



A MOTIVAÇÃO DOS PROFESSORES PARA O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

LORENA VARGAS SOARES PEPINO; LUIZ FERNANDO MACKEDANZ

RESUMO

As metodologias ativas são abordagens pedagógicas que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, promovendo sua participação ativa, reflexiva e autônoma na construção do próprio conhecimento. Diante dessa perspectiva, o presente estudo, desenvolvido a partir de uma dissertação de mestrado realizada no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), aborda um recorte de um tema oriundo da revisão de literatura efetuada. O objetivo é investigar as motivações que levam os professores de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental a adotar metodologias ativas em suas práticas pedagógicas. Essa investigação é motivada pela crescente necessidade de compreender os fatores que influenciam a implementação dessas abordagens, uma vez que elas contribuem significativamente para o desenvolvimento de habilidades críticas, reflexivas e colaborativas dos estudantes, essenciais para uma formação científica e integral. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, realizada por meio do Portal Oasisbr. Os resultados evidenciam que as motivações dos professores para o uso dessas metodologias são diversas, envolvendo aspectos extrínsecos, institucionais e intrínsecos, como interesses pessoais e experiências docentes prévias. O estudo conclui que as metodologias ativas estão cada vez mais presentes no contexto educacional atual e se mostram necessárias, segundo os professores de Ciências, para a promoção de um ensino que estimule o protagonismo estudantil, o desenvolvimento de habilidades importantes para a alfabetização científica e a construção do conhecimento de uma forma mais significativa e interativa.

Palavras-chave: Ciências Naturais; Ensino; Metodologias; Prática docente; Protagonismo estudantil..

1 INTRODUÇÃO

Diante do contexto social contemporâneo, marcado pela ampla disseminação de informações e pelo acesso facilitado ao conhecimento, o cenário educacional demanda práticas pedagógicas que transcendam a mera memorização de conteúdos (Bacich; Moran, 2018). Em vez de se restringir à transmissão de saberes, a educação atual deve buscar incentivar o desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva, a resolução de problemas e o trabalho colaborativo entre os estudantes, habilidades fundamentais para lidar e atuar em um mundo em constante transformação.

Dito isso, as metodologias ativas de ensino têm se destacado como alternativas pedagógicas capazes de transformar, de certa forma, a dinâmica das aulas tradicionais, colocando os estudantes como protagonistas no processo de construção do conhecimento. Com ênfase em um aprendizado mais significativo e contextualizado, as metodologias ativas favorecem a participação ativa dos estudantes, incentivando-os a formular hipóteses, buscar soluções, investigar problemas e a aplicar conhecimentos em situações práticas (Soares, 2021). Assim, essas metodologias contribuem não apenas para a aprendizagem de conteúdos, mas também habilidades importantes para a formação integral dos estudantes.

O ensino de Ciências, em particular, beneficia-se significativamente da adoção de metodologias ativas, uma vez que essas estratégias pedagógicas oferecem um ambiente propício para a exploração, a experimentação e a construção de conhecimento a partir da vivência prática e investigativa. Ao invés de se restringir a uma abordagem baseada apenas na exposição teórica de conceitos, o ensino de Ciências com metodologias ativas promove atividades que possibilitam aos estudantes observar fenômenos, realizar experimentos, formular hipóteses e interpretar dados, incentivando o desenvolvimento de habilidades investigativas e de pensamento crítico. Essa abordagem metodológica torna a aprendizagem mais contextualizada e significativa, visto que é importante que os estudantes compreendam a importância das Ciências no entendimento do mundo ao seu redor e na tomada de decisões informadas, contribuindo para uma alfabetização científica (Pozo; Crespo, 2009).

No entanto, a implementação das metodologias ativas demanda mais do que um simples redirecionamento de estratégias didáticas; ela envolve uma mudança significativa no papel desempenhado pelo professor, que passa a atuar como mediador e orientador da aprendizagem (Masetto, 2018). O professor assume um novo papel, direcionando suas ações para promover a construção ativa do conhecimento e estimular a curiosidade e a investigação dos estudantes (Soares, 2021). Essa nova postura exige uma capacidade de adaptação e uma abertura para novas abordagens pedagógicas, onde o foco deixa de ser a transmissão de conteúdos e passa a ser a criação de ambientes de aprendizagem que favoreçam a autonomia e o pensamento crítico. Ao abdicar do papel de fonte única e detentora de saber, o professor passa a criar oportunidades para que os estudantes explorem questões científicas, discutam entre si e tomem decisões sobre o próprio aprendizado.

Considerando esse panorama, a motivação dos professores para o uso de metodologias ativas constitui um aspecto fundamental a ser investigado, uma vez que a disposição para inovar metodologicamente está intrinsecamente ligada às suas crenças, experiências e percepções sobre o potencial dessas práticas para melhorar a aprendizagem dos estudantes. Ademais, compreender as razões que levam os professores a incorporar essas metodologias em seu cotidiano pedagógico possibilita identificar os incentivos que promovem a adesão dessas estratégias em sala de aula. Assim, este estudo propõe-se a investigar o que motiva os professores de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental a utilizarem metodologias ativas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão de literatura com o objetivo de investigar as produções relacionadas à utilização de metodologias ativas no ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental (EF). Através da revisão de literatura é possível identificar tanto o que já foi produzido quanto o que está em andamento, possibilitando a construção de novos conhecimentos (Severino, 2013).

O primeiro passo consistiu na consulta a bancos de dados científicos que compõem um acervo de trabalhos técnico-científicos de diversas instituições, visando encontrar produções, como artigos, dissertações e teses, relacionadas ao tema em questão. Para essa busca, optou-se pelo Oasisbr - Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto.

Para realizar o mapeamento dos trabalhos no Oasisbr, empregamos a funcionalidade de busca avançada, estabelecendo um período de análise de dez anos, que abrange de 2013 a 2023. A estratégia de busca envolveu o uso de descritores específicos, cuja presença foi verificada nos títulos, palavras-chave e resumos de todos os artigos, dissertações e teses disponíveis na plataforma.

O primeiro descritor utilizado foi “Metodologias Ativas”, com aspas para garantir que o termo composto fosse pesquisado de forma exata. A busca inicial resultou em um total de 4.031 registros. Diante da grande quantidade de resultados, tornou-se imprescindível incluir um

novo termo para refinar a pesquisa e adequá-la ao foco da investigação. Assim, foi realizada uma nova busca utilizando os descritores “Metodologias Ativas” e “Ensino de Ciências”, que gerou 454 resultados.

No entanto, a maioria dos trabalhos encontrados não era direcionada especificamente ao Ensino Fundamental, abrangendo, em vez disso, o ensino de Ciências de forma geral. Diante dessa constatação, uma nova busca foi realizada, utilizando os termos “Metodologias Ativas”, “Ensino de Ciências” e “Ensino Fundamental”, o que resultou em 134 registros. Para refinar ainda mais os resultados e garantir que o foco estivesse nos Anos Finais do Ensino Fundamental, foi realizada uma última busca com os descritores “Metodologias Ativas”, “Ensino de Ciências”, “Ensino Fundamental” e “Anos Finais”. Essa busca final gerou 43 resultados, que foram selecionados para análise.

A próxima etapa consistiu em uma leitura minuciosa e na seleção de cada trabalho, alinhando-os ao nosso objetivo específico. Com foco na análise de investigações que abordam a utilização de metodologias ativas no ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental, priorizamos os estudos que relatavam práticas efetivas. Para isso, estabelecemos critérios de exclusão, descartando aqueles que consistiam apenas em revisões de literatura sobre as metodologias ativas.

Após essa avaliação cuidadosa, foram selecionados um total de 21 trabalhos, englobando artigos, dissertações e teses, que se mostraram pertinentes para a análise. Desta revisão de literatura dois temas foram discutidos: o impacto das metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem e a motivação dos professores para a utilização de metodologias ativas.

No entanto, este trabalho é um recorte da revisão de literatura realizada durante o desenvolvimento da dissertação e neste caso, em específico, iremos nos concentrar em um único tema, referente às motivações que levam os professores a adotar metodologias ativas no ensino de Ciências.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A motivação dos professores de Ciências para a adoção de metodologias ativas em sua prática pedagógica pode ser influenciada por diversas razões, que podem ser definidas como intrínsecas ou extrínsecas. Isso significa que essas motivações podem advir tanto das convicções pessoais e preferências dos professores quanto das demandas do ambiente escolar e das expectativas institucionais.

Um dos fatores significativos a ser destacado é a influência da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Esse documento normativo estabelece as aprendizagens essenciais que os alunos devem desenvolver ao longo da Educação Básica, definindo competências e habilidades específicas que devem ser adquiridas em cada fase da escolarização, abrangendo várias áreas do conhecimento (BRASIL, 2018).

Nesse contexto, a BNCC ressalta a necessidade de uma reavaliação das práticas pedagógicas com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino, promover o desenvolvimento integral dos alunos e alinhar-se às demandas contemporâneas da sociedade e dos próprios estudantes. Conforme apontam Fagundes e Sepel (2022), há um crescente interesse por parte dos professores em implementar “[...] práticas pedagógicas que utilizem metodologias ativas, bem como a presença dessas abordagens no ensino básico” (p.4). Isso se deve à capacidade das metodologias ativas de integrar conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, contribuindo para a adequação do ensino às expectativas da BNCC.

De acordo com Salgueiro et al. (2022), certas metodologias de ensino, especialmente as ativas, demonstram maior eficácia no desenvolvimento de habilidades e competências específicas, como a autonomia e o pensamento crítico, que são essenciais no contexto científico e também demandadas pela BNCC. Assim, a implementação de metodologias ativas na prática

docente pode ser vista como uma forma de os professores atenderem às diretrizes da BNCC, ao mesmo tempo em que empregam estratégias que favorecem o desenvolvimento de habilidades cruciais para a educação científica.

Outro aspecto que incentiva os professores a utilizarem metodologias ativas é a percepção de que o método tradicional, centrado em aulas expositivas, muitas vezes limita a participação efetiva dos alunos. Griebeler (2021) argumenta que, apesar da relevância do ensino tradicional, ele não deve ser a única abordagem utilizada. Para ele, é fundamental incluir metodologias que incentivem a participação ativa e a interação dos alunos no processo de aprendizagem. Da mesma forma, Michelotti (2022) compartilha essa visão, justificando a implementação de metodologias ativas em sua prática como uma maneira de capacitar os alunos a se tornarem protagonistas de sua própria trajetória educacional.

Além disso, o enfoque tradicional, que prioriza a transmissão passiva de informações e a memorização, frequentemente resulta em um ambiente de aprendizagem monótono e desinteressante para os estudantes. Esse desafio é particularmente evidente no ensino de Ciências, onde muitos alunos veem a aprendizagem científica apenas como um exercício de decorar fórmulas, teorias e leis, conforme observado por Krasilchik (2012). É neste cenário que Biehl (2018) e Oliveira et al. (2022) encontram uma forte motivação para integrar metodologias ativas em suas abordagens pedagógicas.

Ao posicionar o aluno no centro do processo de aprendizagem, as metodologias ativas rompem com a abordagem passiva, promovendo uma construção ativa do conhecimento (Oliveira et al., 2023). Elas proporcionam experiências de aprendizagem mais concretas e contextualizadas, nas quais os estudantes são incentivados a investigar, questionar e aplicar os conceitos científicos em situações do cotidiano (Biehl, 2018). Dessa forma, as metodologias ativas têm o potencial de transformar a percepção dos alunos sobre a disciplina e sobre o processo de aprendizagem científica.

Entretanto, a motivação dos professores para adotar essas metodologias pode ir além das exigências curriculares, sendo também impulsionada por interesses pessoais e experiências práticas adquiridas em sala de aula. Segundo Bacega (2021), a vivência direta com os alunos é crucial nesse processo, permitindo que os professores reconheçam a necessidade de explorar novas estratégias de ensino. Através da interação diária com os estudantes, os professores observam de forma mais próxima como diferentes métodos impactam o engajamento, a compreensão e o desenvolvimento dos alunos. Assim, a busca por novas estratégias, segundo Bacega (2021), visa não apenas aprimorar a qualidade do ensino, mas também conferir maior significado ao processo de aprendizagem, aproximando o conteúdo curricular da realidade dos estudantes.

Nesse contexto, muitos professores estão investindo em seu aprimoramento profissional, cientes da importância de se manter atualizados e de integrar metodologias inovadoras em suas práticas pedagógicas. Barros (2020, p.17) apoia essa visão ao afirmar que o objetivo é proporcionar “uma aprendizagem mais significativa sobre o conteúdo em questão”. Nesse sentido, a busca pela melhoria das práticas pedagógicas reflete o comprometimento dos professores em enriquecer o repertório de experiências oferecidas em sala de aula, visando um aprendizado que seja mais significativo e que contribua de forma mais eficaz para o desenvolvimento e compreensão dos alunos.

Além disso, a motivação pode também emergir de contextos específicos, como evidenciado por Wommer e Loreto (2022) durante a pandemia de COVID-19. Nesse período, o interesse por metodologias ativas surgiu como uma resposta à necessidade de encontrar alternativas eficazes para o ensino de Ciências fora do ambiente escolar, além de manter o engajamento dos alunos durante o ensino remoto (Wommer; Loreto, 2022). A busca por estratégias ativas foi impulsionada pelo desejo de proporcionar uma experiência de ensino significativa, adaptando-se ao contexto desafiador imposto pela pandemia.

Em síntese, a análise dos trabalhos revela as diversas motivações que levam os professores a adotarem metodologias ativas no ensino de Ciências. Essas motivações emergem de um conjunto de fatores que refletem as necessidades, interesses e desafios educacionais contemporâneos. Entre esses fatores, destacam-se a necessidade de alinhamento com as diretrizes curriculares (BNCC) e o compromisso dos professores em transformar suas práticas pedagógicas para criar experiências de aprendizagem diversificadas, proporcionando uma educação científica mais significativa e adaptada às realidades dos estudantes no contexto atual.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo investigou sobre as motivações dos professores de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental para a utilização de metodologias ativas e evidenciou que a implementação dessas metodologias é influenciada por fatores intrínsecos e extrínsecos que moldam a experiência docente. A análise das motivações revelou que, além das exigências institucionais, os professores buscam uma educação mais significativa, que promova a participação ativa dos alunos e a construção do conhecimento científico de forma colaborativa e contextualizada, além do interesse em proporcionar uma aprendizagem mais significativa.

Entretanto, a pesquisa também apresentou algumas limitações. A revisão de literatura realizada se concentrou em artigos, dissertações e teses produzidas, não envolvendo diretamente a coleta de dados empíricos, como entrevistas ou questionários com os professores. Em termos de perspectivas futuras, é crucial que as pesquisas explorem mais a fundo as experiências práticas dos professores em sala de aula. A coleta de dados qualitativos, poderia fornecer uma compreensão mais detalhada das motivações e desafios enfrentados por eles na adoção de metodologias ativas.

Para concluir, embora a pesquisa tenha limitado-se à identificação das motivações que impulsionam os professores de Ciências a adotar metodologias ativas, ainda há um vasto campo a ser explorado. A continuidade dessas investigações é essencial para fortalecer a compreensão das metodologias ativas e suas potencialidades na educação, promovendo um ensino de Ciências mais dinâmico, interativo e alinhado às necessidades do século XXI.

REFERÊNCIAS

_____. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: educação é a base. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://www.basenacionalcomum.mec.gov.br/>.

BACEGA, A. **Aprendizagem Baseada em Problemas–ABP: uma metodologia ativa para aprimorar habilidades no ensino de Ciências**. Curso de especialização em ensino de ciências “ciência é 10!” – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/256975>.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARROS, B. C. A. de. Avaliação do uso de metodologias de ensino e aprendizagem no ensino de Microbiologia em uma escola pública. 2020. Disponível em: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações: Avaliação do uso de metodologias de ensino e aprendizagem no ensino de Microbiologia em uma escola pública (ufrm.edu.br).

BIEHL, R. Robótica educacional: um recurso para introduzir o estudo da física no ensino fundamental. 2018. Disponível em: Robótica educacional: um recurso para introduzir o estudo da física no ensino fundamental (univates.br).

GRIEBELER, C. **Uso do kahoot no ensino de Zoologia: uma narrativa reflexiva sobre gamificação no oitavo ano do ensino fundamental.** Trabalho de conclusão de curso de especialização. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2021.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: E.P.U, 2012.

MASETTO, M. T. Metodologias ativas no ensino superior: para além da sua aplicação, quando fazem a diferença na formação de profissionais?. **Revista e-Curriculum**, v. 16, n. 3, p. 650-667, 2018. Disponível em: METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR: PARA ALÉM DA SUA APLICAÇÃO, QUANDO FAZEM A DIFERENÇA NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS? | Revista e-Curriculum (pucsp.br)

MICHELOTTI, A. **O uso das metodologias ativas como promotoras da alfabetização científica no ensino de ciências.** 2022. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria. 2022 Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/26454>

ROSA, L. S.; MACKEDANZ, L. F. A Análise Temática como metodologia na pesquisa qualitativa em Educação em Ciências. **Revista Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau-SC, v.16, e8574, 2021. Disponível em:

SALGUEIRO, A. C. F. et al. Resolução de problemas no ensino de Ciências: utilização de Artemia salina como modelo experimental para o estudo de plantas medicinais na escola básica. **Revista de Ensino de Bioquímica**, v. 16, n. 2, p. 31-47, 2018.

SOARES, C. **Metodologias ativas: uma nova experiência de aprendizagem.** 1 ed. São Paulo: Cortez, 2021.

WOMMER, F. G. B.; LORETO, R .L. da S.. HOTEL PARA INSETOS: UMA ATIVIDADE DIDÁTICA CRIATIVA DURANTE O ENSINO REMOTO. **Vivências**, v. 18, n. 35, p. 257-281, 2022. Disponível em: <http://revistas.uri.br/index.php/vivencias/article/view/549>