



Ensino & Pesquisa magazine is an interdisciplinary journal of the State University of Paraná, Center for Humanities and Education. Its objective is to publish scientific articles focused on undergraduate and teacher education. (Preprints Policy-AUTHOREA Plataform) ISSN: 2359-4381

Formação docente e a utilização de metodologias ativas: uma análise de teses e dissertações

Renata Godinho Soares, Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, tem experiência na área de Educação Física, Atividade Física e Saúde, Processos de Ensino-Aprendizagem e Formação de Professores, renatasg2006@yahoo.com.br

Patricia Becker Engers, Mestre em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas, Doutoranda pelo PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – UNIPAMP, Professora de Educação Física na Prefeitura Municipal de Uruguaiana-RS, patriciaengers@gmail.com

Jaqueline Copetti, Mestre em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas, Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela UFSM (2013), Professora do Magistério Superior da Universidade Federal do Pampa, Docente Permanente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, jaqueline.copetti@gmail.com

Resumo: O objetivo do presente estudo foi analisar as teses e dissertações dos primeiros dez anos da Associação Ampla do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, a fim de identificar quais abordam os temas formação docente e metodologias ativas, por meio de intervenções metodológicas voltadas ao âmbito do Ensino Fundamental. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica realizada a partir da análise documental. Foram elencadas nesta revisão, nove estudos do PPGEQVS, sendo sete teses de doutorado e duas dissertações de mestrado. Levou-se em consideração para análise dos dados, documentos que contemplassem a formação docente em forma de intervenções metodológicas e utilizassem como método algum tipo de metodologia ativa, descrita claramente em seu desenvolvimento. Quanto às metodologias ativas utilizadas nos estudos, encontrou-se: a Metodologia da Problematização com o arco de Maguerez (04), Aprendizagem Baseada em Projetos (03), Resolução de problemas (01) e Os três Momentos Pedagógicos (01). De modo geral, foi possível perceber que nos trabalhos analisados, houve uma boa aceitação dos docentes em participar das intervenções, bem como, a motivação para aplicar os conhecimentos construídos em seu contexto escolar. Acredita-se que este trabalho possa servir como fundamentação teórica para outros estudos que envolvam a formação de professores e/ou metodologias ativas.

Palavras-chave: Educação básica, formação de professores, metodologias de ensino.

Teacher training and the use of active methodologies: an analysis of theses and dissertations

Abstract: The aim of this study was to analyze the theses and dissertations of the first ten years of the Broad Association of the Graduate Program in Science Education: Chemistry of Life and Health, in order to identify which one address the themes teacher education and active methodologies, for example. methodological interventions aimed at the Elementary School. This is a bibliographic research performed from the documentary analysis. Nine studies of the PPGEQVS were listed in this review, being seven doctoral theses and two master dissertations. It was considered for data analysis, documents that contemplated teacher training in the form of methodological interventions and used as method some kind of active methodology, clearly described in its development. As for the active methodologies used in the studies, we found: the Maguerez Arc Problematization Methodology (04), Project Based Learning (03), Problem Solving (01) and The Three Pedagogical Moments (01). In general, it was possible to notice that in the analyzed works, there was a good acceptance of the teachers to participate in the interventions, as well as the motivation to apply the knowledge

built in their school context. It is believed that this work can serve as a theoretical foundation for other studies involving teacher education and/or active methodologies.

Keywords: Basic education, teacher training, teaching methodologies.

Submissão: 2019-07-23/Aprovação: 2019-11-09/Publicação: 2019-12-12

Introdução

Estudos apontam para a necessidade da articulação dos saberes de formação e os oriundos da prática, especialmente com vistas a desencadear uma mudança nas propostas de formação dos futuros educadores da educação básica docente (NÓVOA, 1995, 2002; ZEICHNER, 1993; SCHÖN, 1995; MALDANER, 2013; TARDIF, 2000, 2014; IMBERNÓN, 2016). Da mesma forma, entende-se que o isolamento do professor, em um contexto meramente disciplinar, perpetua a perspectiva de um ensino ancorado na transmissão-recepção de conhecimentos prontos e acabados, fragmentados e descontextualizados, em que o educador se caracteriza como um mero repetidor de propostas pensadas por outros em tempos e contextos distintos daquele em que ele próprio está inserido (LAUXEN, 2016).

Sobre formação docente, Nóvoa (2001) reforça que a investigação necessita de novos rumos, carece alicerçar-se numa reflexão na prática sobre a prática, através de dinâmicas de investigação-ação e de investigação-formação, valorizando os saberes de que os professores são portadores e intimamente ligados com as práticas educativas. Nessa perspectiva, modelos de formação contínua que privilegiam a dimensão interativo-reflexiva podem oferecer melhores oportunidades de envolver os professores na própria formação. O desenvolvimento desses modelos de formação envolve necessariamente novas relações entre a comunidade de investigadores/formadores e a comunidade de professores (CACHAPUZ, 2003).

Novos rumos na educação necessitam de diferentes estratégias de ensino. Assim, acredita-se que as metodologias ativas possam auxiliar o educador, entendendo-as como formas de desenvolver o processo do aprender que os professores utilizam na busca de conduzir a formação crítica de futuros profissionais nas mais diversas áreas (BORGES; ALENCAR, 2014). A utilização dessas metodologias pode favorecer a autonomia do educando, despertando a curiosidade, estimulando tomadas de decisões individuais e

coletivas, advindos das atividades essenciais da prática social e em contextos do estudante (BORGES; ALENCAR, 2014).

De acordo com Barbosa (2013), nota-se que a aprendizagem ativa trabalha com estratégias para intensificar a aprendizagem do aluno, o que leva o professor a ter uma posição funcional ao ensinar. O docente neste caso, tem que recorrer a novos estudos e selecionar informações adequadas que se encaixem a aprendizagem efetiva, assim diferenciando-se das aulas rotineiras com caráter passivo.

As Metodologias Ativas (MA) são formas inovadoras de educar, que estimulam a aprendizagem e a participação do aluno em sala de aula, fazendo com que ele utilize todas as dimensões sensório/motor, afetivo/emocional e mental/cognitiva. Além disso, o aluno tem a possibilidade de escolha nas atividades propostas, permitindo uma postura ativa diante do seu aprendizado, sendo desafiado através de problemas que lhe permitem pesquisar para descobrir soluções, de uma forma que esteja de acordo com a realidade (NASCIMENTO; COUTINHO, 2016).

O professor nestes casos atua como facilitador ou orientador para que o estudante faça pesquisa, reflita e decida por si mesmo, o que estimula a autoaprendizagem e facilita a educação continuada porque desperta a curiosidade do aprendiz. As ferramentas ativas de ensino podem ser utilizadas em qualquer disciplina e com estudantes de todas as idades, do ensino básico ao ensino superior (OLIVEIRA, 2013).

Na atividade de ensinar existe a necessidade de reconhecer que o estudante é na verdade o sujeito da aprendizagem, ou seja, quem realiza a ação, uma vez que a aprendizagem é um processo interno que ocorre como resultado da ação de um sujeito. Mas, apenas o professor pode adquirir competência para mediar, criar condições e facilitar a ação do estudante (DELIZOICOV et al., 2009).

Considerando a necessidade da formação do professor para a utilização significativa das metodologias ativas no contexto escolar, a investigação das teses e dissertações do Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (PPGECQVS) surge com o intuito de realizar o levantamento sobre quantas destas trazem as temáticas “formação de professores” e “metodologias ativas” em seu corpus. Traz-se também como justificativa traçar um panorama sobre as temáticas durante os dez primeiros anos de criação do programa, que é uma Associação Ampla entre as universidades “UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul”, “FURG – Universidade Federal do Rio Grande”, “UFSM –

Universidade Federal de Santa Maria” e “UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa”. Sendo que essa última ingressou na Associação em 2018 e, no momento da análise, ainda não possuía estudos defendidos.

Nesse sentido, o estudo tem como principal objetivo, analisar entre as Teses e Dissertações dos primeiros dez anos da Associação Ampla do PPGECQVS, quais abordaram através de intervenções metodológicas os temas, formação docente e metodologias ativas voltadas ao âmbito do Ensino Fundamental da Educação Básica.

Procedimentos Metodológicos

Este estudo se caracteriza por uma pesquisa bibliográfica, com análise documental. Para Gil (2007, p. 44), os exemplos mais característicos de pesquisa Bibliográfica são sobre investigações sobre ideologias ou aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema. Já a pesquisa documental apresenta muitos pontos de semelhança com a pesquisa bibliográfica, por isso, em muitos casos, as etapas de seu desenvolvimento são praticamente as mesmas, embora haja pesquisas documentais cujo delineamento se aproxima dos delineamentos experimentais. É o caso da pesquisa *ex-post-facto* (a partir de fato passado), que são elaboradas através de dados disponíveis e não diretamente das pessoas (GIL, 2010).

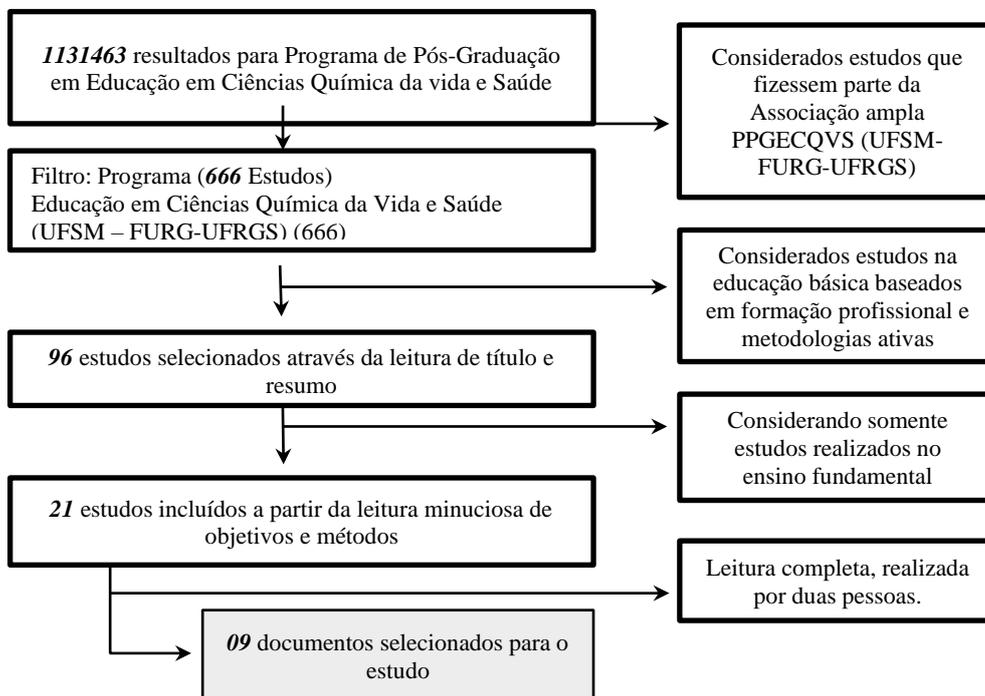
O processo de busca bibliográfica foi realizado durante o período de 01 a 19 de fevereiro de 2019, por meio do Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e como fonte complementar, a Base de Dados do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (BDTD do IBICT), devido a alguns trabalhos não estarem disponíveis na plataforma principal. Utilizou-se na busca o assunto “Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde com o filtro “programa” onde foi encontrado “Educação em Ciências Química da Vida e Saúde (UFSM-FURG)” e “Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde”. Nesta etapa, para triagem inicial de busca dos estudos, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: todos os estudos (teses e dissertações) desde a implantação do programa, no ano de 2008 até 2018, estudos relacionados à formação de professores: Atividades de intervenção que envolvessem o desenvolvimento profissional dos mesmos nas diversas áreas de ensino através da utilização de metodologias ativas de aprendizagem.

Após os achados iniciais, foram filtrados apenas trabalhos que contemplassem a formação docente e metodologias ativas relacionadas ao Ensino Fundamental, sendo excluídos da amostra estudos com público-alvo sendo professores do ensino-médio/técnico, ensino normal ou Educação de Jovens e Adultos. Foram desconsiderados materiais de caráter documental ou bibliográfico, assim como pesquisas exploratórias/transversais que apenas indicassem a formação ou metodologias ativas de aprendizagem como proposta para solucionar problemas do estudo. Também foram desconsiderados três estudos do ano de 2018 por não estarem disponíveis para acesso durante o processo de coleta de dados. Não foram encontrados estudos relacionados a Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), por ter sido incluída na Associação Ampla em 2018 e até a data de coleta deste artigo não havia nenhuma Dissertação ou Tese defendidas.

A seleção dos trabalhos ocorreu em cinco etapas, conforme descrito na Figura 1, inicialmente foram excluídos os estudos que não pertenciam à Associação Ampla do PPGECQVS. Posteriormente, realizou-se a leitura dos títulos e resumos, bem como, conferiu-se materiais duplicados. Na etapa seguinte, foi feita uma leitura mais aprofundada dos resumos e objetivos, e na sequência, os estudos foram lidos na íntegra e selecionados a partir dos critérios inclusão e exclusão. Na última etapa, como critérios para seleção dos trabalhos que fariam parte do estudo, foi utilizado o Teste de Relevância baseado no estudo de Pereira (2006), que consiste na avaliação dos estudos por duas pessoas com conhecimento na área. Os materiais foram lidos até que ficasse clara a proposta metodológica, bem como o desenvolvimento desta, chegando ao número final de nove estudos.

Para análise dos estudos selecionados, os dados foram submetidos à análise documental, a qual se inicia pela avaliação preliminar de cada documento, realizando o exame e a crítica do mesmo, sob o olhar, dos seguintes elementos: contexto, autores, interesses, confiabilidade, natureza do texto e conceitos-chave (SÁ-SILVA et al., 2009). Os elementos de análise podem variar conforme as necessidades do pesquisador. Após a análise de cada documento, segue-se a análise documental propriamente dita, que consiste no “[...] momento de reunir todas as partes – elementos da problemática ou do quadro teórico, contexto, autores, interesses, confiabilidade, natureza do texto, conceitos-chave” (CELLARD, 2008, p. 303).

Figura 1: Fluxograma de seleção dos estudos.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Resultados e Discussão

Após seguir todos os critérios metodológicos adotados para busca e seleção dos estudos, foram identificados nove documentos, desses, sete são Teses de Doutorado e duas Dissertações de Mestrado, sendo, sete estudos orientados pela UFSM e dois pela UFRGS. O detalhamento de autor, ano, instituição, título, objetivo geral, metodologia ativa de aprendizagem utilizada em cada estudo, tempo de intervenção e principais resultados, são apresentados no Quadro 1a e 1b.

Todos os estudos selecionados foram caracterizados por seus autores como pesquisa-ação, a mesma consiste em um método que procura, essencialmente, elucidar problemas sociais e técnicos, de relevância científica, por meio de grupos compostos por pesquisadores, membros da situação-problema, demais atores e parceiros interessados na resolução dos problemas levantados (THIOLLENT, 2011, p. 09).

Cabe ressaltar que, dentre os achados deste estudo durante os anos de 2009 a 2011, a formação de professores foi abordada em sua maioria através de palestras ou seminários, e a utilização de metodologias ativas voltada à aplicação direta aos alunos, não levando em consideração o professor como aprendiz das metodologias e facilitador de sua utilização em sala de aula, proporcionando a aplicação prática das mesmas por parte do professor. Em 2013 surgem os primeiros estudos pensando a formação de professores através de intervenções com utilização de metodologias ativas de aprendizagem, estas, ainda pautadas em questionamentos aos professores e as intervenções em sua maioria eram voltadas para os alunos.

Quadro 1a – Apresentação dos estudos selecionados.

| Autor/Ano | Objetivo Geral |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Copetti, J., 2013 (Doutorado-UFSM) | Avaliar a efetividade da MP como ferramenta de ensino interdisciplinar e promover a capacitação de professores e alunos do ensino fundamental sobre saúde e fatores de risco para DANTs. |
| Lima, A.P.S., 2014 (Mestrado- UFSM) | Investigar a contribuição do ensino multidisciplinar na melhoria de hábitos e práticas alimentares através de estratégias pedagógicas que beneficiem o ganho de conhecimento nutricional de estudantes e professores do ensino fundamental. |
| Lopes, W. Z., 2014 (Mestrado UFSM) | Identificar como se dá o desenvolvimento do Ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, a partir da perspectiva da alfabetização científica em enfoque em CTS. |
| Silva, A. L. S., 2014 (Doutorado-UFRGS) | Atingir um encurtamento entre a distância das concepções finais dos professores para com o referencial teórico adotado como ideal, com relação as suas concepções iniciais. |
| Lanes, K. G., 2015 (Doutorado-UFSM) | Avaliar a MP como ferramenta pedagógica para os processos de educação nutricional no contexto da formação de escolares e professores de ciências e educação física. |
| Ilha, P.V., 2016 (Doutorado-UFSM) | Analisar como a pesquisa colaborativa interfere na prática pedagógica docente mediante a aprendizagem por projetos como estratégia de ensino. |
| Oliveira, L.O., 2017 (Doutorado- UFRGS) | Investigar as concepções relacionadas ao DM e a partir dos resultados encontrados, promover prática educativa em saúde direcionada a uma comunidade. |
| Dávila, E.S., 2018 (Doutorado-UFSM) | Avaliar os desafios e potencialidades das plantas de importância médica sob a perspectiva dos 3MP, a fim de contribuir com outras possibilidades para o ensino de ciências, bem como para a formação continuada de professores de ciências. |
| Visintainer, D. S. R., 2018 (Doutorado UFSM) | Analisar a contribuição das oficinas pedagógicas sobre a temática promoção da saúde na prática pedagógica e no desenvolvimento profissional docente. |

Quadro 1b – Apresentação dos estudos selecionados.

| Autor/Ano | Metodologia | Nº de encontros | Principais resultados |
|----------------------------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Copetti, J., 2013 (Doutorado-UFSM) | MP – Arco de Maguerez | 06 | Dificuldade no acesso a formação continuada; Desmotivação dos professores; Interesse na utilização da metodologia em sala de aula. |
| Lima, A.P.S., 2014 (Mestrado-UFSM) | Aprendizagem por projetos | 04 | Necessidade de capacitação sistemática e desenvolvimento do posicionamento crítico para tomada de decisões; A metodologia proporcionou reflexão do grupo sobre práticas interdisciplinares. |
| Lopes, W. Z., 2014 (Mestrado UFSM) | MP – Arco de Maguerez | 06 | Importância da temática, mas sem ações na sua prática quanto docente; Identificação de falhas na formação inicial; Mudança de concepções se dão a longo prazo, segundo autor. |
| Silva, A. L. S., 2014 (Doutorado-UFRGS) | Resolução de problemas | 12 | Percepção de desmotivação docente; Aproximação dos saberes e fazeres através da metodologia; mudança motivacional e conscientização da importância da formação continuada. |
| Lanes, K. G., 2015 (Doutorado-UFSM) | MP – Arco de Maguerez | 15 | Dificuldade na abordagem de conteúdos interdisciplinares e conteúdos envolvendo o cotidiano do aluno; Metodologia proporcionou novas possibilidades aos docentes. |
| Ilha, P.V., 2016 (Doutorado-UFSM) | Aprendizagem por projetos | 05 | Reflexão na e sobre a prática, provocando mudanças nas ações dos docentes em sala de aula; Motivação para modificar práticas cotidianas; Proporcionou práticas interdisciplinares, saindo do isolamento de cada disciplina. |
| Oliveira, L.O., 2017 (Doutorado-UFRGS) | MP – Arco de Maguerez | 05 | Metodologia proporcionou novos conhecimentos aos docentes e mudança conceitual sobre a temática; Reflexão sobre importância da formação continuada. |
| Dávila, E.S., 2018 (Doutorado-UFSM) | Três momentos Pedagógicos | 02 | Interesse docente pela formação continuada; Receio em não conseguir conciliar a temática com conteúdos programados; Discussão sobre práxis e currículo escolar. |
| Visintainer, D. S. R., 2018 (Doutorado UFSM) | Aprendizagem por projetos | 12 | Capacidade de atuar interdisciplinarmente, apesar de acharem desafiador ao início; Docentes afirmaram que a metodologia pode ser trabalhada levando em consideração o contexto dos alunos; Gerou maior aproximação entre professor/aluno. |

Legenda: DANT's – Doenças e Agravos Não Transmissíveis; DM – Diabetes Mellitus; CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade. Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Conforme apresenta o quadro 1a e 1b, a Metodologia da Problematização (MP) com base no arco de Maguerez foi utilizada em quatro estudos dos nove selecionados, sendo direcionada para formação de professores na temática saúde em três destes quatro estudos (COPETTI, 2013; LOPES, 2014; LANES, 2015; OLIVEIRA, 2017). Corroborando, Berbel (2014, p.63) aponta que “o potencial da Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez continua sendo explorado, especialmente no ensino com pesquisa na área da

saúde”, o que pode ser reforçado ao analisar as temáticas das Dissertações e Teses que contemplaram os objetivos deste estudo.

Estudos como o de Macedo et al. (2018) destacam que a experiência a partir da MP proporcionou aos docentes conhecer, discutir e refletir sobre as metodologias ativas como estratégias inovadoras; bem como propor oportunidades e formas para a aplicação da aprendizagem de forma ativa. Como também, contribuiu para transformar as práticas docentes, de forma que estes construam possibilidades de atuação nas instituições de ensino onde atuam. França e Síveres (2019) argumentam que é preciso mudança de mentalidade, de conscientização do papel de educador inserido em uma pedagogia desafiadora como a MP; o professor precisa ser capaz de decidir, e para isso, precisa saber e estar instrumentalizado para fazer escolhas, reformar o pensamento, compreender que as mudanças só acontecem se o indivíduo for estimulado a conceber a desconstrução e a reconstrução docente.

Em linhas gerais, nas Dissertações e Teses analisadas a utilização da MP com base no arco de Maguerez durante as atividades de intervenção proporcionou aos professores que participaram dos quatro estudos, novas possibilidades metodológicas para o trabalho de sala de aula, além de despertar o interesse em desenvolver a metodologia durante suas aulas como forma de transformar as práticas de ensino tradicional, assim como novos conhecimentos de acordo com as temáticas abordadas em cada um destes (COPETTI, 2013; LOPES, 2014; LANES, 2015; OLIVEIRA, 2017).

Oliveira (2017) evidencia como conclusões da sua Tese de Doutorado, que as atividades realizadas através da MP com base no arco de Maguerez se fizeram pertinentes na incorporação de novos saberes pelas educadoras envolvidas, permitindo ressignificar de forma ativa o seu fazer docente e, assim, também as mudanças conceituais relacionadas aos temas discutidos. Acrescenta ainda, que “a MP proporciona, principalmente na Observação da Realidade, a importância da formação docente utilizando para este fim metodologias que compreendam a educação como prática social” (OLIVEIRA, 2017, p. 65).

Outros estudos (OLIVEIRA; CUTOLO, 2015; SANTOS et al., 2018), também, consideram a possibilidade que a MP oferece ao longo da sua estruturação, principalmente na observação a realidade, como forma de ressignificá-la ou, ainda, modificá-la de acordo com o que emerge das situações observadas, como também a solução ou minimização de problemas que possam surgir ao longo das etapas da mesma.

Quanto aos estudos de Lima (2014); Ilha (2016); Visintainer (2018), estes se utilizaram da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) para concepção das suas pesquisas. Segundo os autores, essa metodologia ativa por possuir intrinsecamente um caráter interdisciplinar, possibilitou entre os docentes envolvidos uma maior interação entre os pares, independente das especificidades da sua área dentro do ambiente escolar. Ilha (2016) evidenciou ainda, que os professores no decorrer do percurso foram resignificando suas práticas pedagógicas, reconstruindo conceitos, modificando comportamentos pessoais e profissionais, introduzindo práticas multidisciplinares e contextualizando os conteúdos disciplinares, como consequência tendo ações pedagógicas e interdisciplinares diferentes durante os anos que o pesquisador acompanhou estes docentes.

O estudo realizado por Visintainer (2018), no qual desenvolveu oficinas pedagógicas através da ABP, destaca em suas conclusões que, segundo as percepções docentes relatadas ao longo das oficinas realizadas, as formações contribuíram principalmente para motivá-las, dando suporte para as mudanças e inovações na prática pedagógica, além de incentivarem a prática interdisciplinar e promover a reflexão conjunta sobre a mesma.

A utilização da estrutura de ABP sinalizada em diferentes estudos (PABÓN, VILLEGAS, 2019; SILVA JUNIOR, BARRETO, FARIAS FILHO, 2019) refere-se que a mesma facilita a integração de outras perspectivas do ponto de vista pedagógico, avaliativo, didático e, até mesmo, tecnológico; no sentido de que a maioria trata-se de projetos interdisciplinares e contemplam diferentes áreas, possibilitando uma maior troca de experiências, como, também, enriquecem o processo de ensino-aprendizagem. Ferreira; Muenchen; Auler (2019) afirmam que alguns professores explicitam não saber trabalhar por temas e desconhecem a perspectiva da abordagem temática. Ainda, segundo os autores, os professores tentam desenvolver o trabalho por temas, mas permanecem vinculados às listas de conteúdos e/ou não exploram as diferentes potencialidades e possibilidades presentes nessa concepção curricular.

Com relação a metodologia baseada na Resolução de Problemas, Silva (2014) em seu estudo relata que a partir dos resultados levantados, foi possível verificar que os professores integrantes mostraram-se favoráveis a utilização dessa metodologia em sua realidade de ensino, a partir da compreensão de sua potencialidade ao se ensinar e aprender. O autor ressalta, ainda, que a utilização desta metodologia ativa poderá possibilitar ao pesquisador, maior apropriação e desenvolvimento de seu perfil acadêmico.

Nesse sentido, buscando aporte literário, Fernández (2018) destaca que a utilização da Resolução de Problemas é útil para uma melhor compreensão das práticas educativas em ambientes mediados pela tecnologia, assim como também, possibilita a imersão de propostas favoráveis aos processos de formação de professores. Spinillo et al. (2017) e Souza (2017) corroboram destacando a dificuldade que alguns docentes, estes em processo contínuo ou em formação inicial, tem para relacionar os problemas que emergem aos conteúdos didáticos, e a resolução surge como método capaz de minimizar tais dificuldades.

Não obstante, Dávila (2018), ao utilizar os Três Momentos Pedagógicos (3MP), também destaca a conscientização dos docentes quanto à importância da formação docente para com a sua prática dentro da sala de aula, além de uma aproximação dos saberes e fazeres docentes através de ambas as metodologias (SILVA, 2014; DÁVILA, 2018). Com vistas a colaborar com a discussão sobre os 3MP, se o processo formativo for bem sucedido, as atividades organizadas nessa perspectiva devem propiciar, em um primeiro momento, o afloramento das explicações de senso comum e os limites dessas sobre os fenômenos didaticamente apresentados. O que permite ao participante do processo uma melhor reflexão e aproximação de seu conhecimento empírico com o conhecimento científico, proporcionando uma apreensão de saberes mais crítica (LAMBACH; MARQUES; SILVA; 2018).

Para entender a formação de professores utilizando-se de metodologias ativas, parte-se do pressuposto de que alguns professores podem não ter conhecimento sobre o tema ou, até mesmo, não ter contato com as metodologias abordadas ao longo de sua formação e atuação profissional. Isso pode estar relacionado a diversos fatores, como, por exemplo, estarem tão imersos ao ensino tradicional que não conseguiriam entender o processo metodológico das diversas metodologias. Nesse sentido, busca-se além de analisar as metodologias ativas utilizadas, também, avaliar a duração destas formações e de que forma o tempo de formação influenciou positiva ou negativamente nos conhecimentos obtidos pelas intervenções.

Dessa forma, cabe destaque para o ponto de reflexão apresentado por Dávila (2018) em suas conclusões, onde afirma que apesar de o curso de formação realizado ter oportunizado a discussão da práxis pedagógica dos docentes, levando a reflexão dos processos de ensino e a atual organização curricular, um processo formativo como esse, para conseguir efetivamente um apoio dos docentes, oferecendo um acompanhamento no planejamento e execução das atividades, necessita de uma carga horária maior do que oito horas (02 turnos), como foi disponibilizado neste estudo. Quanto à carga horária dos cursos de formação dos

estudos analisados estas foram bem variadas, sendo os de menor duração, com dois (08 horas) (DÁVILA, 2018) a quatro encontros (16 horas) (LIMA, 2014) e, os mais aprofundados de doze (48 horas) (VISINTAINER, 2018) a quinze encontros (60 horas) (LANES, 2015).

O estudo de Visintainer (2018), que ao total realizou 12 encontros de intervenção com os professores, coloca que o tempo restrito para planejamento coletivo foi uma das justificativas dadas pelas docentes que propuseram e desenvolveram seus projetos de forma individual. As docentes do referido estudo, tiveram dois meses para desenvolver seus projetos com as turmas de alunos, porém, alternando-os com os conteúdos obrigatórios de sua disciplina. Salienta, ainda, que apesar do tempo restrito das docentes para o desenvolvimento das atividades para com suas turmas, a sobrecarga de trabalho destas e o fato de que os projetos em sua maioria não foram desenvolvidos de forma interdisciplinar, as oficinas pedagógicas serviram como suporte, fornecendo subsídios e promoveram a motivação para a inovação e ressignificação das práticas docentes (VISINTAINER, 2018). Colaborando com este pensamento, as discussões de Lanes (2015), expõem a dificuldade dos docentes em realizar trabalhos interdisciplinarmente, como também a dificuldade em conciliar conteúdos curriculares obrigatórios e a realidade de vida dos alunos.

Nesse sentido, Rodriguez, Pérez, Alarcon (2019) consideram como sendo um problema o tempo curto para a investigação sobre a formação de professores, visto que a demanda advinda destes é grande e dificultam mudanças significativas no processo; bem como, para que o pesquisador consiga intervir de forma satisfatória a todos os professores. Entende-se que quanto mais é exercitada, mais formativa se torna a investigação e a reflexão. Sendo assim, torna-se necessário a organização de momentos mais prolongados durante os cursos de formação de professores (BAPTISTA; NASCIMENTO, 2017).

Outros aspectos negativos são levantados no desenvolvimento dos cursos de formação, como os apontados no estudo de Dávila (2018), que conseguiu implementar apenas dois encontros formativos, o autor ressalta que foram verificadas dificuldades das docentes em relação a aplicação das atividades propostas em sala de aula, devido à fatores variados, como o curso ter sido realizado no último trimestre escolar, muitas tarefas a serem executadas na escola, carga horária de trabalho, falta de tempo para planejamento das atividades que envolviam a metodologia, também o pouco tempo de encontro e dias da formação continuada destas docentes. Algumas dificuldades relacionadas à sobrecarga

docente também foram encontradas no estudo de Copetti (2013); contudo, nos dois estudos (COPETTI, 2013; SILVA, 2014) os participantes conseguiram promover mudanças relevantes nas práticas pedagógicas e se mostraram satisfeitos com as metodologias empregadas, nas quais os docentes tem a possibilidade de participação mais ativa no processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Outro fator relevante na realização da formação de professores foi a motivação dos mesmos, conforme levantado por Copetti o interesse demonstrado por aqueles professores que participaram da formação e, também, a disponibilidade para iniciar trabalhos com a proposta da metodologia apresentada pela pesquisadora foi extremamente positivo (COPETTI, 2013). Colaborando com esta perspectiva, o estudo de Ferreira, Muenchen, Auler (2019) destaca que a motivação foi uma potencialidade identificada na formação de professores a partir de uma proposta com metodologias ativas, esta motivação e engajamento podem ser atribuídos, por exemplo, ao fato do fazer didático-pedagógico estar relacionado com problemas da vida do educando.

Davoglio; Spagnolo; Santos (2017, p.180) afirmam que a motivação,

pode ser associada às necessidades psicológicas básicas de autonomia (por exemplo, o gosto/prazer e satisfação pela docência), competência (por exemplo, a formação continuada) e pertencimento (por exemplo, a relação com os alunos e o ambiente escolar), necessidades estas fundamentais para desenvolver nos docentes maior engajamento com as atividades que fazem parte da sua prática e bem-estar na profissão.

De modo geral, alguns autores (LOPES, 2014; LANES, 2015; OLIVEIRA, 2017) relataram ainda, que alguns professores participantes dos estudos obtiveram resultados positivos dos alunos quanto à utilização destas metodologias, os docentes aumentaram sua satisfação quanto profissional e, apesar de acreditarem ser bastante desafiador utilizar tais metodologias em sala de aula, diante dessa situação se veem capacitados e motivados para realizar mudanças em suas práxis.

Relacionado à utilização de novas metodologias na formação de professores, percebe-se que estas demandam de tempo, incessantes questionamentos e reflexões, como também de disponibilidade de carga horária para que o professor possa se debruçar sobre o aporte teórico-científico disponível. A partir daí então, verificar qual ou quais metodologias

podem ser mais eficazes a curto, como também a longo prazo, e de que forma é possível relacioná-las com os conteúdos obrigatórios.

Nesse sentido, torna-se essencial conhecer a realidade onde esse professor está inserido, a fim de planejar e desenvolver os cursos de formação de forma mais próxima e acessível a ele. Possibilitando, assim, que as atividades sejam pensadas no contexto real onde a escola se insere, tornando possível uma maior motivação e incentivo para a participação efetiva dos professores que, possivelmente, acarretará em mudanças significativas no seu processo de ensino e conseqüentemente, na aprendizagem dos estudantes.

Considerações Finais

A partir da análise dos estudos constatou-se que não há uma metodologia ativa adequada para todos os públicos, e sim aquela que melhor se adapta as necessidades, demandas e particularidades dos participantes. Dentro da análise deste estudo ficou clara a utilização da Metodologia da Problematização voltada à educação em saúde, como também o desenvolvimento da Aprendizagem por Projetos como forma de auxiliar no trabalho interdisciplinar entre docentes. Outro ponto de destaque foi a clareza com que os pesquisadores entendem a necessidade de se realizar oficinas/encontros de formação com maior tempo de duração, que os processos sejam contínuos e de forma que dialoguem com as necessidades do contexto escolar no qual estão inseridos.

Conclui-se que nos estudos revisados, apesar dos relatos de existência de dificuldades para a utilização das metodologias ativas, como a sobrecarga de trabalho do docente, o pouco tempo disponível para implantação e uso de metodologias que transferem o foco do processo de ensino para o aluno, todas as ações formativas ressaltaram a motivação do professor para utilização das metodologias no ambiente escolar.

Referências

1. BAPTISTA, Geilsa Costa Santos; NASCIMENTO, Janaina Gelma Alves do. Formação de professores de ciências para o diálogo intercultural: análise de um caso. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.**, Belo Horizonte, v. 19, e2772, 2017.
2. BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **B. Tec. Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, 2013.

3. BERBEL, Neusi Aparecida Navas. Metodologia da problematização: respostas de lições extraídas da Prática. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 35, n. 2, p. 61-76, jul./dez. 2014.
4. BORGES, Tiago Silva; ALENCAR, Gíldia. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**. Ano.3, n.4, p.119-143, 2014.
5. CACHAPUZ, Antonio. Do que temos, do que podemos ter e temos direito a ter na formação de professores: em defesa de uma formação em contexto. In: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite. (Org). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 2003.
6. CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean; DESLAURIERS, Jean-Pierre; GROULX, Lionel-H.; LAPERRIÈRE, Anne; MAYER, Robert; PIRES, Álvaro. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008 (Coleção Sociologia).
7. COPETTI, Jaqueline. **Intervenções Educativas em Saúde com professores e alunos do Ensino Fundamental por meio da Problematização**. Tese de Doutorado, PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFSM), Santa Maria-RS, 2013.
8. DAVOGLIO, Tércia Rita; SPAGNOLO, Carla; SANTOS, Bettina Steren dos. Motivação para a permanência na profissão: a percepção dos docentes universitários. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 21, n. 2, p. 175-182, Aug. 2017.
9. DÁVILA, Eliziane da Silva. **As plantas de importância médica na perspectiva dos Três Momentos Pedagógicos: Desafios e potencialidades para o Ensino de Ciências**. Tese de Doutorado, PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFSM), Santa Maria-RS, 2018.
10. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, Jose Andre Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2009.
11. FERNANDEZ, María Obdulía González. Percepción del desempeño docente-estudiante en la modalidad mixta desde una mirada ecosistémica. **RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ** [online], vol.8, n.16. 2018.
12. FERREIRA, Marinêz Verônica; MUENCHEN, Cristiane; AULER, Décio. Desafios e Potencialidades em Intervenções Curriculares na perspectiva da Abordagem Temática. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.** (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 21, e10499, 2019 .
13. FRANÇA, Fabiana Claudia de Vasconcelos; SÍVERES, Luiz. A problematização na formação em saúde: aplicabilidade e dificuldades da práxis docente. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 14, n. 1, p. 215-231, jan./abr. 2019.
14. GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
15. GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª Edição, São Paulo, editora Atlas, 2010.
16. ILHA, Phillip Vilanova. **Contribuições da Pesquisa Colaborativa na Prática Pedagógica Docente, utilizando a aprendizagem de projetos como estratégia de ensino**. Tese de Doutorado, PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFSM), Santa Maria-RS, 2016.
17. IMBERNÓN, Francisco. **Qualidade do ensino e formação do professorado: uma mudança necessária**. São Paulo: Cortez, 2016.

18. LAMBACH, Marcelo; MARQUES, Carlos Alberto; SILVA, Antonio Fernando Gouvêa da. Avaliação de processos para a formação docente fundamentados na perspectiva dialógico-problematizadora: categorias de análise. **Ensaio: aval.pol.públ.Educ.**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 100, p. 1128-1150, July 2018.
19. LANES, Karoline Goulart. **Educação Nutricional através do processo de ensino aprendizagem baseado na Metodologia da Problematização**. Tese de Doutorado, PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFSM), Santa Maria-RS, 2015.
20. LAUXEN, Ademar Antonio. **A formação continuada do professor-formador: Saberes da ação docente no diálogo entre pares**. Tese de Doutorado, PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - UFRGS, Porto Alegre, 2016.
21. LIMA, Ana Paula Santos de. **Ensino Multidisciplinar na melhoria do conhecimento nutricional no Ensino Fundamental**. Dissertação de Mestrado, PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFSM), Santa Maria-RS, 2014.
22. LOPES, Werner Zacarias. **O ensino de Ciências na perspectiva da Alfabetização Científica e tecnológica e formação de professores: Diagnóstico, análise e proposta**. Dissertação de Mestrado, PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFSM), Santa Maria-RS, 2014.
23. MACEDO, Kelly Dandara da Silva; ACOSTA, Beatriz Suffer; SILVA, Ethel Bastos da; SOUZA, Neila Santini de; BECK, Carmem Lúcia Colomé; SILVA, Karla Kristiane Dames da. Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para a inovação no ensino em saúde. **Esc Anna Nery**;22(3):e20170435, 2018.
24. MALDANER, Otavio Aloisio. **A formação inicial e continuada de professores de química professor/pesquisador**. 4. Ed. Ijuí: Unijuí, 2013.
25. NASCIMENTO, Tuliana Euzébio do; COUTINHO, Cadidja. Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências. **Revista Multiciência online**, UriSantiago, p. 134-153, 2016.
26. NÓVOA, Antonio Sampaio da. Formação de professores e profissão docente. In. NÓVOA, Antonio Sampaio. (Coord). **Os professores e a sua formação**. 2. Ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 15-33.
27. NÓVOA, Antonio Sampaio da. **Professor se forma na escola**. Nova Escola, São Paulo, Editora Abril, 2001.
28. NÓVOA, Antonio Sampaio da. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.
29. OLIVEIRA, Inajara Carla; CUTOLO, Luis Roberto Agea. Percepção dos Alunos dos Cursos de Graduação na Saúde sobre Integralidade. **Rev. bras. educ. med.** vol.39 no.2. Rio de Janeiro Apr./June, 2015.
30. OLIVEIRA, Geraldo: Estudo de Casos. In CECY, Carlos; OLIVEIRA, Geraldo Alécio; COSTA, Eula Maria de Melo Barcelos (Orgs). **Metodologias Ativas: aplicações e vivências em Educação Farmacêutica**. São Paulo. Abenfarbio. 2013
31. OLIVEIRA, Lilian Oliveira de. **Concepções acerca de obesidade e diabetes mellitus: A metodologia da Problematização como proposta para Educação em saúde**. Tese de Doutorado, PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFRGS), Porto Alegre-RS, 2017.
32. PABÓN, Oswaldo Solarte; VILLEGAS, Liliana Esther Machuca. Fortaleciendo la motivación y mejorando el rendimiento de estudiantes de un curso introductorio de programación: Un enfoque de enseñanza integrado. **Rev.EIA.Esc.Ing.Antioq [online]**, vol.16, n.31. 2019.

33. PEREIRA, Angela Lima. **Revisão sistemática da literatura sobre produtos usados no tratamento de feridas**. 129 f. Dissertação de mestrado - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2006.
34. RODRIGUEZ, Luz Mary Lache; PEREZ, Martha Cecilia Cedeno; ALARCON, Camilo Andrés Valderrama. La investigación educativa en contexto en Escuelas Normales Superiores. **Pedagogía y Saberes**, Bogotá , n. 50, p. 199-210, June 2019.
35. SANTOS, Ana Gabriella Silva dos; RODRIGUES, Anndreya Marques de Souza; FREITAS, Kananda Karla Andrade; LIMA, Luana Nunes; SANTOS, Pamela Uaqui Alvino dos; FONSECA, Rodrigo Augusto Gonçalves; MELO, Manuela Costa. Aplicação do Arco de Maguerz na atenção à Saúde da criança hospitalizada. **Anais.. International Conference: PBL for the next generation**, Santa Clara – Califórnia – USA, february, 2018.
36. SILVA JUNIOR, Aloysio Vianna; BARRETO, Bruno Rolemberg; FARIAS FILHO, José Rodrigues. Gestão de valor em projetos de TI: um estudo sobre organizações no Brasil. **Gest. Prod. [online]**, vol.26, n.2. 2019.
37. SILVA, André Luís Silva da. **A formação de um professor de Ciências pesquisador a partir de seu Saber/Fazer pedagógico**. Tese de Doutorado, PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFRGS), Porto Alegre-RS, 2014.
38. SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos, GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Rev. Bras. de História & Ciências Sociais**. n. I, p. 1-15, jul., 2009.
39. SCHÖN, Donald. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, António (Coord). **Os professores e a sua formação**. 2. Ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 77-91.
40. SOUZA, Maria Alice Veiga Ferreira de. Impactos da gestão de aulas baseadas em problemas verbais de Matemática sobre a aprendizagem. **Educ. rev.**, Curitiba, n. 64, p. 231-246, 2017.
41. SPINILLO, Alina Galvão; LAUTERT, Sintria Labres; BORBA, Rute Elizabete de Souza Rosa; SANTOS, Arnani Martins dos; SILVA, Juliana Ferreira Gomes da. Formulação de Problemas Matemáticos de Estrutura Multiplicativa por Professores do Ensino Fundamental. **Bolema [online]**, vol.31, n.59. 2017.
42. TARDIF, Maurice. Saberes profissionais de professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, p. 05-24, jan/fev/mar/abr, 2000.
43. TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
44. THIOLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
45. VISINTAINER, Daniela Sastre Rossi. **Oficinas pedagógicas como estratégia para a promoção da saúde na formação docente continuada**. Tese de Doutorado, PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFSM), Santa Maria-RS, 2018.
46. ZEICHNER, Kenneth. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Lisboa: EDUCA, 1993.