

REFLEXÕES SOBRE METODOLOGIA NO ENSINO: AS CONTRIBUIÇÕES DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA REFERENTE AOS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS

REFLECTIONS ON TEACHING METHODOLOGY: THE CONTRIBUTIONS OF MEANINGFUL LEARNING REGARDING THE THREE PEDAGOGICAL MOMENTS

Verona Marinho Ferreira¹
Ana Maria Taddei Cardoso de Barros²

RESUMO: A aprendizagem significativa acontece no momento em que uma nova ideia é relacionada aos conhecimentos prévios dos discentes, em um determinado momento proposto pelo professor. Nesse sentido, o desafio de tornar o aluno protagonista de sua aprendizagem, com um ensino centrado nele, é uma busca incessante no processo de ensino e aprendizagem. O desenvolvimento e a aplicação de práticas pedagógicas para alcançar esse desafio podem ser alternativas para promover uma aprendizagem significativa. Partindo desse pressuposto, o objetivo deste artigo é explorar uma metodologia que possibilite a aprendizagem significativa dos alunos. Assim, os Três Momentos Pedagógicos são expostos como uma possível solução, favorecendo ambas as partes: ensino e aprendizagem. O presente estudo baseia-se em uma pesquisa qualitativa, exploratória, com análise bibliográfica a partir da coleta de dados em material científico atualizado sobre o tema. O resultado deste estudo visa explorar as correlações pertinentes entre a aprendizagem significativa e a aplicação metodológica dos Três Momentos Pedagógicos, observando as contribuições dessa aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa. Três Momentos Pedagógicos. Práticas pedagógicas. Metodologia.

ABSTRACT: Significant learning happens when a new idea is related to students' previous knowledge at a given moment, proposed by the teacher. In this sense, the challenge of making the student the protagonist of their learning, with self-centered teaching, is an incessant search in the teaching and learning process. The development and application of pedagogical practices to achieve this challenge can be one of the alternatives to achieve meaningful learning. Based on this assumption, the objective of this article is to explore a methodology that can provide students with meaningful learning. Thus, the three Pedagogical Moments are exposed as a possible solution, favoring both parties, teaching and learning. The present study is based on qualitative, exploratory research, with bibliographic analysis based on data collection on updated scientific material on the topic. The result of this study aims to explore the relevant correlations between meaningful learning and the methodological application of the three pedagogical moments, observing the contributions of meaningful learning.

Keywords: Meaningful Learning. Three Pedagogical Moments. Pedagogical practices. Methodology.

¹ Docente de pós-graduação do Centro Universitário de Lins UNILINS – Lins – SP, Brasil. E-mail: verona.ferreira@unilins.edu.br.

² Docente do Curso de Tecnologia em Gestão da Qualidade da Faculdade de Tecnologia De Lins Prof. Antônio Seabra – Fatec, Lins – SP, Brasil. E-mail: ana.barros14@fatec.sp.gov.br.

INTRODUÇÃO

A busca para criar um ambiente de aprendizagem que estimula a construção de significado e o desenvolvimento de habilidades cognitivas mais profundas, levando os alunos a internalizarem o conhecimento de maneira duradoura e aplicável em suas vidas, é um dos possíveis caminhos para o ensino centrado no aluno.

Usar estratégias que conduzam ao ensino centrado no aluno, promovendo uma aprendizagem significativa, como aprendizagem baseada em problemas, estudo de caso, debates, simulações e projetos colaborativos, é essencial. Essas estratégias envolvem os alunos de forma ativa, estimulando a reflexão, a discussão e a aplicação prática dos conceitos.

As diferentes formas de apresentar o conteúdo, atendendo às diversas modalidades e aprendizagem dos alunos, podem ser aplicados no processo de ensino e aprendizagem por meio de uma ampla gama de recursos didáticos, incluindo textos, vídeos, apresentações multimídia, materiais manipulativos e tecnologia educacional. Com isso, durante o processo de aprendizagem, o professor incentiva os alunos a criarem perguntas provocativas, atividades de autoavaliação e oportunidades para expressar suas ideias, que são incorporadas nas aulas.

Assim, como forma de interagir, adotando metodologias que visam à qualidade no ensino e que possam conectar conceitos e atividades, incentivando os alunos a pensar criticamente, analisar informações, resolver problemas complexos e aplicar o conhecimento de forma prática em contextos reais, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2017) apresentam os três momentos pedagógicos, propondo uma metodologia que possibilite uma compreensão profunda do conteúdo, resultando em uma aprendizagem significativa, ou seja, que permita aos alunos aplicar, analisar, sintetizar e avaliar informações.

Ao justificar a aplicação da metodologia dos três momentos pedagógicos, com o propósito de obter uma aprendizagem significativa, considera-se promover a compreensão profunda e a internalização do conteúdo, proporcionando aos alunos um aprendizado que vá além da mera memorização.

O papel do professor como um mediador, auxiliando o aluno a ser protagonista da sua aprendizagem, começa conectando o conteúdo dentro do contexto da vida dos alunos, relacionando-o com experiências prévias, interesses e desafios enfrentados na atualidade. Ao fazer isso, estabelece-se uma ligação entre o conhecimento prévio e os novos conceitos a serem aprendidos.

A aprendizagem significativa supre essa conexão, pois surgiu da necessidade de favorecer o aluno em como aprender, “ou seja, a aprendizagem com significado, com compreensão, de novos conhecimentos, essa variável seriam os conhecimentos prévios do aprendiz. Em outras palavras, aprendemos a partir do que já sabemos” (Moreira, 2017, p. 09).

Portanto, partindo da possibilidade de alcançar a aprendizagem significativa por meio da adoção dos Três Momentos Pedagógicos, o presente artigo tem como objetivo apresentar essa metodologia, contribuindo para esse modo de aprendizagem. O estudo baseia-se em uma pesquisa exploratória, com análise bibliográfica a partir da coleta de dados em material científico atualizado sobre o tema.

REFERÊNCIAS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Aprendizagem Significativa

A elevada expectativa para um ensino de qualidade faz com que se explorem as teorias de aprendizagem no processo ensino e aprendizagem pretendendo auxiliar o aluno a aprender efetivamente.

Interpretando previamente a estrutura cognitiva dos aprendizes que recebem as informações, organizam, armazenam e memorizam (Moreira, 2006; Moreira, 2011; Moreira, 2017; Moreira, 2022), as teorias de aprendizagem, com foco especialmente a teoria da aprendizagem significativa, satisfaz pelo conceito de unir estratégias pedagógicas com processos cognitivos.

É um conceito educacional que se refere ao ensino por meio do qual um indivíduo adquire conhecimento de maneira profunda e rigorosa, relacionando os novos conteúdos com seu conhecimento prévio e experiências de vida. A aprendizagem significativa desmistifica a memorização de fatos ou informações, buscando a compreensão e a capacidade de aplicar o que foi aprendido em diferentes contextos. Assim sendo, ela surgiu da necessidade de facilitar ao aluno como aprender, “ou seja, a aprendizagem com significado, com compreensão, de novos conhecimentos, essa variável seriam os conhecimentos prévios do aprendiz. Em outras palavras, aprendemos a partir do que já sabemos” (Moreira, 2017, p. 09).

É fato a importância que a aprendizagem possui no processo de ensino, com destaque para a denominação “significativa”, em que os novos conhecimentos adquirem significado para o aprendiz e os conhecimentos prévios, ou seja, aquilo que já se sabe, formam novos significados ou maior clareza no que estão a aprender (Moreira, 2011). É o processo pelo qual os alunos constroem conhecimento de forma ativa e relevante, relacionando novas informações com o que já sabem, criando laços sólidos entre conceitos. É a busca por estratégias pedagógicas que não apenas transmitam informações aos aprendizes, mas também promovam uma compreensão profunda e rigorosa do conhecimento, capacitando os alunos a aplicá-lo de forma flexível em suas vidas. Para isso, é essencial contextualizar o conteúdo, ativar o conhecimento prévio, estimular a reflexão e a discussão, resultando em uma aprendizagem mais motivadora e aplicável.

A aprendizagem significativa tem a possibilidade de promover a compreensão dos conceitos em um nível mais aprofundado, de modo que os alunos possam aplicá-los de forma flexível em diferentes situações. Estimula a construção do conhecimento, em vez de apenas receberem informações prontas, em razão dos incentivos para construir seu próprio conhecimento, conectando os novos conceitos com o que já sabem.

Outras possibilidades que a aprendizagem significativa pode promover é tornar o aprendizado mais relevante e aplicável à vida do aluno, aumentando a motivação e o interesse pelo estudo. Assim, é fundamental contextualizar o conteúdo, mostrando como ele se aplica no mundo real e na vida do aluno. Isso pode ser feito por meio de exemplos práticos, estudos de caso e atividades que relacionam o conhecimento a sua experiência.

Dessa forma, uma aprendizagem significativa é facilitada quando os alunos são encorajados a refletir sobre o conteúdo, fazer perguntas e discutir ideias. Isso auxilia na compreensão mais profunda e a consolidação de um novo conhecimento. Ao introduzir um novo tópico, é importante identificar e ativar o conhecimento prévio dos alunos sobre o assunto. Isso cria uma base sólida para a construção e desenvolvimento de novos conceitos.

Metodologias adotadas como estratégias pedagógicas tem a possibilidades de atingir a aprendizagem significativa, criando a expectativa de uma retenção mais rigorosa do conhecimento e a longo prazo, já que os conceitos são entendidos em um nível mais profundo. Espera-se que os alunos que experimentam uma aprendizagem significativa sejam mais propensos a desenvolver habilidades de resolução de problemas, pois são estimulados a aplicar o conhecimento de forma mais flexível em diversas situações.

Ao perceberem a relevância e a utilidade do que estão aprendendo, os alunos tendem a se sentir mais motivados, o que pode levar a um maior engajamento e interesse no processo de aprendizagem, resultando em uma motivação intrínseca. Assim, a praticidade de preparar os alunos para aplicar o conhecimento de forma eficaz em diferentes contextos, proporcionando-lhes uma base sólida para enfrentar desafios no mundo real.

O ensino não deve somente proporcionar uma diferenciação progressiva, mas oferecer ao aprendiz algo atrativo que ele possa investigar, explorar, fazer relações entre conceitos e proposições, aproximar vivência reais com a teoria. “É nisso que consiste a reconciliação integradora, ou integrativa, como princípio programático de um ensino que visa à aprendizagem significativa” (Moreira, 2000, p. 05).

Assim, a importância da adoção de uma metodologia que torne essa experiência o mais pacífica possível para o professor ensinar de forma interativa, problematizadora e motivadora

e que o aluno aprenda significativamente. Para tanto, serão abordados os três momentos pedagógicos, como forma de favorecer essa conexão. A adoção dessa metodologia busca despertar o envolvimento dos alunos na construção de seu próprio conhecimento.

Os Três Momentos Pedagógicos

Os Três Momentos Pedagógicos podem ser considerados uma abordagem educacional que visa promover uma aprendizagem mais significativa. Essa metodologia é baseada em três momentos distintos, cada um com funções específicas que, juntos, formam um ciclo do processo de ensino e aprendizagem. Os professores utilizam-se de estratégias como perguntas, problemas, vídeos ou situações-problema para introduzir assuntos com o intuito de despertar o interesse dos alunos para o tema ou conteúdo que será abordado, fornecendo contexto e motivando a aprendizagem. Essa motivação favorece a aprendizagem tornando as aulas mais atrativas.

Os três momentos pedagógicos partem da concepção do ensino freireano, desenvolvido por Delizoicov e Angotti, no ano de 1990 (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2007), cuja proposta fundamenta-se na ruptura com a educação memorizada, de aula sem estratégias pedagógicas, sem diferentes métodos para entremear com as aulas tradicionais, que possuem suas qualidades por serem usuais até os dias atuais, mas não são atrativas e motivadoras.

A escolha por essa metodologia satisfaz diversas teorias pedagógicas e abordagens de ensino apresentadas para analisar a complexidade da prática educativa e que possa ser implementada com diversos conteúdos. Visando uma perspectiva de ensino em que o aprendiz seja protagonista da sua aprendizagem, o ensino centrado no aluno e reforçando o papel do professor como mediador e não transmissor de informações (Nascimento-Fadel; Frasson-Costa, 2020).

Quadro 1. Modelo de planejamento de acordo com 3 momentos pedagógicos.

PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL	Apresentam-se situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas. Organiza-se esse momento de tal modo que os alunos sejam desafiados a expor o que estão pensando sobre as situações. Inicialmente, a descrição feita (proporcionar diálogo entre os alunos) prevalece, para o professor ir conhecendo o que pensam/sabem.
ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO	O professor selecionará e estruturará os conceitos científicos necessários para desenvolvimento do conhecimento dos alunos, para compreender os temas e a problematização inicial.
APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO	O conhecimento adquirido ou desenvolvido pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinam seu estudo como outras situações. A meta neste momento é capacitar os alunos ao emprego dos conhecimentos, no intuito de formá-los para que articulem, constante e rotineiramente, a conceitualização científica com situações reais.

Fonte: Adaptado de Delizoicov; Angotti; Pernambuco (2007).

A abordagem dos três momentos pedagógicos, como modelo no Quadro 1, surge como uma proposta metodológica de ensino para contribuir no processo de ensino e aprendizagem, organizado em etapas, possibilitando um maior envolvimento dos alunos na construção de seu próprio conhecimento. Esses conhecimentos são previamente selecionados e estruturados pelo professor, constituindo-se em conteúdos programáticos e dinamizados para que os alunos compreendam sua aplicabilidade em situações reais (Nascimento-Fadel; Frasson-Costa, 2020; Bonfim; Costa; do Nascimento, 2018).

Portanto, a metodologia dos três momentos pedagógicos estabelece 3 etapas: problematização inicial, organização do conhecimento científico e a aplicação do conhecimento (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2007, grifo nosso).

Na problematização inicial, são sugeridas apresentações de situações cotidianas, as quais devem estar relacionadas aos temas que serão desenvolvidos. O foco é problematizar o conhecimento e, nesse processo, cabe ao professor apresentar questões e/ou situações, articular discussões relacionadas aos estudos de um conteúdo com situações reais que os alunos conhecem e presenciam. É um momento para despertar a curiosidade e motivação para novos conhecimentos (Nascimento-Fadel; Frasson-Costa, 2020; Bonfim; Costa; do Nascimento, 2018; Lima *et al.*, 2021).

Na segunda etapa ou segundo momento pedagógico, os conhecimentos são organizados e selecionados como necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial, sistematicamente estudados nesse momento, envolvendo definições, relações, leis, conceituação científica, aprofundando, desenvolvendo uma compreensão mais sólida a respeito da problematização ou situação inicial. Neste momento, é considerada a organização do conhecimento, com embasamentos teóricos e científicos para as expectativas anteriormente colocadas (Nascimento-Fadel; Frasson-Costa, 2020; Bonfim; Costa; do Nascimento, 2018; Lima *et al.*, 2021).

Por último, o terceiro momento pedagógico aborda a aplicação do conhecimento incorporado pelo aprendiz para analisar, interpretar e encontrar relações entre os temas abordados que determinaram o seu estudo, como outras situações que não estejam diretamente ligadas ao motivo inicial, mas que são explicadas pelo mesmo conhecimento. Neste momento, podem-se apresentar as respostas, sugestões e/ou soluções para os problemas relacionados ao cotidiano dos estudantes (Nascimento-Fadel; Frasson-Costa, 2020; Bonfim; Costa; do Nascimento, 2018; Lima *et al.*, 2021).

A última etapa resulta na pretensão de fazer com que os conceitos científicos-teóricos apresentados sejam relacionados com os problemas expostos e os alunos possam conectar a prática da teoria. Essa dinamização dentro dessa metodologia proporciona uma reflexão crítica, pois cria-se um diálogo sobre a problematização, relacionando os conhecimentos que de fato são aplicados ou utilizados na prática. Portanto, oportuniza uma aula dialogada, com trocas de experiências, exemplos reais e informações, qualificando o ensino (Lima *et al.*, 2021).

A aplicação dos três momentos pedagógicos busca promover uma aprendizagem mais significativa e persistente, pois envolve a construção do conhecimento. Espera-se que os alunos desenvolvam habilidades cognitivas como análise crítica, resolução de problemas e pensamento reflexivo. O processo de ensino e aprendizagem torna-se uma experiência mais dinâmica, participativa e significativa, promovendo uma compreensão profunda e rigorosa dos conteúdos envolvidos. Além disso, os alunos serão estimulados para serem capazes de aplicar os conhecimentos adquiridos em contextos diversos, demonstrando uma compreensão profunda dos conceitos.

Portanto, a importância em adotar os três momentos pedagógicos, aplicando-os em diversos níveis de ensino, desde o fundamental até o superior, principalmente em disciplinas que envolvem conceitos matemáticos, ou seja, para conceitos considerados complexos, essa metodologia apresenta-se como uma boa estratégia pedagógica. Também pode ser adaptada para outras áreas do conhecimento, desde que haja uma abordagem reflexiva, teórica e prática. Outra vantagem que se pode considerar é a adaptação para diferentes contextos, como aulas presenciais, aulas online e atividades práticas em laboratórios, por exemplo. Há a participação ativa dos alunos, estimulando o interesse e a motivação e o movimento para serem protagonistas da sua aprendizagem, pois espera-se que demonstrem engajamento e curiosidade e que sejam capazes de aplicar o conhecimento adquirido de forma autônoma e criativa.

METODOLOGIA

O processo exploratório dessa revisão bibliográfica foi orientado por metodologias sugeridas por Gil (2008), que destaca a importância de se realizar uma síntese crítica dos materiais selecionados. A pesquisa envolveu uma análise comparativa que permitiu verificar como diferentes autores tratam a relação entre a teoria da aprendizagem significativa e a

estrutura dos três momentos pedagógicos. A análise foi conduzida por teorias contemporâneas, explorando suas contribuições para a prática pedagógica.

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, fundamentada na análise documental e na revisão bibliográfica de literatura especializada. A escolha pela revisão bibliográfica justifica-se pela necessidade de identificar e analisar estudos e teorias já consolidados sobre os temas em questão: aprendizagem significativa e os Três Momentos Pedagógicos.

A coleta e análise dos textos pesquisados foram realizados por meio de uma leitura interpretativa e crítica dos textos selecionados, buscando identificar padrões, divergências e convergências entre as diferentes teorias e práticas apresentadas. De acordo com Bardin (2011), a análise de conteúdo foi desenvolvida para categorizar os temas principais, tais como “o significado da aprendizagem significativa”, “o que são os Três Momentos Pedagógicos” e “a correlação entre a aprendizagem significativa e os Três Momentos Pedagógicos”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O pesquisador Moreira (2017) retrata que o professor atua como mediador, tornando o ensino centrado no aluno, em que o docente pouco fala e usa de estratégias nas quais os alunos possam ser mais ativos e não somente passivos. Para ele, “a boa docência é aquela que cria circunstâncias que conduzem à aprendizagem relevante, duradoura” (Moreira, 2017, p. 12).

As contribuições que os Três Momentos Pedagógicos agregam para resultar na aprendizagem significativa possibilitam um modo ativo e crítico diante dos fenômenos naturais e/ou em situações problematizadas do nosso cotidiano, além de privilegiar o diálogo, corroborando com o que Moreira (2017) afirma para que os alunos possam ser mais ativos.

Aprender com significado, a partir de conhecimentos prévios, para que novos conhecimentos sejam adquiridos (Moreira, 2017) pela estrutura cognitiva, interpretada previamente (Moreira, 2006; Moreira, 2011; Moreira, 2017; Moreira, 2022). Os alunos recebem informações (primeiro momento pedagógico); em seguida, organizam o conhecimento fazendo conexões com o que já sabem e com os novos conceitos aprendidos (segundo momento pedagógico) e, por fim, armazenam o que aprenderam com significado, pois é possível relacionar a teoria com a prática (terceiro momento pedagógico), em um nível aprofundado, para solucionar problemas, adquirindo raciocínio reflexivo crítico.

Adotar estratégias metodológicas que se apoiam em situações problema são oportunidades para desenvolver reflexões críticas aos alunos, preparando para desafios cotidianos e não meramente para fins didáticos. Desafiar, estimular julgamentos, criar debates, diálogos, trocas de informações com diferentes dinâmicas, tudo isso auxiliará na aprendizagem, de modo significativo, tornando o ensino de qualidade.

Dessa maneira, com as contribuições positivas que promovem, é importante que os docentes criem intervenções para observar e orientar de forma contínua, para que a estratégia seja aplicada de forma eficaz e garantir que as alternativas apresentadas estejam coordenadas com a situação proposta inicialmente. Pois esses são momentos para estimular a atenção e motivação os alunos para novos conhecimentos (Nascimento-Fadel; Frasson-Costa, 2020).

Portanto, os Três Momentos Pedagógicos desempenham um papel crítico na promoção da aprendizagem significativa. Eles permitem que os alunos não apenas adquiram informações, mas também as compreendam, relacionem-nas com suas experiências passadas e as apliquem de maneira significativa em suas vidas. Quando os educadores adotam abordagens pedagógicas que incorporam esses momentos de maneira eficaz, estão capacitando os alunos a se tornarem aprendizes independentes e críticos, preparados para enfrentar os desafios do mundo em constante evolução. Essa abordagem não só enriquece a educação, mas também promove o desenvolvimento de indivíduos que estão aptos a contribuir de maneira mais significativa com a sociedade.

CONCLUSÃO

A aprendizagem significativa é um conceito central na educação contemporânea que se baseia na ideia de que o processo de ensino e aprendizagem deve ser mais do que a simples transmissão de informações. Os Três Momentos Pedagógicos que envolvem a preparação, a apresentação e a sistematização do conteúdo, desempenham um papel fundamental na promoção da aprendizagem significativa.

No momento da preparação, os educadores têm a responsabilidade de criar um ambiente propício à aprendizagem, selecionando cuidadosamente os conteúdos a serem ensinados, considerando as experiências prévias dos alunos e identificando conexões com o conhecimento anterior. Isso permite que os estudantes construam uma base sólida para a compreensão do novo material.

Os Três Momentos Pedagógicos merecem destaque por se tratar de uma metodologia abrangente, aplicável a diversas áreas, desde conteúdos mais simples até os mais complexos, adaptando-se a diferentes modalidades e níveis de escolaridade. Essa metodologia articula, de forma dialógica, a problematização do ensino, conectando o conceito científico à prática cotidiana e promovendo uma aprendizagem significativa, em que os alunos desenvolvem competências para solucionar desafios com estímulo e motivação, sem a necessidade de memorizar informações.

A aprendizagem significativa rompe com a memorização, fazendo sentido com o que já se sabe, ou seja, o conhecimento prévio se une ao novo conhecimento, resultando em informações que foram desenvolvidas pelos alunos, tornando o conhecimento progressivo. Assim, a compreensão da aprendizagem estimula intrinsecamente a motivação, despertando o interesse nos estudos.

É gratificante observar como os Três Momentos Pedagógicos promovem a aprendizagem significativa, auxiliando no processo de ensino e aprendizagem. Essa metodologia apoia o docente em suas práticas pedagógicas e favorece a aprendizagem, dinamizando a construção do conhecimento dos alunos e capacitando-os para reflexões críticas, ao mesmo tempo em que dialogam durante o processo.

Dessa forma, os Três Momentos Pedagógicos desempenham um papel fundamental na promoção da aprendizagem significativa, pois permitem que os alunos construam ativamente o conhecimento, relacionem-no com suas experiências anteriores e o apliquem em situações reais. Quando os educadores adotam abordagens pedagógicas que incorporam esses momentos de forma eficaz, contribuem para o desenvolvimento de indivíduos que não apenas acumulam informações, mas também compreendem, aplicam e valorizam o conhecimento adquirido. Isso, por sua vez, fortalece a base para uma educação mais sólida e significativa, preparando os alunos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Portanto, o desafio de um ensino de qualidade, adotando metodologias que possam estrategicamente oportunizar o processo de ensino e aprendizagem, beneficia todos os envolvidos, mesmo que o foco e o protagonismo permaneçam nos alunos. Essas estratégias são escolhidas, planejadas e aplicadas pelos docentes. Para futuros trabalhos, torna-se um assunto importante a pesquisa e a formação continuada, para que os docentes tenham acesso a diferentes estratégias pedagógicas.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BONFIM, D. D. S.; COSTA, P. C. F.; DO NASCIMENTO, William Júnior. A abordagem dos três momentos pedagógicos no estudo de velocidade escalar média. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 1, p. 187-197, 2018.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA, M. I. et al. A abordagem temática e os três momentos pedagógicos na sistematização de uma sequência didática para o ensino de ciências na EJA. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 533-547, 2021.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa: da visão clássica à visão crítica (Meaningful learning: from the clássica to the critical view). In: Conferência de encerramento do V Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Madrid, Espanha. **Anais[...]**. setembro. sn, p. 83-98, 2006.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa**: a teoria e textos complementares. Editora livraria da física, 2011.

MOREIRA, M. A. **Ensino e Aprendizagem significativa**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. 3a ed. ampl., Rio de Janeiro: LTC, 2022.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa Crítica. Versão revisada e estendida de conferência proferida no III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Lisboa (Peniche), 11 a 15 de setembro de 2000. **Anais[...]**. Publicada nas Atas desse Encontro, pp. 33-45, com o título original de Aprendizagem significativa subversiva. Publicada também em Indivisa, Boletim de Estudos e Investigación, nº 6, pp. 83-101, 2005, com o título Aprendizaje Significativo Crítico. 1ª edição, em formato de livro, 2005; 2ª edição 2010.

NASCIMENTO-FADEL, V. M.; FRASSON-COSTA, P. C. As contribuições da metodologia dos três momentos pedagógicos no ensino do empreendedorismo. **Atos de Pesquisa em Educação**, [S.I.], v. 15, n. 1, p. 143-162, abr. 2020