

A INFLUÊNCIA DAS METODOLOGIAS ATIVAS NAS CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA DO ESTUDANTE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Claudia Maria Bezerra da Silva¹
Sérgio Paulino Abranches²

RESUMO

A autoeficácia, ou a crença do sujeito nas próprias capacidades de organizar e executar cursos de ações necessários para produzir uma realização específica, tem sido investigada em diferentes áreas do conhecimento, sendo importante ser explorada e difundida no contexto educacional. O objetivo desta pesquisa foi identificar os estudos sobre autoeficácia associados às metodologias ativas de aprendizagem, seus recortes metodológicos e principais resultados na educação em Engenharia. Para busca, foram consultadas as bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, *Scientific Electronic Library Online* e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação. Foram utilizados como critérios: tipo de literatura que fosse artigo, dissertação ou tese; trabalhos publicados em português, inglês ou espanhol; que se aproximasse à temática aqui em estudo; e publicados no período de 2017 a 2021. Os resultados revelaram um delineamento metodológico similar para a coleta de dados, predominando a utilização de questionários e de escalas de autoeficácia. A autoeficácia é abordada como um fator motivacional para aprender, sendo necessário o seu fortalecimento a partir da forma como as experiências de aprendizagem são vivenciadas, o que pode incluir as metodologias ativas. O entendimento maior é o de que as experiências em um ambiente construtivo podem proporcionar fontes que influenciam nos julgamentos da autoeficácia para aprender as disciplinas e os conteúdos.

Palavras-chave: Crenças de Autoeficácia, Metodologias Ativas, Revisão da Literatura.

INTRODUÇÃO

A concepção de que o professor “dá aula” e que o estudante reproduz tudo o que foi falado configura uma passividade do processo de aprendizagem que precisa ser discutida. A busca por um ambiente educacional construtivo excede, em muito, a mera reprodução de conteúdos e encontra nas metodologias ativas um terreno fértil. Com estratégias, abordagens e técnicas que norteiam os processos de ensino e de aprendizagem, a ideia é a de proporcionar ao estudante a possibilidade de explorar, pensar, interagir e aplicar conhecimento. São atividades que incentivam a participação, o engajamento nas ações e o protagonismo (MORAN, 2018; VALENTE, 2018), ocorrendo de modo a articular simultaneamente a teoria, a prática e o contexto de estudo.

¹Doutoranda em Educação Matemática e Tecnológica pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, claudiambezerra@yahoo.com.br;

²Professor do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE.



Essa preocupação permeia Escolas de Engenharia no Brasil e no mundo, que demonstram perceber a questão da participação ativa do estudante como importante para o processo de aprendizagem, modificando as tradicionais práticas. É uma ideia que se faz necessária para que a formação consiga proporcionar sólidos conhecimentos técnicos e uma visão abrangente, contextualizada e prática. A educação delinea, assim, uma cultura que se opõe à simples certificação burocrática, com experiências que envolvam o estudante e se adequa às demandas da sociedade e do mercado de trabalho.

Para compreender a possível influência das metodologias ativas na motivação para a aprendizagem, as crenças de autoeficácia desenvolvida pela Teoria Social Cognitiva (TSC) de Albert Bandura configura um forte referencial. A autoeficácia se refere à crença do sujeito nas próprias capacidades de organizar e executar cursos de ações necessários para produzir uma realização específica (BANDURA, 1997). É um processo bastante inferencial e subjetivo, no qual o sujeito se empenha em uma ação, interpreta seus resultados e, a partir da percepção desses, desenvolve a crença sobre sua capacidade em um domínio específico.

O estudo sobre as crenças de autoeficácia em estudantes de Engenharia e a influência das metodologias ativas é a temática da pesquisa de doutorado em andamento pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica pela Universidade Federal de Pernambuco. O objetivo geral é analisar a influência das metodologias ativas no desenvolvimento das crenças de autoeficácia e engajamento dos estudantes para a aprendizagem nas disciplinas das Ciências Básicas e da Matemática³. No recorte deste artigo, é apresentada a revisão da literatura que com o objetivo de identificar os estudos sobre autoeficácia associados às metodologias ativas de aprendizagem, seus recortes metodológicos e principais resultados na educação em Engenharia.

Para busca, foram consultadas as bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, a *Scientific Electronic Library Online* e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação. Foram utilizados como critérios: tipo de literatura que fosse artigo, dissertação ou tese; trabalhos publicados em português, inglês ou espanhol; que se aproximasse à temática aqui em estudo; e publicados no período de 2017 a 2021.

³Nesta pesquisa, utilizo o termo *Ciências Básicas e da Matemática* como referência às disciplinas que fazem parte da formação básica do engenheiro, como: Cálculo, Física e Geometria. A opção está em consonância com o utilizado pela Associação Brasileira de Educação em Engenharia (ABENGE) que mantém o Grupo de Trabalho Ciências Básicas e da Matemática para desenvolver estudos na área. Para mais informações: http://www.abenge.org.br/GT_CienciasBasicas.php.



Para melhor localizar o leitor, este artigo está organizado de modo a apresentar o ideário das crenças de autoeficácia apoiado em Bandura, associando ao contexto da educação que utiliza as metodologias ativas. Em seguida, é apresentada a metodologia utilizada para a revisão da literatura e, por fim, os resultados e a discussão.

CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO COM METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM

Albert Bandura iniciou os estudos sobre as crenças de autoeficácia em meados de 1950, ocupando um papel fundamental na estrutura da sua teoria. O julgamento da autoeficácia é um importante elemento para que o sujeito possa escolher o curso de ação para seguir, o quanto de esforço vai investir nas atividades, por quanto tempo persevera diante de obstáculos e das experiências de fracasso, e sua resiliência após contratempos (BANDURA, 1997). Com isso, desempenha um papel fundamental na autorregulação da motivação, influenciando pensamentos otimistas ou pessimistas, escolha dos desafios para enfrentar e a expectativa dos seus resultados, e o conforto para perseverar nas ações que se sente capaz de alcançar. Ou seja, a autocrença fortalecida ajuda o sujeito a alavancar a busca pelos próprios objetivos.

No contexto educacional, as experiências vivenciadas pelo estudante influenciam as crenças de autoeficácia, fornecendo informações acerca da confiança de poder executar ou não uma atividade. Experiências positivas, que o envolvem ativamente na aprendizagem e encorajam, fazem com que seja estabelecida uma relação entre a autoeficácia e a motivação, passando a ser decisiva para o engajamento e busca pela construção do conhecimento. Conforme Bandura (1997), a autoeficácia tem o papel importante de determinar o nível de motivação do sujeito, de modo a incentivar e imprimir uma direção para as ações. Assim, autoeficácia e motivação estão intimamente relacionadas, estimulando o estabelecimento de metas, a quantidade de esforço nas tarefas e a persistência para obter os objetivos.

De forma prática, o estudante confiante, ou seja, com alta eficácia, percebe tarefas difíceis como desafios que podem ser superados persistindo no cumprimento. Então, seleciona as atividades e estratégias de ação que, segundo prevê, poderão ser executadas e abandona as que não representam incentivos, pois acredita que não consegue implementá-las (BZUNECK, 2009). A autoeficácia acaba sendo um estímulo, permitindo a confiança nos próprios conhecimentos, talentos e habilidades para, a partir disso, buscar novas aprendizagens.

No julgamento da autoeficácia, o ambiente e as pessoas que nele estão influenciam diretamente a partir de quatro fontes principais que, de acordo com Bandura (1994, 1997), são: as experiências de domínio; as experiências vicárias; a persuasão social; e os estados fisiológicos e afetivos. As metodologias ativas podem promover oportunidades para que as fontes de autoeficácia sejam desenvolvidas no estudante, sendo um incentivo a aprender. Isso por ter como pontos fortes, como exemplo, a participação ativa, a reflexão, a interação, o diálogo, o trabalho em grupo e a mediação pedagógica. Ganha espaço experiências nas quais o estudante possa “(...) fornecer e receber *feedback*, aprender a interagir com colegas e professor, além de explorar atitudes e valores pessoais” (VALENTE, 2018, p. 81).

A ênfase está no envolvimento direto, participativo e reflexivo, para oportunizar uma aprendizagem significativa e que motive para a realização de problemas e projetos. As metodologias ativas⁴ se configuram, então, um conjunto que inclui diferentes formas de condução das atividades, pressupondo uma revisão profunda na dinâmica da sala de aula conhecida como tradicional. Assim, associando às fontes de autoeficácia, as metodologias ativas proporcionam atividades nas quais o estudante participa de forma ativa (experiências de domínio); interage e observa os colegas nas atividades em equipe (experiências vicárias); o professor tem uma postura mediadora e proporciona um clima construtivo nas aulas (persuasão social); e a pressão emocional dos métodos tradicionais de ensino é diminuída (estados fisiológicos e afetivos).

Dentre as fontes de autoeficácia, as experiências de domínio configuram a principal, pois a partir daquilo que já vivenciou anteriormente, o sujeito se julga capaz ou não de exercer uma determinada ação (BANDURA, 1997). Experiências de aprendizagem podem, portanto, ser mais positivas quando desenvolvidas por meio das metodologias ativas. É uma oportunidade de o estudante assumir uma postura distinta de apenas ouvir e reproduzir modelos transmitidos pelo professor, fortalecendo a autoeficácia para aprender.

METODOLOGIA

O objetivo deste artigo é apresentar uma revisão da literatura que buscou identificar os estudos sobre autoeficácia associados às metodologias ativas de aprendizagem, seus recortes metodológicos e principais resultados na educação em Engenharia. O mapeamento de estudos

⁴Alguns exemplos de metodologias ativas de aprendizagem: aprendizagem baseada em projetos (*project-based learning*), aprendizagem baseada em problemas (*problem-based learning*), aprendizagem baseada em equipes (*team-based learning*), instrução pelos colegas (*peer instruction*), e sala de aula invertida (*flipped classroom*).

consistiu em compreender como as metodologias ativas e as crenças de autoeficácia estão sendo pesquisadas, bem como se são relacionadas à motivação e engajamento do estudante.

Priorizando pesquisas no contexto da Engenharia, foram definidas como questões norteadoras: A aprendizagem ativa pode influenciar as crenças de autoeficácia do estudante? Qual a relação entre as metodologias ativas e as crenças de autoeficácia para a motivação e o engajamento do estudante na aprendizagem?

Para o levantamento do material, as buscas automáticas e manuais foram efetuadas em três bases, que foram: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do Ministério da Educação. Nessas, os critérios foram: tipo de literatura que fosse artigo, dissertação ou tese; trabalhos publicados em português, inglês ou espanhol; que se aproximasse à temática aqui em estudo; e publicados no período de 2017 a 2021. A consulta ocorreu no período de 24/01/2022 a 28/01/2022.

Para a busca, foram empregados os descritores *metodologias ativas* e *crenças de autoeficácia*, além das combinações e inserções de novos, de modo que ficaram: *metodologias ativas AND crenças de autoeficácia*; *metodologias ativas AND ensino superior*; *metodologias ativas AND engenharia*; *metodologias ativas AND ensino superior AND motivação*; *metodologias ativas AND ensino superior AND engajamento*; *crenças de autoeficácia AND ensino superior*; *crenças de autoeficácia AND engenharia*; *crenças de autoeficácia AND metodologias ativas AND ensino superior*; *crenças de autoeficácia AND ensino superior AND motivação*; *crenças de autoeficácia AND ensino superior AND engajamento*.

Durante a atividade, cabe deixar algumas questões registradas, que foram: o retorno de publicações repetidas na BDTD e na SciELO, acarretando um quantitativo total de materiais maior que o real; a relativa dificuldade para encontrar pesquisas desenvolvidas exclusivamente em cursos de Engenharia; e, por fim, nas pesquisas sobre a autoeficácia, a relação com a motivação e o engajamento ainda se apresentam de forma tímida, sendo mais um achado do que um objeto de estudo. Em decorrência dessas questões, a busca manual a partir da leitura dos títulos para excluir os trabalhos duplicados, e dos resumos para buscar os mais alinhados ao aqui pesquisado, foi essencialmente necessária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O panorama do conhecimento científico produzido nos últimos anos retornou trabalhos que, a princípio, são apresentados os quantitativos por cada base. Iniciando pela BDTD, a primeira busca resultou em um número significativo, que foi: 6.478 dissertações e 2.633 teses para metodologias ativas; e 42 dissertações e 15 teses para crenças de autoeficácia. Mas na leitura dos títulos dos materiais, foi possível perceber que muitos não eram relacionados à educação, mas a diferentes áreas como saúde, finanças e administrativa. Então, foi necessário inserir no refinamento da busca por “Resumo Português”, para um retorno em número menor e mais alinhado ao objeto aqui em estudo. O resultado é apresentado no Quadro 1:

Quadro 1 - Resultado das dissertações e teses encontradas na BDTD

BDTD			
Descritores	Dissertações	Teses	Total
<i>Metodologias ativas</i>	343	79	422
<i>Crenças de autoeficácia</i>	30	8	38
<i>Metodologias ativas AND crenças de autoeficácia</i>	6	2	8
<i>Metodologias ativas AND ensino superior</i>	42	11	53
<i>Metodologias ativas AND engenharia</i>	11	2	13
<i>Metodologias ativas AND ensino superior AND motivação</i>	4	0	4
<i>Metodologias ativas AND ensino superior AND engajamento</i>	6	0	6
<i>Crenças de autoeficácia AND ensino superior</i>	6	1	7
<i>Crenças de autoeficácia AND engenharia</i>	1	0	1
<i>Crenças de autoeficácia AND metodologias ativas AND ensino superior</i>	1	0	1
<i>Crenças de autoeficácia AND ensino superior AND motivação</i>	1	1	2
<i>Crenças de autoeficácia AND ensino superior AND engajamento</i>	0	0	0

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Em seguida, a pesquisa de artigos foi realizada na base de dados da SciELO filtrando pelos resumos. Nessa, o quantitativo de produções foi mais compacto, sobretudo nas combinações de descritores. Com isso, a busca manual, a partir da leitura dos títulos e resumos, foi necessária para encontrar os materiais. O resultado pode ser observado no Quadro 2:

Quadro 2 - Resultado dos artigos encontrados na SciELO.

SciELO	
Descritores	Artigos
<i>Metodologias ativas</i>	51
<i>Crenças de autoeficácia</i>	15
<i>Metodologias ativas AND crenças de autoeficácia</i>	2
<i>Metodologias ativas AND ensino superior</i>	20
<i>Metodologias ativas AND engenharia</i>	1
<i>Metodologias ativas AND ensino superior AND motivação</i>	0
<i>Metodologias ativas AND ensino superior AND engajamento</i>	0
<i>Crenças de autoeficácia AND ensino superior</i>	6
<i>Crenças de autoeficácia AND engenharia</i>	2
<i>Crenças de autoeficácia AND metodologias ativas AND ensino superior</i>	1
<i>Crenças de autoeficácia AND ensino superior AND motivação</i>	1
<i>Crenças de autoeficácia AND ensino superior AND engajamento</i>	0

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

No Portal de Periódicos da CAPES, o procedimento foi colocar os descritores formados por duas palavras entre aspas - “*crenças de autoeficácia*”; “*metodologias ativas*” -, tendo em vista o retorno de palavras isoladas dos termos como resultado. Além disso, foram considerados apenas os periódicos revisados por pares e os artigos referentes à área de educação. Os quantitativos são apresentados no Quadro 3:

Quadro 3 - Resultado dos artigos encontrados no Portal de Periódicos da CAPES

Portal de Periódicos da CAPES	
Descritores	Artigos
<i>Metodologias ativas</i>	397
<i>Crenças de autoeficácia</i>	27
<i>Metodologias ativas AND crenças de autoeficácia</i>	3
<i>Metodologias ativas AND ensino superior</i>	176
<i>Metodologias ativas AND engenharia</i>	20
<i>Metodologias ativas AND ensino superior AND motivação</i>	17
<i>Metodologias ativas AND ensino superior AND engajamento</i>	15
<i>Crenças de autoeficácia AND ensino superior</i>	17
<i>Crenças de autoeficácia AND engenharia</i>	1
<i>Crenças de autoeficácia AND metodologias ativas AND ensino superior</i>	3
<i>Crenças de autoeficácia AND ensino superior AND motivação</i>	0
<i>Crenças de autoeficácia AND ensino superior AND engajamento</i>	0

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

A partir desses resultados, foi possível perceber que os estudos sobre a relação entre as metodologias ativas e as crenças de autoeficácia ocorrem de forma tímida, ficando ainda mais evidente ao inserir o contexto da Engenharia. A revisão da literatura seguiu com a seleção de

cinco pesquisas para, integralmente, proceder à leitura e reflexão sobre os dados, que estão apresentadas no Quadro 4:

Quadro 4 - Pesquisas selecionadas para leitura e reflexão sobre os dados

Título	Autoria e ano	Base de dados
Avaliação da autoeficácia de estudantes do 4º ano de Medicina em duas escolas com metodologias de ensino diferentes (PBL X tradicional)	Lopes, 2019	BDTD
A influência da crença de autoeficácia no desempenho dos alunos do IFMG – Bambuí	Menezes et al., 2020	SciELO
Autoeficácia matemática e motivação para aprender na formação inicial de pedagogos	Tolentino; Ferreira; Torisu, 2020	SciELO
Fontes de autoeficácia e atividades experimentais de Física: um estudo exploratório	Selau et al., 2020	SciELO
Crenças de autoeficácia em aprender Física e trabalhar colaborativamente: um estudo de caso com o método <i>team-based learning</i> em uma disciplina de Física básica	Espinosa; Araujo; Veit, 2019	CAPES

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Todas as pesquisas foram desenvolvidas com estudantes do ensino superior e abordam: a autoeficácia para aprender Cálculo (MENEZES et al., 2020), a relação entre a autoeficácia e a motivação para aprender Matemática (TOLENTINO; FERREIRA; TORISU, 2020) e a influência das metodologias ativas para a autoeficácia (ESPINOSA; ARAUJO; VEIT, 2019; LOPES, 2019; SELAU et al., 2019).

Iniciando com Menezes et al. (2020), que desenvolveram uma pesquisa sobre as crenças de autoeficácia dos estudantes para aprender Cálculo. O estudo tem na parte teórica uma problematização de que as disciplinas de Cálculo geralmente contam com um índice elevado de reprovação, inserindo as crenças de autoeficácia para o entendimento de possíveis fatores psicológicos que possam influenciar. Participaram 72 estudantes dos cursos de Engenharia de Alimentos, Engenharia de Computação, Física e Zootecnia. A pesquisa descritiva e qualitativa coletou dados por meio da aplicação de questionários sobre a autoeficácia ao iniciar e, posteriormente, ao concluir a disciplina. Os resultados apontaram que a autoeficácia dos estudantes foi se fortalecendo ao longo do semestre, com julgamentos da maior capacidade de realizar as atividades propostas. Foram destacados como influenciadores o professor, por proporcionar uma experiência de aprendizagem positiva, e os colegas, pela observação dos resultados em sala.



Tolentino, Ferreira e Torisu (2020) analisaram as relações entre as crenças de autoeficácia matemática e a motivação para aprender a disciplina. O estudo fundamenta a necessidade da formação matemática do pedagogo para a futura atuação como professor, contextualizando a autoeficácia como fator motivacional para a aprendizagem. Com a participação de oito estudantes de Pedagogia, a pesquisa teve a duração de dois semestres letivos envolvendo as disciplinas de Matemática I e II. A metodologia com abordagem qualitativa fez o levantamento de dados por meio de observação das aulas, reuniões em um grupo de estudo, questionário e entrevista. A dinâmica foi a de fortalecer a autoeficácia matemática dos estudantes ao longo de atividades em um grupo de estudo para, com isso, motivar a aprender a disciplina quando estivessem na sala de aula. Os resultados indicaram que a experiência proporcionou uma convivência colaborativa e o aumento da frequência de êxito com a Matemática. A relação mais favorável para a aprendizagem tornou a autoeficácia mais robusta, de modo que influenciou a motivação para aprender a disciplina em sala de aula e o maior empenho nas atividades.

Lopes (2019) realizou um estudo quantitativo para avaliar a autoeficácia acadêmica e sua correlação com a metodologia de aprendizagem. A construção teórica foi a partir da reflexão sobre as crenças de autoeficácia e a metodologia ativa *problem based learning* (PBL) ou aprendizagem baseada em problemas. Participaram 147 estudantes do 4º ano de Medicina de duas instituições: uma com o currículo norteado pela PBL; e outra que adota uma metodologia tradicional. A coleta de dados ocorreu por meio de questionário sociodemográfico e da Escala de Autoeficácia na Formação Superior. Foram medidas a autoeficácia dos aspectos acadêmico, da regulação da formação, das ações proativas e da interação social. De modo conclusivo, a autora indicou que os estudantes da instituição com a metodologia ativa apresentaram uma média de autoeficácia de 8,1, enquanto aqueles com metodologia tradicional obtiveram 7,5. A maior autoeficácia foi relacionada à utilização da metodologia PBL, que teria incentivado o papel ativo e a autonomia, dando a percepção de competência. Os resultados reforçam ainda o papel das características individuais, do comportamento e do ambiente para o desenvolvimento da autoeficácia acadêmica.

Espinosa, Araujo e Veit (2019) realizaram um estudo de caso exploratório com participação de 29 graduandos em Física. O objetivo foi investigar a influência da metodologia ativa *team-based learning* (TBL), ou aprendizagem baseada em equipes, para o desenvolvimento da autoeficácia em aprender Física e em trabalhar colaborativamente. O levantamento de dados teve a duração de um semestre letivo, no qual foram realizados observação participante, questionário e entrevista semiestruturada. O desenvolvimento teórico

atribuiu à TBL elementos potenciais para o surgimento de oportunidades associadas ao fortalecimento da autoeficácia. Os resultados corroboraram com a fundamentação, apontando que a TBL proporcionou a resolução de problemas contextualizados, experiências positivas nas atividades em grupo, apoio do professor e avaliação de modo a reduzir o estresse. Essas questões acabaram atuando como fontes que fortaleceram a autoeficácia dos estudantes para aprender Física e para trabalhar colaborativamente.

Selau et al. (2019) realizaram um estudo de caso do tipo exploratório para investigar os impactos da metodologia Episódios de Modelagem sobre as crenças de autoeficácia para aprender Física, para realizar atividades experimentais e para trabalhar colaborativamente. A fundamentação teórica se baseou na metodologia ativa como forma de promover crenças e atitudes positivas nos estudantes em relação às atividades desenvolvidas, de modo a fortalecer a autoeficácia. Participaram da pesquisa oito graduandos de Física. A coleta dos dados ocorreu por meio de questionários, entrevistas semiestruturadas e observação participante. Os resultados indicaram que a metodologia proporcionou uma experiência de aprendizagem ativa na qual a interação, a observação dos colegas e o *feedback* dado pelo professor funcionaram como fontes que aumentaram a autoeficácia dos estudantes em aprender Física e em trabalhar colaborativamente. Mas, quanto à autoeficácia para realizar atividades experimentais, os autores concluíram que os dados foram insuficientes para afirmar se houve ou não influência, propondo rever em estudos futuros.

A leitura aprofundada desses cinco trabalhos se configurou como uma importante ferramenta para a construção da pesquisa em curso no doutorado. Refletir sobre a fundamentação teórica, os procedimentos metodológicos e os resultados aos quais chegaram contribuiu para delinear caminhos a seguir. Um aspecto essencial foi constatar que todos os trabalhos tinham em comum a referência à Bandura para abordar a autoeficácia. Os pontos trazidos foram as fontes de autoeficácia associadas a características proporcionadas pelas metodologias ativas, e sobre a autoeficácia fortalecida como influência na motivação para aprender.

Destarte, ficou evidente um delineamento metodológico similar entre quatro pesquisas de abordagem qualitativa (MENEZES et al., 2020; TOLENTINO; FERREIRA; TORISU, 2020; ESPINOSA; ARAUJO; VEIT, 2019; SELAU et al., 2019), que realizaram a coleta de dados com variados instrumentos como: questionário, entrevista, observação e grupo de estudos. Na contramão, Lopes (2019) adotou a pesquisa quantitativa, com uma escala para medir a autoeficácia e focando na apresentação de resultados numericamente. É uma

diversidade metodológica e de instrumentos na qual atendeu, em cada uma, aos objetivos e ao contexto de estudo.

Também ficou perceptível que existe um movimento no ensino superior em torno das disciplinas que fazem parte das Ciências Básicas e da Matemática, problematizando como as que contam com um índice maior de reprovação. É uma tentativa de compreender não apenas os possíveis fatores que influenciam negativamente a aprendizagem, mas também buscar formas para impactar em melhores resultados. Com isso, o fortalecimento da autoeficácia é abordado como fator motivacional para aprender, amparado na forma como as experiências de aprendizagem são vivenciadas, o que pode incluir as metodologias ativas. O entendimento maior é o de que as experiências em um ambiente construtivo podem proporcionar fontes que influenciam nos julgamentos da autoeficácia para aprender as disciplinas e os conteúdos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo apresentar um panorama das pesquisas sobre autoeficácia associados às metodologias ativas de aprendizagem, seus recortes metodológicos e principais resultados na educação em Engenharia, em um recorte de 5 anos (2017– 2021). Considerando os resultados encontrados, foi possível perceber que o constructo trazido por Bandura ainda tem um tímido espaço nas produções dentro do cenário educacional, sobretudo quando associada às metodologias ativas e à educação em Engenharia.

Com o panorama aqui traçado é possível esperar que pesquisadores sejam instigados a conhecer o referencial das crenças de autoeficácia e, especificamente, na perspectiva do fortalecimento por meio de experiências de aprendizagem que adotem as metodologias ativas. O diálogo crítico com a teoria e os modelos de investigação que a utilizam como referencial podem implicar em novas práticas adotadas nos processos de ensino e de aprendizagem, bem como na produção de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

BANDURA, A. Self-efficacy. In: RAMACHAUDRAN, V. S. (Org.). **Encyclopedia of human behavior**. New York: Academic Press, 1994. p. 71-81.

BANDURA, A. **Self-efficacy: the exercise of control**. New York: Freeman, 1997.

BZUNECK, J. A. As crenças de autoeficácia e o seu papel na motivação do aluno. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (Orgs.). **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea**. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2009. p. 116- 133.



ESPINOSA, T.; ARAUJO, I. S.; VEIT, E. A. Crenças de autoeficácia em aprender física e trabalhar colaborativamente: um estudo de caso com o método team-based learning em uma disciplina de física básica. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia**, v. 12, n. 1, p. 69-94, 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/6020>. Acesso em: 08 fev. 2022.

LOPES, J. M. **Avaliação da autoeficácia de estudantes do 4º ano de Medicina em duas escolas com metodologias de ensino diferentes (PBL X Tradicional)**. Dissertação (Mestrado em Ensino em Saúde) - Universidade José do Rosário Vellano, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <http://tede2.unifenas.br:8080/jspui/bitstream/jspui/233/2/Jana%20adna%20final.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2022.

MENEZES, A. N.; ALVES, B. M.; BARBOSA, R. P. C.; CAMPOS, P. C. A. Influência da crença de autoeficácia no desempenho dos alunos do IFMG – Bambuí. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 24, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/xGf9ZbvK3Rs6QzGJsSZsnQc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 31 jan. 2022.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 35-76.

SELAU, F. F.; ESPINOSA, T.; ARAUJO, I. S.; VEIT, E. A. Fontes de autoeficácia e atividades experimentais de física: um estudo exploratório. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 41, n. 2, p. 1-9, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172019000200501&lang=pt. Acesso em: 24 dez. 2021.

TOLENTINO, J. D. L.; FERREIRA, A. C.; TORISU, E. M. Autoeficácia matemática e motivação para aprender na formação inicial de pedagogos. **Educação em Revista**, v. 26, p. 1-19, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/Rr8j5WvqKyp7rzt3jj6ZSr/?lang=pt>. Acesso em: 07 fev. 2022.

VALENTE, J. A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 77-108.