machado (2021), esses fatos se relacionam ao planejamento, tempo e até mesmo a cultura dos estudantes em resistir à credibilidade de novos métodos, além da quebra de paradigmas pelo próprio professor. E, o significado que se dá à trans/formação para a evolução das estratégias de ensino deve proporcionar espaços colaborativos de constante diálogo e construção. Lousan (2020), justifica a importância do contexto escolar nestas reflexões, que permite potencializar o trabalho do professor, com empoderamento, fortalecimento e, até mesmo engajamento e satisfação profissional.

Após a análise e discussão dos dados, Pickering e Byrne (2014) sugerem iniciar a etapa quatorze, que envolve a elaboração e a organização dos registros para apresentação. Na etapa quinze, é fundamental revisar cuidadosamente todos os registros e passos anteriores, realizando uma releitura minuciosa dos apontamentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das produções inventariadas, orientada pelos questionamentos centrais acerca da formação continuada de professores em metodologias ativas, permitiu identificar elementos substanciais para a compreensão desse campo de estudo. A investigação buscou responder a três questões fundamentais: quais os objetivos apontados pelas pesquisas sobre a formação continuada de professores em metodologias ativas, como essas metodologias emergem nas produções relacionadas a esse tema, e como se estruturam as estratégias formativas utilizadas para reflexão, planejamento de ações e uso dessas metodologias pelos docentes. Destacamos o impacto positivo da formação continuada na profissionalização docente, e que apontam a importância do domínio das metodologias ativas na ressignificação do papel do professor e no planejamento pedagógico. Além disso, evidenciam a necessidade de estratégias formativas que promovam a reflexão crítica e adaptação às demandas atuais, consolidando as metodologias ativas como fundamentais para a inovação no ensino. Como pontua Imbernón (2011), a formação reflexiva contínua e permanente no contexto de ensino deve promover a autonomia dos professores e incentivar uma cultura colaborativa entre os pares, desenvolver práticas pedagógicas críticas e contextualizadas, que além de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem contribuem para a transformação social.

O levantamento realizado permitiu identificar que as discussões acerca da concepção de MAs pelos docentes são recorrentes. Esse aspecto evidencia a relevância do domínio teórico e prático dessas metodologias por parte do professor, reforçando a importância do conhecimento pedagógico necessário para sua efetiva implementação. Ademais, os dados destacaram as características das produções existentes, oferecendo insights valiosos para a melhoria dos programas de formação docente voltados para o uso das metodologias ativas.

Nas teses observamos maior aprofundamento nas pesquisas quanto a preocupação relativa à abordagem conceitual das metodologias ativas, evidenciadas em mais da metade das pesquisas inventariadas. Elas analisaram o modo como as FCP são ofertadas e a percepção

do professor sobre a sua prática pedagógica. Alguns pontos destacam a relevância da FCP estar interligada às necessidades do professor a partir de sua realidade, muitas narrativas dos participantes revelam o desejo de se sentirem adequadamente preparados para utilizar as metodologias aprendidas em suas práticas. O interesse nesse campo de investigação, como demonstrado nas pesquisas, pode contribuir com a consolidação de práticas formativas assertivas, e de reflexão da práxis pedagógica para a construção de espaços com mútuas responsabilidades, além do envolvimento de todos para o desenvolvimento de uma educação de qualidade, visto que as MAs promovem a atualização dos professores frente às exigências de um ensino mais dinâmico e centrado no aluno.

Identificamos em 41,4% do total das produções o estudo de documentos de cursos/formação já realizados, bem como entrevistas aos participantes destes cursos, o que revela um interesse em reconhecer os impactos após a FCP, e o que estas tem provocado na ação docente. Isso nos leva a inferir que tais pesquisas procuram por resultados e possíveis caminhos a serem constituídos, para não somente qualificar os professores, e sim indicar possibilidades para a trans(formação) diante dos desafios. E, buscar possíveis conexões e tendências que assegurem que os métodos de pesquisa utilizados possa identificar contribuições significativas e lacunas no conhecimento, o que pode orientar futuras pesquisas.

Os dados mostram uma carência de pesquisas sobre intervenção pedagógica, com apenas 10,3% focadas diretamente nos estudantes. As ações de planejamento formativo e de aulas em sala representam 17,2% das produções, indicando maior foco na análise do impacto da formação do que na intervenção em si. Embora as pesquisas analisem como o professor compreende a formação e em que contextos ela se complementa como atualização profissional, diversos autores destacam que essas formações devem estar alinhadas às necessidades do professor e ao contexto escolar como salienta a BNCC e a BNC-Formação. Dessa forma, as evidências empíricas das influências no conhecimento docente, seja no contexto, no planejamento, na adoção de metodologias, nas experiências pessoais e profissionais e na formação inicial e continuada, por exemplo, podem contribuir para uma análise crítica de como os fatores externos e internos moldam a prática pedagógica e a formação dos professores. Essas informações apresentam potencial na FCP em MAs para romper com os modelos tradicionais de ensino, contribuindo significativamente para o fomento de inovações pedagógicas.

Desse modo, é salutar instituir ações que se voltem para o avanço na pesquisa, na valorização do conhecimento científico e tecnológico, na valorização do profissional docente, nas suas interações e relações cotidianas, para que este tenha condições de desenvolver e inovar a sua prática pedagógica, a partir de conexões com a sua práxis. Inovar, no sentido de saber potencializar a sua prática pedagógica a partir de metodologias, estratégias, recursos e tecnologias digitais e não digitais que empreenda o papel ativo do aluno e promova a aprendizagem para além de conteúdos e conceitos, mas uma aprendizagem que trans(forma). Nesse sentido, Imbernón (2000) aponta à implementação de mudanças significativas nos processos educacionais que permita o docente adaptar-se e atuar criticamente diante das novas demandas educacionais e sociais, não apenas mudanças pontuais, mas transformações profundas e coerentes com o contexto escolar.

Considerando esse panorama, propomos a continuidade deste estudo a partir de novos questionamentos: como o professor analisa a sua própria forma de aprender a partir das formações continuadas em metodologias ativas? Quais as relações com outros trabalhos da área, as lacunas e propostas de continuidade apontadas nas pesquisas?

Além destas questões, investigar possíveis conexões entre as pesquisas analisadas e outras da área, a fim de traçar o panorama das FCP, identificar contribuições e as tendências

de seu desenvolvimento para ajudar na compreensão de como as práticas e abordagens evoluem ao longo do tempo, buscar melhorias além de aprimorar a qualidade da FCP, garantindo que elas atendam às necessidades docentes e estejam alinhadas com as melhores práticas e inovações pedagógicas a serem implementadas e avaliadas. Embora haja avanços, ainda há muito a ser feito para garantir que os professores estejam devidamente preparados para adotar e implementar essas estratégias.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO NETO, Renato Américo de; SANTOS, Nádson Araújo dos. Metodologias Ativas na Educação Profissional e Tecnológica: Revisão Sistemática da Literatura. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 12, n. 1, p. 112–130, 2022.

ARAÚJO, Denise Silva; BRZEZINSKI, Iria; SÁ, Helvécio Goulart Malta de. Políticas públicas para formação de professores: entre conquistas, retrocessos e resistências. **Revista de Educação Pública**, v. 29, e 9912, p. 1-26, 2020.

ARTHUR, Thalita; MANIERO, Flávia Renata Bonse; CASTRO, Flávia Pierrotti de; MIRANDA, Marcos Cesar Rodrigues; MARQUES, Rosebelly Nunes. Metodologias Ativas: um mapeamento sistemático presente na formação de professores de ciências. **Latin American Journal of Science Education**, v. 6, n. 22040, p. 1–9, 2019.

ASSUMPCÃO, Herman Renato. **Aula Operatória: formação continuada de professores de Ciências da Natureza**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Projetos Educacionais de Ciências) - Instituição de Ensino: Escola de Engenharia de Lorena - USP, Lorena, 2017.

AZEVEDO, Sandson Barbosa; PACHECO, Veruska Albuquerque; SANTOS, Elen Alves dos. Metodologias ativas no ensino superior: percepção de docentes em uma instituição privada do Distrito Federal. **Revista Docência do Ensino Superior**, v. 9, p. 1–22, 2019.

BACICH, Lilian; MORAN, José. (Org.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**, Porto Alegre: Penso, 2018. E-book.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2020, 281 p.

BEHRENS, Marilda Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25–40, 2011.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de Aula Invertida - Uma metodologia Ativa de Aprendizagem**. Trad. Afonso Celso da Cunha Serra. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. **Diário Oficial da União**, Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação

Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). **Diário Oficial da União**, Brasília: 2020.

BRITO, Cristiane Sousa; GUIMARÃES, André Rodrigues. A expansão da educação superior e a desigualdade regional brasileira: uma análise nos marcos dos planos nacionais de educação. **EccoS – Revista Científica**, [S. l.], n. 44, p. 43–66, 2017.

CÂMARA, Aldemira de Araújo; RIBEIRO, Carmem Lúcia de Souza; AZEVEDO, Rosa Oliveira Marins; MENDONÇA, Andréa Pereira. Elaboração de projetos formativos por meio da metodologia da aprendizagem baseada em projetos. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 6, n. Especial, p. e106420, 2020.

CAMAS PONS VILARDELL, Nuria; DA SILVA BRITO, Glaucia. Metodologias ativas: uma discussão acerca das possibilidades práticas na educação continuada de professores do ensino superior. **Revista Diálogo Educacional**, [S. l.], v. 17, n. 52, p. 311–336, 2017.

CANDAU, Vera Maria. Ensinar - Aprender: desafios atuais da profissão docente. **Revista COCAR**, Belém, Ed. Especial n.2, p. 298 – 318, Ago./Dez. 2016.

CHRISTENSEN, Clayton Magleby; HORN, Michael B; STAKER, Heather. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. Trad: Fundação Lemann e Instituto Península. 2013.

CUBAS BLAKA, Rosimari de Fátima; MACHADO, Andréia de Bem. USE OF ACTIVE METHODOLOGIES IN THE CONTINUOUS EDUCATION OF TEACHERS IN TECHNOLOGICAL AND HIGHER EDUCATION. **Environmental Smoke**, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 24–35, 2021.

CRUZ, João Manoel Magalhães. **As Tecnologias Digitais e Metodologias Ativas na Formação Continuada de Professores: uma aplicação no ensino fundamental**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino e suas Tecnologias) - Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2019.

CRUZ, Karyne Baptista de Souza. **Metodologias ativas aliadas ao uso das tecnologias digitais de informação e comunicação: elaboração, implementação e avaliação de um curso de formação continuada para o ensino de ciências**. 2020. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

DEWEY, John. **Vida e Educação**. 10 ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

DEWEY, John. **Democracia e Educação: introdução à filosofia da educação**. 4 ed. São Paulo: Nacional, 1979a.

DEWEY, John. **Experiência e Educação**. 3 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979b.

DUMINELLI, Meline Vitali; EZEQUIEL Karoline Brasil de Oliveira; YAMAGUCHI Cristina Keiko. Perspectivas do compartilhamento do conhecimento entre os docentes para viabilizar a Metodologia Ativa. **Revista Visão: Gestão Organizacional**, v. 7, n. 2, p. 20–32, 2018.

FERNANDES, Sônia Regina de Souza; SILVA, Filomena Lucia Gossler Rodrigues da. Trabalho docente e inovação pedagógica no contexto dos institutos federais: a experiência da formação continuada por meio da aprendizagem baseada em problemas e da metodologia da problematização. **RIAAE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 15, n. esp. 2, p. 1669-1684, 2020.

FERREIRA, Antônio Eustáquio. Metodologias ativas de ensino e aprendizagem: uma experiência com docentes da Educação Básica. **RealizAção**, [S. l.], v. 4, n. 7, p. 4–14, 2017.

FERREIRA, Robinalva; MOROSINI, Marília. Metodologias ativas: as evidências da formação continuada de docentes no ensino superior. **Revista Docência do Ensino Superior**, v. 9, p. 1–19, 2019.

GALINDO, Camila José; INFORSATO, Edson do Carmo. Formação continuada de professores: impasses, contextos e perspectivas. **Revista on-line de Política e Gestão Educacional**, v. 20, n. 3, p. 463–477, 2016.

GATTI, Bernardete Angelina. Didática e formação de professores: provocações. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1150–1164, 2017.

GATTI, Bernardete Angelina *et al.* **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de Professores no Brasil: Políticas e Programas. **Paradigma**, v. 42, n. e2, p. 01–17, 2021.

GOMES, Adeline Maria Borges Branco. **Sequência Didática para Formação Continuada Docente: Metodologias Ativas e Tecnologias da Informação e da Comunicação na Perspectiva da Educação Profissional e Tecnológica**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional) - Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Vitória, 2021.

HORN, Michael B.; STAKER, Heather. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Tradução: Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.

IMBERNÓN, Francisco. Amplitude e profundidade do olhar: a educação ontem, hoje e amanhã. In: IMBERNÓN, Francisco. **A educação do século XXI: os desafios do futuro imediato**. (Org.) Francisco Imbernón *et al.* 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000, p. 77 – 94.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KRAVISKI, Mariane Regina. **Formar-se para formar: formação continuada de professores da educação superior - em serviço - em metodologias ativas e ensino híbrido**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias) - Centro Universitário Internacional, Curitiba, 2019.

LOUSAN, Nathalie Emanuelle Pigoretti. **Limites e possibilidades do uso da Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) pelo professor de Ciências da Natureza e Biologia na Educação Básica**. 2020. Tese (Doutorado em Educação e Saúde na Infância e Adolescência) - Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos Biblioteca Depositária: EFLCH – UNIFESP, 2020.

MACHADO, Renata Barth. **Metodologias Ativas de Ensino e de Aprendizagem na Formação e Atuação do Docente de Licenciatura em Matemática no Rio Grande do Sul**. 2021. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Franciscana, Santa Maria, 2021.

MARCHESAN, Michele Roos; KUHN, Malcus Cassiano; DAL MOLIN, Naiara; CORIN DE OLIVEIRA, Meirelis; ARAÚJO, Helena Miranda da Silva. O impacto dos cursos de formação continuada ofertados pelo IFSul Câmpus Lajeado para professores da Educação Básica do Vale do Taquari/RS. **Revista Thema**, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 579–588, 2019.

MAZUR, Eric. **Peer instruction: a revolução da aprendizagem ativa**. Porto Alegre: Penso, 2015. E-book.

MELO, Karine Claudino da Hora. **Entre caminhos vivos e percursos autônomos: Metodologias Ativas e Inovadoras com uso de TDIC na Formação continuada de professores**. 2020. (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

MELO, Elda Silva do Nascimento; SANTOS, Camila Rodrigues dos. A Formação Continuada de Professores(as) no Brasil: do século XX ao século XXI. **Revista Humanidades e Inovação**. v.7, n.11, 2020.

MORAN, José Manuel. Mudando a educação com metodologias ativas. **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Coleção Mídias Contemporâneas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (Orgs). Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, v. 2, p. 18-33, 2015.

NOGUEIRA, Adrinelly Lemes; BORGES, Maria Célia. A BNC-Formação e a Formação Continuada de Professores. **Revista on-line de Política e Gestão Educacional**, v. 25, n. 1, p. 188-204, 2021.

NÓVOA, António. Firmar a posição como professor. Afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, 2017.

OLIVEIRA, Juliana Lacerda da Silva. **Design Thinking como metodologia para a formação continuada dos professores de Matemática**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais) - Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

PICKERING, Catherine; BYRNE, Jason. The benefits of publishing systematic quantitative literature reviews for PhD candidates and other early career researchers. **Higher Education Research and Development**, v. 33, n. 3, p. 534-548, 2014.

RECH, Greyson Alberto. **Metodologias ativas na formação continuada de professores de matemática**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 2016.

ROCHA, Andressa Gonçalves. **Formação continuada para uma educação ambiental crítica: concepções de professores do ensino fundamental do município do Rio de Janeiro**. 2016. (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) - Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, 2016.

RODRIGUES DA SILVA, Daniela; TADACHI MOREY, Alexandre; ROSA DE SOUZA DE MIRANDA, Tauana; MARANGON, Tais. Formação continuada de professores com metodologias ativas de ensino - Dificuldades e conquistas. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 12, n. 3, p. 409-419, 2021.

SANTOS, Vera Lucia Pontes dos. **Blended Learning na Formação Continuada de Professores Universitários: Novas conexões à profissionalização e à Prática Docente**. 2020. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020.

SANTOS, Vera Lucia Pontes dos; MERCADO, Luís Paulo Leopoldo; NASCIMENTO, Elton Malta. Professores universitários em rede de aprendizagem cooperativa: a ação tutorial como experiência (auto)formativa. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 15, n. 2, p. 385-405, 2020.

SASSAKI, Márcia Aparecida Caetano. **Formação continuada docente na educação profissional em tempos de pandemia da Covid-19: um estudo da integração das TDIC em metodologias ativas**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação, Conhecimento e Sociedade) — Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, Minas Gerais, 2021.

SILVA, Josney Freitas. **Problem-Based Learning e Educação a Distância: uma proposta para a Educação Estatística no Ensino Superior**. 2019. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2019.

SILVA, Diego Oliveira; MOURÃO, Matheus Fernandes; SALES, Gilvandenys Leite; SILVA, Bento Duarte da. Metodologias Ativas de Aprendizagem: relato de experiência em uma oficina de formação continuada de professores de Ciências. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 10, n. 5, p. 206–223, 2019.

SILVA, Ketiuze Ferreira. **Formação Continuada de Professores com Metodologias Ativas e Tecnologias Digitais: em busca de práticas pedagógicas inovadoras durante e pós-pandemia**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara, São Paulo, 2022.

TARDIF, Maurício. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, Vozes: 2014.

TEIXEIRA, Gleicimar Faria. **Metodologias Ativas na Formação Continuada de Professores da educação básica**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) - Universidade Estadual De Goiás, Anápolis, 2021.

VITAL, Soraya. **Formação continuada de professores: uma análise a partir das bases teórico-metodológicas das propostas formativas**. 2021. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2021.

YOSHIZAWA, Erica. **Sala de Aula Invertida: um estudo das percepções dos professores na experiência da metodologia Sai**. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação: Teoria e Prática de Ensino) - Universidade Federal Do Paraná, Curitiba, 2018.



Revista
Ciências & Ideias