



# A problematização como ferramenta de formação de professores sobre metodologias ativas

Renata Godinho Soares\*, Sara Lima Pereira Corrêa, Vanderlei Folmer e Jaqueline Copetti

Universidade Federal do Pampa, BR-472, Km 585, Cx. Postal 118, 97501-970, Uruguaiana, Rio Grande do Sul, Brasil. \*Autor para correspondência. E-mail: renatasoares1807@gmail.com

**RESUMO.** O presente estudo teve como objetivo identificar a compreensão de professores sobre metodologias ativas antes e após um curso de formação, bem como sua avaliação e possível utilização no contexto escolar. Foram sujeitos do estudo, 21 professores dos anos finais do ensino fundamental de uma escola pública municipal. Para tanto, foi proposto um curso de formação para dialogar sobre o uso de metodologias ativas no contexto escolar. No primeiro e último encontro do curso foi aplicado um questionário para verificar a compreensão dos professores sobre metodologias ativas, a utilização destas no contexto escolar e a avaliação dos professores sobre o curso. Este foi organizado de acordo com a disponibilidade de horário da escola, e realizado ao longo de cinco encontros, um a cada semana consecutiva, e sua organização se deu com base na metodologia da problematização com o arco de Maguerez. Ao final do curso, notou-se uma visão mais ampla por parte dos professores sobre a compreensão da temática, onde os mesmos relatam que as metodologias ativas estão mais relacionadas a solução de problemas do cotidiano do educando, focando mais no processo de ensino e aprendizagem do que na utilização de estratégias de ensino, como visto anteriormente. Quanto a avaliação do curso, os professores acreditam que este foi positivo e dinâmico, e reivindicaram que os próximos pudessem desprender de maior carga horária para aprofundar as discussões. Nesse sentido, ressalta-se a importância da realização de ações que ofereçam aos professores a ampliação de saberes, bem como novos aprendizados relativos à prática docente.

**Palavras-chave:** formação de professores; ensino fundamental; metodologias ativas; arco de Maguerez.

## Problematization as a teacher training tool on active methodologies

**ABSTRACT.** The present study aimed to identify teachers' understanding of active methodologies before and after a training course, as well as their evaluation and possible use in the school context. The study subjects were 21 teachers from the final years of elementary school in a municipal public school. To this end, a training course was proposed to discuss the use of active methodologies in the school context. In the first and last meeting of the course, a questionnaire was applied to verify the teachers' understanding of active methodologies, their use in the school context and the teachers' evaluation of the course. This was organized according to the availability of school hours, divided over five meetings, one each week in a row, and its organization was based on the methodology of problematization with the Maguerez arch. At the end of the course, there was a broader view on the part of teachers about the understanding of the theme, where they report that active methodologies are more related to solving students' daily problems, focusing more on the teaching and learning process than using teaching strategies, as seen earlier. As for the evaluation of the course, the professors believe that it was positive and dynamic, and claimed that the next ones could take off more hours to deepen the discussions. In this sense, the importance of carrying out actions that offer teachers the expansion of knowledge, as well as new learning related to teaching practice, is emphasized.

**Keywords:** teacher training; elementary school; teaching methodology; Maguerez arch.

## Problematización como herramienta para la formación del profesorado sobre metodologías activas

**RESUMEN.** O presente estudio tiene como objetivo identificar a los profesores sobre la metodología activa antes y después de un curso de entrenamiento, así como su evaluación y posible utilización en el contexto escolar. Fueron temas del estudio, 21 profesores de los últimos años de la escuela primaria en una escuela pública municipal. Por lo tanto, se propuso un curso para hablar de la utilización de metodologías activas en el contexto escolar. En la primera y última reunión del curso, se aplicó un cuestionario para comprobar a los profesores sobre la metodología activa, el uso en el contexto escolar y la evaluación de los profesores

en o curso. Esto se ha organizado desde el acuerdo con la disponibilidad del horario escolar, dividida en cinco reuniones, una cada semana consecutiva, y su organización se llevó a cabo en base a la metodología de problematización con o arco de Señor Maguerez. Al final del curso, se observó una visión más amplia en la parte de los maestros en un tema común, donde se relató que como metodologías activas son más relacionadas con solución de problemas de la vida diaria del estudiante, centrándose más en el proceso de enseñanza y aprendizaje que en el uso de estrategias de enseñanza, como se ve anteriormente. En cuanto a evaluarlo del curso, los maestros creen que esto era positivo y dinámico, y afirmaron que los demás podrían dejar más carga de trabajo para profundizar los debates. En este sentido, destacamos la importancia de realizar acciones que ofrezcan a los maestros la expansión del conocimiento, así como el nuevo aprendizaje derivado de la práctica docente.

**Palabras clave:** formación del profesorado; escuela primaria; metodología docente; arco de Maguerez.

Received on February 12, 2020.

Accepted on March 12, 2020.

Published in December 16, 2021.

## Introdução

Alguns discursos educacionais têm atribuído grande importância à prática dos professores e aos conhecimentos por estes produzidos em ambiente escolar, destacando-os como elementos fundamentais para o processo formativo dos docentes (Vasques & Sarti, 2017). No meio educacional, ao longo dos tempos, ocorreram muitas transformações a fim de melhorar o processo de ensino e aprendizagem, sendo as metodologias ativas uma parte dessas mudanças, onde a educação deixa de ser apenas de transmissão do conhecimento e passa a trabalhar a problematização, propiciando ao aluno a formação do pensamento crítico e reflexivo. Ainda, com o avanço tecnológico é necessário que o processo de ensino e aprendizagem seja interativo, envolvente e dinâmico, pois os alunos cada vez mais têm acesso a informações de forma rápida e eficaz (Pereira, Araújo Filha, Miranda, & Zanardi, 2018).

As metodologias ativas podem ser entendidas como uma estratégia utilizada pelos professores no processo de ensino e aprendizagem, a fim de proporcionar aos alunos uma formação crítica e reflexiva. Ainda, essas metodologias favorecem a autonomia do aluno fazendo com que o mesmo busque meios para conduzir o seu processo de aprendizado e estão baseados nas experiências dos alunos para solucionar os problemas dentro dos mais variados contextos sociais (Berbel, 2011).

Diante deste cenário, as metodologias ativas surgem com o intuito de estimular processos educacionais de construção do pensamento reflexivo, para que o aluno seja ativo no seu processo de aprendizagem, superando o modelo educacional tradicional. Essa perspectiva de participação do aluno na aquisição do seu conhecimento permite que o mesmo desenvolva sua própria forma de aprender. Este é um recurso para formação crítica e reflexiva onde a interação em sala de aula faz com que o aluno seja protagonista e tenha autonomia. Esse aspecto proporciona o estímulo da criatividade de cada um, bem como propicia o respeito às diferenças e experiências individuais e coletivas, fazendo a integração das mais diferentes realidades sociais (Moreira & Ribeiro, 2016).

Na aprendizagem ativa o aluno é o protagonista do seu aprendizado e o docente atua como mediador de todo o processo de ensino e aprendizagem. É ele quem irá nortear os seus estudos da forma mais coerente e adequada conforme as suas necessidades. A partir do momento que o professor passa a utilizar uma metodologia ativa, o mesmo está instigando o aluno a pensar, criticar, raciocinar, observar, enfim propicia uma construção de conhecimento reflexivo e crítico (Barbosa & Moura, 2013).

Para o desenvolvimento deste estudo, adotou-se a Metodologia da Problematização com o arco de Maguerez, difundido no Brasil por Bordenave e Pereira (1982). A estrutura do arco foi adaptada a partir de uma proposta de formação de professores, apoiada nas premissas de Paulo Freire, Jean Piaget, David Ausubel, dentre outros, anunciando a metodologia como uma forma de educação problematizadora (Berbel, 2012; Teixeira, 2016). Segundo Berbel (2012), a riqueza dessa metodologia está em suas características e etapas, mobilizadoras de diferentes habilidades intelectuais dos sujeitos, demandando, no entanto, disposição e esforços pelos que a desenvolvem no sentido de seguir de forma sistemática a estrutura do arco e sua orientação básica, para alcançar os resultados educativos pretendidos.

Estudos como o de Macedo et al. (2018) reforçam a utilização desta metodologia na formação de professores, pois destacam que a experiência a partir da MP pode possibilitar aos docentes conhecer, discutir e refletir sobre as metodologias ativas como estratégias inovadoras. Ainda, a metodologia proporciona oportunidades e formas para a aplicação da aprendizagem ativa, além de, contribuir para transformar as práticas docentes, de forma que estes construam possibilidades de atuação nas instituições de ensino onde atuam.

Nesse sentido, as metodologias ativas são importantes para o desenvolvimento de um processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico, o qual está sempre em constante construção dentro do meio educacional. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo a compreensão de professores sobre metodologias ativas antes e após um curso de formação, bem como sua avaliação e possível utilização no contexto escolar.

## Metodologia

O presente estudo é um recorte de uma dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde e caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e descritivo em seu desenvolvimento (Gil, 2010). Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição oriunda, sob parecer de nº 3.457.365.

Participaram do estudo 21 professores dos anos finais do ensino fundamental de uma escola pública municipal da fronteira oeste do Rio Grande do Sul. Os professores foram convidados a participar de forma voluntária de um curso de formação com encontros semanais na escola e no seu turno de atuação docente. No primeiro e último encontro foram aplicados questionários (Tabela 1) com perguntas abertas para verificar a compreensão dos professores sobre metodologias ativas antes e após a intervenção proposta, bem como avaliar o desenvolvimento do curso.

**Tabela 1.** Exemplos de questões respondidas antes e após o curso de formação.

Questões Iniciais	Questões Finais
1. O que você entende por Metodologias Ativas?	1. O que você entende por Metodologias Ativas?
2. Cite quais metodologias você conhece? De que forma você teve contato com essas metodologias?	2. Após o curso, você acredita ser possível utilizar a MP com base no arco de Maguerez em suas aulas? Justifique sua resposta
3. Você utiliza alguma destas metodologias como ferramenta de ensino nas suas aulas? Quais metodologias ativas? Se não, por que não utiliza as metodologias ativas?	3. Quais foram as principais motivações que o (a) levaram a participar neste curso de formação?
4. Você conhece a Metodologia da Problematização (MP) com base no arco de Maguerez? Em caso afirmativo, onde você teve acesso a esta metodologia?	4. Este curso contribuiu de alguma forma para sua prática docente?
5. Você já utilizou a MP com base no arco de Maguerez ou utiliza em suas aulas? Caso já tenha utilizado comente de forma sucinta como foram os resultados obtidos.	5. Como você avalia este curso de formação continuada?

Fonte: Os autores (2019).

No primeiro encontro, buscou-se elencar dos próprios docentes, temas dos quais estes necessitavam de estudo e gostariam que fossem abordados durante o curso. A finalidade do curso foi dialogar sobre a importância da formação profissional docente e o uso de metodologias ativas no contexto escolar. Com base nos temas relatados pelos docentes, se trabalhou formas de contextualização seguindo a estrutura da Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez (Bordenave & Pereira, 1982) e suas cinco etapas: Observação da realidade, Pontos-chave, Teorização, Hipóteses de solução e Aplicação à realidade. A estrutura do desenvolvimento do curso se deu a partir da Tabela 2.

**Tabela 2.** Arco de Maguerez.

1º Encontro	2º e 3º Encontros	4º Encontro	5º Encontro
Observação da realidade e Pontos-chave	Teorização	Hipóteses de Solução	Aplicação à realidade
Diagnóstico da realidade formativa dos professores; Problematização de temas do contexto escolar;	Fundamentação teórica/científica de acordo com a problemática;	Elaboração de estratégias para a resolução dos problemas elencados;	Compartilhar com os demais todo o percurso desenvolvido através do arco;

No que se refere à análise dos dados, as respostas foram analisadas com base na análise de conteúdo de Bardin (2016), que consiste na pré-análise, fase de operacionalização e sistematização das ideias iniciais; na exploração do material, onde ocorre a codificação, decomposição ou enumeração; e no tratamento dos resultados, na inferência e na interpretação, visando resultados significativos e válidos para descrever a compreensão dos professores sobre metodologias ativas antes e após curso de formação.

## Resultados e discussão

Inicia-se a apresentação dos resultados com a compreensão dos professores sobre metodologias ativas antes e após a participação no curso de formação ofertado pelos pesquisadores. Para uma melhor visualização destes resultados, optou-se por apresentar nuvens de palavras (Figura 1 e 2) para ilustrar as categorias que mais se evidenciaram.

Inicialmente, para alguns professores, as metodologias ativas seriam métodos eficazes para a ‘desacomodação do professor e do aluno’ devido às modificações, e a exploração dos diferentes espaços, estudos de forma cooperativa e interativa. Outros professores compreendiam como método que trabalha com pesquisas, atividades fora de sala de aula, atividades com mídias; o que não está errado, mas percebe-se uma concepção vaga sobre as metodologias ativas, ligada mais a ‘ferramenta de auxílio pedagógico’ do que propriamente a postura metodológica de forma ativa.



**Figura 1.** A compreensão dos professores sobre metodologias ativas antes do curso de formação.

Fonte: Os autores.

Quanto a abordagem sobre a desacomodação dos sujeitos, Silva e Scapin (2011), corroboram com os achados do estudo dizendo que, as metodologias ativas podem ser definidas como um conjunto de técnicas que transformam o ambiente escolar ao mesmo tempo que o papel do professor e do aluno é modificado, na busca da maior autonomia do aluno na construção do conhecimento. Ainda, Valente (2018) argumenta que as metodologias ativas voltadas para a aprendizagem consistem em uma série de técnicas, procedimentos e processos utilizados pelos professores durante as aulas, com o intuito de auxiliar a aprendizagem dos alunos. O fato de elas serem ativas está relacionado com a realização de práticas pedagógicas para envolver os alunos, engajá-los em atividades práticas nas quais eles sejam protagonistas da sua aprendizagem (Valente, 2018).

É importante salientar que a escolha por uma metodologia por si só não seria a solução, posto que não seja garantia de eficácia, não transforma o mundo ou mesmo a educação. Um exemplo dado por Diesel, Baldez, e Martins (2017) é o trabalho com mapas conceituais, considerado um método ativo, já que os alunos, muito provavelmente em grupos, são os agentes principais e irão agir autonomamente na sua elaboração. Contudo, se o trabalho com o mapa não tiver um objetivo claro por parte do professor, e este não provocar os alunos levando em conta tal objetivo, esta estratégia pode ser questionada. Acredita-se que, para alcançar os resultados pretendidos, se faz necessário, ao professor, compreender a metodologia utilizada de tal forma que sua escolha se traduza em uma concepção clara daquilo que intenciona obter como resultado (Diesel et al., 2017).

Os professores, ainda, antes do curso, foram indagados sobre quais metodologias ativas conhecem e se as sinalizadas como conhecidas são utilizadas em sala de aula. Dentre as respostas, 72% dos professores dizem conhecer e utilizar metodologias ativas em sala de aula, mas deste montante apenas 38% citam quais são as metodologias utilizadas (aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem baseada em problemas, situações problema e metodologia da problematização). Ressalta-se que o restante que diz usar as metodologias ativas, mas não elenca quais seriam estas, 19 % diz ‘achar’ que utiliza e 09% não utiliza realmente, como ilustra a fala a seguir: “Professor 03 - Se uso, uso sem saber que possui este nome. Assim, revelo escasso meu conhecimento sobre o assunto”.

As metodologias ativas possuem uma ampla variedade de estratégias de ensino tais como: aprendizagem baseada em problemas, problematização, aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem por pares (ou *peer instruction*), *design thinking*, método de caso, sala de aula invertida, entre outras possibilidades (Fonseca

& Mattar, 2017). As metodologias ativas baseiam-se na forma de desenvolver o processo de aprender por meio das experiências visando à solução de questões desafiadoras advindas do seu cotidiano (Berbel, 2011). Para Diesel e colaboradores (2017) ainda existe uma certa dificuldade de inserção deste método na prática docente. Para estes a adoção deste tipo de metodologia de ensino exige, além de um certo conhecimento, a ousadia para inovar no âmbito educacional (Diesel et al., 2017).

Já o estudo de Soares, Engers, e Copetti (2019) atenta para que se compreenda melhor a formação de professores utilizando-se de metodologias ativas, pois 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. Tal afirmação pode estar relacionada a diversos fatores, como, por exemplo, estarem tão imersos ao ensino tradicional que não conseguiriam entender o processo metodológico das diversas metodologias (Soares et al., 2019). Ainda, de acordo com o estudo de Nascimento e Gomes (2020), todos os professores quando investigados neste trabalho sobre metodologias ativas, concordaram que a utilização destas como estratégia metodológica, podem contribuir de forma significativa para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, com a capacidade de minimizar as dificuldades e o desinteresse dos mesmos (Nascimento & Gomes, 2020).

Ao recorrer-se a análise da mesma questão sobre a compreensão das metodologias ativas após a intervenção, fica ainda mais claro para os professores que estas são ‘metodologias em que o aluno é protagonista’, o ‘principal responsável’ pelo seu processo de aprendizagem e que o ‘professor é o mediador’ para o aluno construir o seu conhecimento, como pode ser observado na Figura 2.



**Figura 2.** A compreensão dos professores sobre metodologias ativas após o curso de formação.

Fonte: Os autores.

A seguir, pode-se observar a compreensão dos educadores sobre metodologias ativas após o curso de formação, por meio de alguns extratos:

Professor 13 - Processo metodológico que envolve além do profissional da educação, que não detém o conhecimento, mas trata e conduz a(o) estudante para ser protagonista e sujeito do conhecimento.

Professor 19 - Entendo por Metodologias Ativas que o protagonismo do aluno se evidencia mais, o professor como um mediador/instigador que provoca o aluno para que ele construa e solidifique o seu conhecimento.

Um ponto em evidência da ampliação do conhecimento dos professores sobre o conceito de metodologias ativas é que o discurso anterior ao curso era sobre o aluno como sendo o centro do processo de ensino e aprendizagem, ser autônomo, e o professor deveria utilizar-se de assuntos do interesse do aluno. Não que tal compreensão esteja errada, mas sabe-se que a compreensão sobre metodologias ativas é muito mais ampla, o que se nota pela compreensão dos professores após o curso, pois expressões como ‘soluções de problemas’ e ‘aprendizagem significativa’ surgem como uma relação direta sobre o seu entendimento. Relacionando a fala dos professores a estudos na área, Bacich e Moran (2018), em sintonia com o estudo de Dolan e Collins (2015), afirmam que:

O professor como orientador ou mentor ganha relevância. O seu papel é ajudar os alunos a irem além de onde conseguiriam ir sozinhos, motivando, questionando, orientando. Até alguns anos atrás, ainda fazia sentido que o professor explicasse tudo e o aluno anotasse, pesquisasse e mostrasse o quanto aprendeu. Estudos revelam que quando o professor fala menos, orienta mais e o aluno participa de forma ativa, a aprendizagem é mais significativa (Bacich & Moran, 2018, p. 4).

Partindo do pressuposto citado verifica-se que as metodologias ativas vão além do aluno como centro do seu aprendizado, passa, também, pela construção do conhecimento por meio da problematização como meio de aproximar a realidade da teoria. Diesel et al. (2017) defendem a ideia de que a educação desenvolvida em sala de aula deve ser útil para a vida proporcionando aos alunos a articulação do conhecimento com a prática, logo, uma contextualização da teoria e realidade. Ainda, os autores supracitados evidenciam que à medida em que a aprendizagem envolve a problematização da realidade em que o aluno está inserido propicia o exercício da reflexão, observação, comparação entre outras habilidades fazendo com que o mesmo tenha uma formação crítico-reflexiva.

Estudos na área (Berbel, 2011; Silva Pinto, Bueno, Amaral, Menezes, & Koehler, 2014; Moran, 2015) trazem uma visão mais abrangente sobre as metodologias ativas que corroboram com os achados pós curso de formação. Segundo estes, o propósito das metodologias ativas estaria na criação de situações de aprendizagem em que os alunos fazem coisas, colocam conhecimentos em ação, pensam e conceituam o que fazem, constroem conhecimentos sobre os conteúdos envolvidos nas atividades que realizam. Além disso, os alunos desenvolvem estratégias cognitivas, capacidade crítica e reflexão sobre suas práticas, fornecem e recebem *feedback*, aprendem a interagir com colegas e professor e exploram atitudes e valores pessoais e sociais (Valente, Almeida, & Geraldini, 2017).

Nesta perspectiva, Copetti, Soares, e Folmer (2018) compreendem que a utilização de metodologias ativas se configura como potencial estratégia que fornece aporte para os professores e contribui no processo de ensino e aprendizagem do aluno de uma maneira mais significativa e colaborativa. Assim, o docente, a partir da metodologia adotada, oferta autonomia ao educando, se posiciona como mediador no processo de construção de conhecimento. Ainda, Hino, Skora, e Motta Filho (2018) relatam que o professor deve deixar de ser o protagonista em sala de aula e passar a ser um influenciador de ideias e experiências que permitam aos alunos e professor uma maior aproximação na construção dos saberes.

Outra questão analisada previamente foi o conhecimento dos professores sobre a Metodologia da Problematização (MP) e se já a utilizou em sala de aula. Verificou-se que a maioria (67%) dos professores não têm conhecimento sobre a MP e dos que relatam ter conhecimento sobre a MP (33%) nota-se uma certa dúvida nas respostas. Esta se dá visto que os professores supõem que a metodologia utilizada seja a aprendizagem baseada em problemas, onde o aluno leva uma questão problema e a aula é ministrada a partir de então. Algo que confirma essa afirmação é que somente um professor falou utilizar a MP na questão anterior e ainda a detalhou em suas etapas. A seguir extratos com as respostas dos professores que nortearam a análise realizada.

Professor 05 - Trabalhar em cima da problematização sim, e os resultados são bons, pois foca-se no primordial para o aluno.

Professor 16 - Se esta metodologia se refere a trazer o problema ou encontrar dentro da dinâmica da aula, ou mesmo um aluno trazê-lo e a partir daí a aula ser desenvolvida, então conheço.

Professor 18 - Sim, tínhamos uma disciplina de seminário integrado no qual usávamos essa metodologia. Os resultados foram positivos, pois a pesquisa realizada pelos alunos se aproxima da realidade.

Segundo Lovato, Michelotti, e Silva Loreto (2018), a maioria dos professores veem toda aprendizagem como ativa, pois consideram que o aluno, ao participar de uma aula expositiva, está ativo no processo de aprendizagem, porém estudos da ciência cognitiva argumentam que os alunos devem fazer algo além de apenas ouvir para que seja efetiva a sua aprendizagem (Meyers & Jones, 1993). Muitas vezes as diferentes formas de metodologias ativas são confundidas devido às suas similaridades, ou seja, há uma dificuldade em diferenciar as metodologias de aprendizagem colaborativa da aprendizagem cooperativa (Lovato et al., 2018).

Ainda sobre a divergência entre metodologias ativas, os professores confundem 'aprendizagem baseada em problemas' e a 'problematização'. Embora as duas tenham como ponto comum a solução de um problema, a abordagem de cada uma é distinta. Enquanto na 'problematização' os alunos identificam o problema pela observação da realidade, na 'aprendizagem baseada em problemas' o aluno é apresentado a um problema previamente elaborado pelo professor que será o facilitador para a solução (Berbel, 1998; Lovato et al., 2018).

Mesmo com similaridade, as propostas de metodologias ativas são diferentes e dependendo da postura de atuação do professor em sala de aula, nem tudo que é empregado em sala de aula pode ser considerado como metodologias ativas. Então, acredita-se que para realmente ser uma metodologia ativa é necessário a participação, colaboração e cooperação do aluno em todo o processo. Além de que, é preciso que os professores tenham conhecimento e domínio das metodologias a serem empregadas para aplicá-la da forma correta, proporcionando um processo de aprendizagem eficiente e produtivo ao aluno. Nesse sentido,



apresenta-se a seguir o detalhamento do curso de formação estruturado com base na metodologia da problematização com o arco de Magueréz.

## **Curso de formação de professores estruturado a partir da metodologia da problematização**

Tal curso foi organizado de acordo com a disponibilidade de horário da escola. A carga horária total foi de 20 horas, divididas ao longo de 05 encontros, um a cada semana consecutiva. Para estruturar o curso, utilizou-se da MP com base no arco de Magueréz (Bordenave & Pereira, 1982) bem como um diário de campo para a anotação de relatos que pudessem surgir ao longo do curso. A seguir são descritas cada etapa da metodologia e o que foi realizado nesta etapa durante o curso.

### **1ª e 2ª etapas (Observação da realidade e pontos-chave)**

Refere-se ao primeiro encontro com os professores após a aplicação do questionário inicial. Neste, foram apresentadas as análises recolhidas previamente sobre o perfil dos professores, bem como suas compreensões sobre formação profissional e a importância para a prática docente. Logo, os professores foram convidados a assistir um vídeo reflexivo sobre a atuação do professor, e na sequência visualizaram algumas fotos do contexto da escola com a seguinte indagação na imagem: ‘Quais as necessidades formativas mais urgentes no ambiente escolar?’. Para responder a esta indagação, os professores foram orientados a formar quatro grupos para reflexão e discussão sobre o questionamento.

Após um tempo de discussão entre os grupos, as temáticas elencadas em cada grupo foram: Grupo 01: sexualidade (gravidez, orientação sexual, respeito a mulher); Grupo 02: saúde emocional (saúde emocional de alunos e dos próprios professores); Grupo 03: realidade do aluno (diagnóstico sobre a realidade do cotidiano familiar dos alunos e o que fazer para ajudá-los); e Grupo 04: interdisciplinaridade (como trabalhar interdisciplinarmente na escola?). Os próprios professores organizaram grupos de comunicação no ‘WhatsApp’ para a divulgação do material para leitura e comunicados realizados pelos proponentes que ficaram encarregados de posteriormente enviar materiais que serviram de subsídio para a 3ª etapa, descrita a seguir.

### **3ª etapa (Teorização)**

Foram organizados dois encontros para a realização desta etapa, um destes para as temáticas dos grupos 01 e 02, e outro encontro para as temáticas dos grupos 03 e 04. No encontro referente às temáticas ‘Sexualidade’ e ‘Saúde emocional’ foi realizada a discussão sobre os materiais enviados como suporte, referentes a cada temática, encaminhados uma semana antes para possibilitar a leitura. Neste encontro, iniciou-se a discussão sobre a temática a respeito da sexualidade, em que convidou-se uma enfermeira atuante em uma Estratégia de Saúde da Família do bairro ao qual a escola faz parte, para que os professores pudessem questionar sobre as dúvidas referentes à sexualidade que causavam certo transtorno em sala de aula.

Nesta parte do encontro foram muitos relatos de situações em que os alunos expõem fatos sobre relações sexuais, uso de drogas ou contraceptivos e os próprios pais não sabem. Ainda, os professores relataram a necessidade de se trabalhar a sexualidade desde os anos iniciais, pois os alunos chegam nos anos finais com uma lacuna de conhecimento, bem como muitos temas já encarados como tabu, deixando muitas dúvidas e falta de conhecimento que os professores dos anos finais não conseguem contemplar devido aos conteúdos já propostos que devem ser vencidos durante o ano letivo.

Na segunda parte deste encontro, a temática foi Saúde emocional. Para falar sobre este tema foi convidado o coordenador do Centro de Valorização da Vida (CVV) alocado na cidade. Este falou sobre a importância de estar atento aos sinais (mudanças bruscas de comportamento dos adolescentes) como a automutilação que advém muitas vezes de tristeza excessiva ou raiva, e que nem sempre estão relacionadas à depressão. Alguns dos professores relataram identificar alunos com sinais de automutilação, principalmente no pulso, outros relatam ter alunos com depressão que fazem uso de ansiolíticos. O coordenador falou sobre a importância de escutar estes jovens sem julgá-los e a qualquer sintoma mais grave procurar auxílio especializado.

A seguir, são descritas algumas falas dos professores durante a conversa com o coordenador do CVV:

Coordenador: Por que vocês acham que alguém causa automutilação?

Professores: Para chamar atenção.

Coordenador: Qual sentimento que gera automutilação?

Professores: Dor, raiva, etc.

*Falas dos professores durante a conversa:*

Professor 01 - O professor acha que o aluno é preguiçoso, que não quer fazer nada.

Professor 02 - Não é qualquer tipo de ajuda que se deve dar, deve ser a ajuda certa, pois os professores estão se tornando uma classe doente.

Professor 05 - Levei uma aluna para passear, para conversar, dei atenção e ela melhorou bastante.

Professor 03 - Nós não somos só professores, somos amigos, mãe, pai, psicólogos...

No segundo encontro abordou-se as temáticas de 'realidade do aluno' e 'interdisciplinaridade', sendo que essas temáticas também contaram com subsídios de materiais distribuídos previamente para leitura. Os proponentes do curso de formação realizaram uma busca de material sobre o bairro (Estratégia de Saúde da Família e Questionário Sócio antropométrico, realizado por um programa institucional desenvolvido na escola) para auxiliar na discussão, mas houve um consenso entre os professores em argumentar que 'a realidade é algo mutável, e perceptível de forma diferente por cada pessoa' (fala de um dos professores). A realidade é um produto da interação humana então ela não é algo estático, acabado ou imutável. Ela é construída pelo homem e está em constante processo de construção (Pábis, 2012).

Devido a essa subjetividade, foi proposto aos professores que estes construíssem um instrumento de coleta de informações sobre a realidade dos alunos, questões que fossem pertinentes a estes e que pudessem atender as dúvidas dos professores quanto a realidade dos alunos. Cada professor se responsabilizou em aplicar o instrumento com uma das oito turmas dos anos finais do ensino fundamental. Tal instrumento após elaborado e previamente sua aplicação, passou pela autorização da equipe diretiva da escola, com o único intuito de identificar problemas que pudessem servir de aporte para os professores utilizarem como forma de aproximar a realidade dos alunos aos conteúdos programados, ou até mesmo como forma de entender determinadas situações em sala de aula.

Ao dar continuidade às discussões, agora sobre a interdisciplinaridade, os professores argumentaram que ambas temáticas estão ligadas, pois, ao se realizar um trabalho voltado a realidade do aluno, carece-se de um projeto interdisciplinar, onde vários professores possam trabalhar em conjunto nas suas diferentes áreas. Percebeu-se então que os dois grupos estavam dialogando como um grande grupo e não divididos em suas temáticas iniciais, 'assim, seguiu-se a sugestão de um professor 'vamos deixar um único grupo, todos conseguiremos trabalhar juntos''. Dessa forma, após a união dos grupos, os proponentes continuaram a instigar sobre qual a dificuldade percebida pelos professores para realizar a interdisciplinaridade de forma real na escola:

Professor 01 - No 'Projeto lixo' que são com as disciplinas de português, religião e artes, e estamos tentando convidar a ciências, mas é cada professor na sua disciplina.

Professor 02 - Reorganização do planejamento da escola, do tempo para trabalhar em equipe, em grupo.

Professor 03 - Para acontecer trabalho integrado, tem que haver troca de conhecimentos. Já evoluímos muito, com poucos anos de escola. 1º vamos disciplinar o planejamento, depois disciplinar a avaliação.

Percebeu-se o entusiasmo dos professores em aplicar o instrumento organizado, mas não de forma momentânea, e sim, sendo reaplicado a cada ano para melhor conhecer a demanda dos estudantes que fazem parte deste ambiente escolar:

Professor 04 - Deve ser sistemático, aplicar agora e no início do ano.

Professor 05 - Vamos tabular os dados para saber quais pontos surgem.

Por fim, organizou-se a versão final do questionário com vinte questões para que os alunos apenas assinalassem sim ou não. Ficou acordado entre os professores quem iria aplicar o instrumento em cada uma das turmas, e que após aplicar o material e coletar as informações, estes ainda iriam lê-las para realizar uma breve análise para discussão no grande grupo em encontro posterior.

#### **4ª etapa (Hipóteses de solução)**

Os professores foram desafiados a criar soluções para os problemas elencados, de forma que as temáticas pudessem se relacionar com os conteúdos das diversas áreas dos professores envolvidos em cada grupo. A ideia inicial era de que o curso servisse como subsídio para que os professores pudessem criar projetos, ou estruturas de atividade para aplicações futuras, ou no decorrer de suas atividades rotineiras.

Porém, a partir da fala de um dos professores, repensou-se a forma de tratamento desse material. Este professor argumentou sobre a necessidade de acompanhamento do processo de execução das atividades que



são trabalhadas nos cursos de formação, pois eles aprendem enquanto estão no curso, mas há a necessidade de “[...] que tenha alguém guiando o que deve ser feito, e corrigindo caso aconteça alguma coisa errada” (fala do professor 02). Essa fala desencadeou outras, como reforça o professor 07, “[...] as vezes as atividades não dão certo porque não tem alguém que fique cuidando, monitorando, realizando um feedback para o que está dando certo e o que não está de acordo com o previsto”. Tal situação é tratada por Marin et al. (2010) onde ressaltam que a falta de familiaridade com o método pode despertar nos sujeitos a sensação de insegurança, pelo menos inicialmente. Além disso, a falta de sucesso com o método pode estar associada à carência de suporte apropriado de quem as propõem (Wood, 2004).

Reorganizou-se então esta etapa, e foi proposta a criação de alguns projetos dentro das temáticas dos grupos, e após a criação destes projetos, os pesquisadores se responsabilizariam pela junção dos três projetos criando um projeto amplo e único, para apresentação a equipe diretiva da escola e posterior aplicação nos anos finais do ensino fundamental. Os três projetos foram pensados nos grupos em separado, de forma que cada projeto tivesse um coordenador (responsável por demandar tarefas), redator (quem iria colocar as ideias no papel) e a equipe executora (todos os professores do grupo). Outro ponto considerado foi de que os projetos pudessem contemplar os alunos do 6 ao 9º ano do ensino fundamental. Cada um dos projetos deveria conter a descrição dos objetivos, a metodologia a ser aplicada e o cronograma de execução.

Ainda, para que a proposta da criação de um grande projeto interdisciplinar fosse aceita pelos professores, para ser organizado e executado com o auxílio dos proponentes do curso de formação, seria necessário que a equipe diretiva também estivesse de acordo. O relato dos professores é de que, muitos dos projetos iniciados na escola, acabavam se perdendo devido a outras propostas de projetos que chegavam e acabavam sobrecarregando os docentes. O que na visão dos professores prejudica o aprendizado válido de novas práticas pedagógicas.

### **5ª etapa (Aplicação a realidade)**

Na etapa final do curso de aplicação a realidade, foi realizada a apresentação de cada uma das três propostas de projetos dos grupos de professores (sexualidade, saúde emocional e interdisciplinaridade, que foi aglutinada com a temática sobre realidade do aluno). Cada um dos grupos expôs suas ideias, e os professores foram contribuindo com sugestões, ou ainda, conversavam entre si, falando sobre a possibilidade de adequar atividades semelhantes no seu projeto temático. Ao final da explanação dos três grupos, os proponentes realizaram a reapresentação de todo o processo percorrido ao longo do curso, para que ficassem nítidas, todas as etapas do arco de Magueréz. Ainda, ficou responsável pela organização do projeto interdisciplinar contemplando os três projetos temáticos, a serem executados posteriormente.

Foi acordado com a direção da escola e com os professores que os proponentes irão realizar a organização e planejamento das atividades do projeto interdisciplinar juntamente com os professores. Ainda, ao longo da execução das atividades, os pesquisadores estarão em contato direto com a escola para auxiliar os professores no processo de desenvolvimento do projeto, identificando potencialidades e, também, dificuldades dos docentes. A finalidade desse acompanhamento é auxiliá-los a colocar em prática e concluir o projeto de forma significativa e transformadora para a realidade desta escola.

Após o curso de formação questionou-se dos professores a possibilidade de utilização da MP com o arco de Magueréz em suas aulas, 81% dos professores disseram estar seguros e aptos para aplicação em sala de aula. Ainda, 19% acreditam ser possível sua aplicação, mas necessitam, ainda, de um suporte durante a aplicação da metodologia em aula, pois não se sentem completamente seguros. Corroborando com os achados, Gemignani (2013), quando fala sobre a formação de professores, argumenta que mais do que possibilitar o domínio dos conhecimentos, há a necessidade de formar professores que aprendam a pensar, a correlacionar teoria e prática, a buscar, de modo criativo e adequado às necessidades, a resolução dos problemas que emergem no dia-a-dia da escola e no cotidiano. Professores aptos a agregar para si transformações em suas práticas, já que o método tradicional tem se mostrado ineficaz e ineficiente em função das exigências da realidade social.

Além disso, as iniciativas de formação de professores dificilmente consideram fatores subjetivos associados aos docentes, como as expectativas pessoais, profissionais, suas necessidades e as diversas variantes particulares de seus ambientes de trabalho. Desconsiderar tais fatores é uma atitude que minimiza as potencialidades destas iniciativas, tendo em vista que conhecê-los é uma premissa irrefutável para prover contribuições e desenvolver habilidades que auxiliem tais profissionais a atuar de uma maneira a qual não

reproduzam mais a educação estática e fragmentada na qual foram formados, mas sim, uma educação crítica, abrangente e dinâmica (Nascimento & Gomes, 2020).

Em continuidade, as análises realizadas em relação às motivações que levaram os professores a participar do curso de formação e se o mesmo contribui de alguma forma para sua prática docente, nota-se que os educadores estão preocupados e dispostos a buscarem novos conhecimentos. Relatam que desejam ter ‘momentos de interação com os colegas’ o que oportuniza a troca de experiências, além de que a participação em cursos de formação proporciona uma qualificação profissional e são momentos de reflexão sobre a sua prática docente.

Professor 07 - Conhecer novos assuntos, vivenciar novas experiências e refletir a minha atuação.

Professor 08 - ‘Ensina’ um método novo de trabalho, logo depois por trabalhar um assunto escolhido pelos professores, ainda pelo suporte de material e pela organização.

Professor 20 - Pela condição de aprendente, por não saber tudo do ‘todo’, pela oportunidade de partilhar um pouco das nossas vivências, práticas e algumas certezas, também para alinhar o que hoje a academia se constitui, dessa forma, proporcionar atualização conceitual.

Quanto a avaliação dos professores sobre o curso de formação, em unanimidade estes relataram que o curso foi muito proveitoso, que proporcionou crescimento e reflexão sobre sua prática profissional. Outro aspecto comentado pelos professores é que o curso teve uma metodologia clara, prática, acessível e flexível onde os professores se sentiram parte do processo como um todo e não foram apenas espectadores. E que por isso os educadores destacaram que o curso contribuiu para a reflexão sobre a prática pedagógica, assim como proporcionou aquisição de novos conhecimentos e esclareceu o que são metodologias ativas. Seguem alguns extratos exemplificando:

Professor 10 - Curso muito bom. Atualmente ser protagonista nos cursos estão valendo mais, pois conseguimos aprender o que está sendo estudado, mais do que sermos meros espectadores.

Professor 12 - O curso foi muito proveitoso, pois permitiu um olhar especial ao aluno e por tabela uma autorreflexão. A metodologia foi clara e apontou ao nosso tempo a simplicidade e complexidade de se desenvolver a proposta.

Professor 20 - Como uma oportunidade de colocar em prática uma educação transformadora, aquela que parte da realidade e viabiliza outros caminhos, outras formas de pensar, muda, procura outro foco, também o fato de não ter medo de ter ‘outros olhares’ - se sonhamos com mudanças de paradigmas, é porque somos capazes/vamos à luta!

Percebeu-se bastante entusiasmo nas falas extraídas das respostas dos professores, o que se torna um fator motivacional para que estes continuem engajados na proposta que organizaram e para os proponentes é uma motivação, no sentido de continuar sempre que possível com ações como essa. Concorde-se com Arão, Silva, Lima e Santos (2018) quando argumentam que, quando o educador está instigando o aluno a pensar, refletir ir em busca da construção do seu conhecimento está fazendo com que o mesmo se torne um ser ativo no seu processo educacional o que desacomoda tanto aluno como professor.

Recorre-se a dois autores que discutem a formação de professores para corroborar com as falas dos educadores. Primeiramente, concorda-se com o pensamento de Imbernón (2001), onde este diz que a formação de professores deve estar ligada a tarefas de desenvolvimento curricular, planejamento de programas, melhoria da instituição educativa em geral, e nelas “[...] implicar-se, tratando de resolver situações problemáticas gerais ou específicas relacionadas ao ensino em seu contexto” (Imbernón, 2001, p. 18). Sobre o mesmo pensamento, Nóvoa (2002) traz que: “[...] falar de formação contínua de professores é falar da criação de rede de (auto) formação participada, que permitam compreender a globalidade do sujeito, assumindo a formação como um processo interativo e dinâmico” (Nóvoa, 2002, p. 38).

Faz-se necessário ainda, um processo formativo contínuo que mobilize os professores ao trabalho coletivo e interdisciplinar, deslocando a perspectiva de formação centrada nos aspectos instrumentais para uma perspectiva que considere o professor enquanto agente de si mesmo, capaz de analisar e refletir, criticamente, seus saberes e práticas na articulação com o contexto em que atua (Paez & Pereira, 2017). Nesse sentido, quanto a aspectos para melhoria de propostas como a apresentada neste artigo, os professores relatam que o curso foi muito dinâmico, com questionamentos e discussões enriquecedoras, o que em algumas falas os professores pedem para que continuem nesse mesmo formato. Um ponto que ficou como sugestão de melhoria para os próximos cursos de formação, foi de que houvesse mais encontros (ampliar a carga horária) para que as discussões pudessem ser, ainda, mais proveitosas.

## Considerações finais

Ao considerar a compreensão dos professores sobre metodologias ativas não se percebeu uma mudança nesta após a participação no curso, mas sim, uma visão mais ampla sobre a compreensão da temática. Os professores consideraram não só o aluno como sujeito principal do processo, mas também identificaram o seu papel neste. Um fato que possivelmente os tenha feito refletir foram as diversas leituras ao longo do curso de formação, bem como, as reflexões realizadas durante os encontros presenciais.

Ficou explícito o interesse e empenho dos professores em colocar em prática tudo o que foi aprendido no curso. Apesar dos relatos de que a realização do curso se deu em pouco tempo, este foi muito rico em ensinamentos. O que se percebeu ao longo do estudo é que o principal fator desafiador dos professores para utilização das metodologias ativas é a insegurança em realizar práticas inovadoras. Assim como, a falta de acompanhamento em suas primeiras tentativas de utilização. Tal acompanhamento pode gerar maior confiança no professor e como consequência maior engajamento no desenvolvimento das atividades e propostas inovadoras.

Com relação a utilização da MP com base no arco de Maguerez, percebeu-se os professores motivados ao longo de todo o curso. Acredita-se que a boa avaliação da metodologia para o desenvolvimento do curso se deu devido a MP ter como um dos pontos positivos, a utilização da realidade como base e a definição clara de suas etapas para o desenvolvimento da proposta, assim os professores puderam observar todas elas ao longo do curso. Atenta-se para a necessidade de maior número de encontros para que as discussões geradas ao longo das etapas sejam mais satisfatórias para os professores.

Ressalta-se a necessidade de ações como esta, bem como do acompanhamento durante e após a realização das atividades para que cada vez mais, os cursos de formação possam ser eficazes nas mudanças de posturas metodológicas. Certamente, estas ações demandam de estudos, tempo de leitura, disponibilidade para os encontros e organização dos horários de formação na escola. Porém seus frutos, a longo prazo, são professores mais qualificados e engajados a oportunizar metodologias que possibilitem melhorias na qualidade do ensino ofertado aos alunos.

## Referências

- Arão, M. S. R., Silva, A. M. F. S., Lima, I. A., & Santos, V. M. (2018). A metodologia ativa no processo ensino-aprendizagem nas séries iniciais do ensino fundamental. In *Anais do 5º Congresso Nacional de Educação* (p. 1-10). Campina Grande, PB. Recuperado de <http://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/46031>
- Bacich, L., & Moran, J. (2018). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre, RS: Penso.
- Barbosa, E. F., & Moura, D. G. (2013). Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. *Boletim Técnico do Senac*, 39(2), 48-67.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. São Paulo, SP: Edições 70.
- Berbel, N. A. N. (1998). A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos?. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 2(2), 139-154.
- Berbel, N. A. N. (2011). As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, 32(1), 25-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0383.2011v32n1p25>
- Berbel, N. A. N. (2012). A metodologia da problematização em três versões no contexto da didática e da formação de professores. *Revista Diálogo Educacional*, 12(35), 101-118. DOI: <http://dx.doi.org/10.7213/dialogo.educ.5904>
- Bordenave, J. D., & Pereira, A. M. (1982). *Estratégias de ensino aprendizagem*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Copetti, J., Soares, R., & Folmer, V. (2018). *Educação e saúde no contexto escolar: compartilhando vivências, explorando possibilidades*. Uruguaiana, RS: Universidade Federal do Pampa.
- Diesel, A., Baldez, A. L. S., & Martins, S. N. (2017). Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, 14(1), 268-288. DOI: <http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>
- Dolan, E. L., & Collins, J. P. (2015). We must teach more effectively: here are four ways to get started. *Molecular Biology of the Cell*, 26(12), 2151-2155. DOI: <https://doi.org/10.1091/mbc.E13-11-0675>
- Fonseca, S. M., & Mattar, J. (2017). Metodologias ativas aplicadas à educação a distância: revisão da literatura. *Revista EDaPECI*, 17(2), 185-197. DOI: <https://doi.org/10.29276/redapeci.2017.17.26509.185-197>

- Gemignani, E. Y. M. Y. (2013). Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: ensinar para a compreensão. *Fronteiras da Educação*, 1(2), 1-27.
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (5a ed.). São Paulo, SP: Atlas.
- Hino, M. C., Skora, C. M., & Motta Filho, J. I. (2018). Metodologias ativas - os bastidores do uso no ensino superior: a perspectiva do professor. In *Anais do 1 Simpósio Tecnologias e Educação a Distância no Ensino Superior* (p. 1-22). Belo Horizonte, MG.
- Imbernón, F. F. D. (2001). *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo, SP: Cortez.
- Lovato, F. L., Michelotti, A., & Silva Loreto, E. L. (2018). Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. *Acta Scientiae*, 20(2), 154-171. DOI: 10.17648/ACTA.SCIENTIAE.V20ISS2ID3690
- Macedo, K. D. D. S., Acosta, B. S., Silva, E. B. D., Souza, N. S. D., Beck, C. L. C., & Silva, K. K. D. D. (2018). Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde. *Escola Anna Nery*, 22(3), 1-9. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2017-0435
- Marin, M. J. S., Lima, E. F. G., Paviotti, A. B., Matsuyama, D. T., Silva, L. K. D. D., Gonzalez, C., ... & Ilias, M. (2010). Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 34(1), 13-20.
- Meyers, C., & Jones, T. B. (1993). *Promoting active learning: strategies for the college classroom*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Moreira, J. R., & Ribeiro, J. B. P. (2016). Prática pedagógica baseada em metodologia ativa: aprendizagem sob a perspectiva do letramento informacional para o ensino na educação profissional. *Outras palavras*, 12(2), 93-114.
- Moran, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. In C. A. Souza, & O. E. T. Morales (Orgs.), *Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens* (v. 2, p. 15-33). Ponta Grossa, PR: UEPG/PROEX.
- Nascimento, M. C., & Gomes, G. R. R. (2020). Teaching continuing training for the use of ICT in the teaching and learning process. *Research, Society and Development*, 9(2), 1-18. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i2.1998>
- Nóvoa, A. (2002). *Formação de professores e trabalho pedagógico*. Lisboa, PT: Educa.
- Pábis, N. A. (2012). Diagnóstico da realidade do aluno: desafio para o professor no momento do planejamento e da prática pedagógica. In *Atas do 9º Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul* (p. 1-12). Caxias do Sul, RS.
- Paez, F. M., & Pereira, A. S. (2017). Formação continuada: a visão dos professores de um curso de graduação tecnológica. *Acta Scientiarum. Education*, 1(39), 567-575. DOI: <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v39i0.29483>
- Pereira, P. R. B., Araujo Filha, E. N., Oliveira Miranda, R. S., & Zanardi, S. F. S. V. (2018). Metodologias ativas no processo da aprendizagem significativa. *Olhar Científico*, 4(1), 592-616.
- Silva Pinto, A. S., Bueno, M. R. P., Amaral, M. A. F., Menezes, M. Z. S., & Koehler, S. M. F. (2014). O laboratório de metodologias inovadoras e sua pesquisa sobre o uso de metodologias ativas pelos cursos de licenciatura do UNISAL, Lorena - estendendo o conhecimento para além da sala de aula. *Revista de Ciências da Educação*, 2(29), 67-79. DOI: <https://doi.org/10.19091/reced.v1i29.288>
- Silva, R. H. A., & Scapin, L. T. (2011). Utilização da avaliação formativa para a implementação da problematização como método ativo de ensino-aprendizagem. *Estudos em Avaliação Educacional*, 22(50), 537-522. DOI: <http://dx.doi.org/10.18222/eae225020111969>
- Soares, R. G., Engers, P. B., & Copetti, J. (2019). Formação docente e a utilização de metodologias ativas: uma análise de teses e dissertações. *Ensino & Pesquisa*, 17(3), 105-121.
- Teixeira, E. (2016). Berbel, Neusi, A. N. A metodologia da problematização com o Arco de Magueres: uma reflexão teórico-epistemológica. Londrina: EdUEL, 2012. 204p. *Revista de Enfermagem da UFPI*, 4(3), 99-100. DOI: <https://doi.org/10.26694/reufpi.v4i3.4173>
- Valente, J. A., Almeida, M. E. B., & Geraldini, A. F. S. (2017). Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, 17(52), 455-478. DOI: <http://dx.doi.org/10.7213/1981-416X.17.052.DS07>
- Valente, J. A., (2018). A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In J. Moran, & L. Bacich (Orgs.), *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática* (p. 26-44). Porto Alegre, RS: Penso.

- Vasques, A. L. P., & Sarti, F. M. (2016). Entre o 'aproveitamento' e o provimento da prática na formação continuada de professores. *Acta Scientiarum. Education*, 39(1), 67-77.
- Wood, E. J. (2004). Problem-based learning. *Acta Biochimica Polonica*, 51(2), xxi-xxvi.

### INFORMAÇÕES SOBRE OS AUTORES

**Renata Godinho Soares:** Licenciada em Educação Física pela Universidade da Região da Campanha - Campus Alegrete/RS. Mestra e Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde e especialista em Atividade Física e Saúde pela Universidade Federal do Pampa - Campus Uruguaiana/RS. Pesquisadora no Grupo de Estudos e Pesquisa em Estágio e Formação de Professores (GEPEF), UNIPAMPA-Uruguaiana.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2386-2020>

E-mail: [renatasoares1807@gmail.com](mailto:renatasoares1807@gmail.com)

**Sara Lima Pereira Corrêa:** Bacharel em Fisioterapia da Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana/RS; Mestranda no Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, UNIPAMPA-Uruguaiana; Foi bolsista CNPq através do projeto intitulado: Formação Profissional docente e Metodologias Ativas: uma pesquisa-ação com base na problematização; Pesquisadora no Grupo de Estudos e Pesquisa em Estágio e Formação de Professores (GEPEF), UNIPAMPA-Uruguaiana.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4725-1056>

E-mail: [saralimacorreia2065@gmail.com](mailto:saralimacorreia2065@gmail.com)

**Vanderlei Folmer:** Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade Federal de Santa Maria, graduação em Letras - Português e Inglês pela Universidade Paulista, mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e doutorado em Ciências Biológicas (Bioquímica Toxicológica) pela Universidade Federal de Santa Maria. Atualmente é Professor Associado na Universidade Federal do Pampa - Campus Uruguaiana/RS.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6940-9080>

E-mail: [vanderleifolmer@unipampa.edu.br](mailto:vanderleifolmer@unipampa.edu.br)

**Jaqueline Copetti:** Graduação em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), mestrado em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas e doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela UFSM. Atualmente é Professora Adjunta da Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana/RS, atuando no Curso de Licenciatura em Educação Física e Docente Permanente do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Estágio e Formação de Professores (GEPEF).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4838-1810>

E-mail: [jaquelinecopetti@unipampa.edu.br](mailto:jaquelinecopetti@unipampa.edu.br)

### NOTA:

Os autores Renata Godinho Soares, Sara Lima Pereira Corrêa, Vanderlei Folmer e Jaqueline Copetti foram responsáveis pela concepção, análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito e ainda, aprovação da versão final a ser publicada.