

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS – CAMPUS DE BAURU
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA**

MARIA GABRIELA PINHEIRO IMBRIANI

**METODOLOGIAS ATIVAS E O PROCESSO DE ENSINO E
APRENDIZAGEM: CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS**

**BAURU
2023**

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS – CAMPUS DE BAURU
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA

MARIA GABRIELA PINHEIRO IMBRIANI

METODOLOGIAS ATIVAS E O PROCESSO DE ENSINO E
APRENDIZAGEM: CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Educação da Faculdade de Ciências – UNESP, Bauru, como parte dos requisitos para obtenção do título de licenciatura em Pedagogia, sob a orientação da Profa. Ass. Thaís Cristina Rodrigues Tezani.

BAURU
2023

I32m

Imbriani, Maria Gabriela Pinheiro

Metodologias ativas e o processo de ensino e aprendizagem:
cosniderações teóricas / Maria Gabriela Pinheiro Imbriani. -- Bauru,
2023

50 f.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Pedagogia) -
Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências,
Bauru

Orientadora: Thaís Cristina Rodrigues Tezani

1. Metodologias ativas. 2. Revisão bibliográfica. 3. Educação. I.
Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de
Ciências, Bauru. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

MARIA GABRIELA PINHEIRO IMBRIANI

**METODOLOGIAS ATIVAS E O PROCESSO DE ENSINO E
APRENDIZAGEM: CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Educação da Faculdade de Ciências – UNESP, Bauru, como parte dos requisitos para obtenção do título de licenciatura em Pedagogia, sob a orientação da Profa. Ass. Thaís Cristina Rodrigues Tezani.

Bauru, 25 de novembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Ass. Thaís Cristina Rodrigues Tezani – orientadora
Faculdade de Ciências – UNESP – Bauru.

Prof. Ms. Peterson de Santis Silva
Centro Educacional SESI 358 – Gerson Trevisani Duda – Bauru.

Profa. Ms. Aline Fernanda Colacino
Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.

Dedico este trabalho de conclusão de curso ao meu marido e à minha mãe, que sempre me apoiaram e estiveram ao meu lado durante toda a trajetória. E a amigos especiais que, como anjos, não me deixaram desistir.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, que me capacitou e me deu todo o amparo suficiente para que eu enfrentasse todos os desafios e dificuldades com que me deparei ao longo do curso.

Ao meu marido, que esteve sempre ao meu lado em todas as etapas, me fortalecendo, incentivando e apoiando, sendo compreensivo e acolhedor todas as vezes em que precisei.

A minha família, em especial a minha mãe, que colocou os meus estudos como prioridade desde sempre e me incentivou e apoiou em todas as minhas escolhas. Essas escolhas me renderam bons frutos, mãe. Obrigada.

Aos meus amigos que, nos meus momentos de fraqueza e insegurança, não me deixaram desistir e me mostraram o quanto eu sou capaz.

Agradeço também a minha professora orientadora, que foi sempre muito compreensiva e gentil com o seu olhar tão humano e sensível, fazendo a diferença em minha vida acadêmica desde o começo do curso. Obrigada por tudo, professora Thaís.

Por fim, estendo o meu agradecimento a todas as pessoas que, de alguma forma, participaram desta etapa da minha vida, do desenvolvimento deste trabalho e contribuíram para que fosse tão especial e gratificante.

“A criança é feita de cem. A criança tem cem mãos, cem pensamentos, cem modos de pensar, de jogar e de falar. Cem, sempre cem modos de escutar as maravilhas de amar. Cem alegrias para cantar e compreender. Cem mundos para descobrir. Cem mundos para inventar. Cem mundos para sonhar. A criança tem cem linguagens (e depois, cem, cem, cem), mas roubaram-lhe noventa e nove. A escola e a cultura separam-lhe a cabeça do corpo. Dizem-lhe: de pensar sem as mãos, de fazer sem a cabeça, de escutar e de não falar. De compreender sem alegrias, de amar e maravilhar-se só na Páscoa e no Natal. Dizem-lhe: de descobrir o mundo que já existe e, de cem, roubaram-lhe noventa e nove. Dizem-lhe: que o jogo e o trabalho, a realidade e a fantasia, a ciência e a imaginação, O céu e a terra, a razão e o sonho, são coisas que não estão juntas. Dizem-lhe: que as cem não existem. A criança diz: ao contrário, as cem existem.”

(Loris Malaguzzi)

RESUMO

As Metodologias Ativas, nos últimos anos, passaram a serem estudadas e aplicadas em diferentes contextos escolares, tendo em vista a importância da aprendizagem significativa e o preparo dos alunos para os desafios do século XXI. Esta pesquisa de trabalho de conclusão de curso de Pedagogia caracterizou-se como descritiva, qualitativa e bibliográfica, e teve como objetivo realizar uma revisão das produções científicas sobre Metodologias Ativas no Brasil, considerando artigos da área educacional publicados na base de dados Scielo entre 2013 e 2023. Dentre os resultados obtidos, constatou-se principalmente o grande volume de publicações sobre o Ensino Superior na área da Saúde. Dentre as Metodologias Ativas mais populares verificou-se que a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e a Sala de Aula Invertida são aquelas com maior recorrência. Entretanto, considerando que a ABP é mais antiga e apareceu com maior incidência em artigos voltados à área da Saúde, constatou-se que a Sala de Aula Invertida é uma das Metodologias Ativas mais populares na Educação. Inferiu-se que as Metodologias Ativas de Aprendizagem são importantes no processo ao colocar o aluno como protagonista do seu aprendizado. Ainda há muito a ser discutido nesta área e as escolas precisam equipar-se para que as Metodologias Ativas sejam aplicadas de maneira satisfatória. Ademais, os professores ao utilizar as Metodologias Ativas precisam atentar-se ao contexto e a realidade do ambiente escolar, visando como objetivo final a formação integral dos estudantes.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Revisão Bibliográfica. Educação.

ABSTRACT

Active Methodologies, in recent years, have started to be studied and applied in different school contexts, considering the importance of meaningful learning and preparing students for the challenges of the 21st century. This Pedagogy course completion work research was characterized as descriptive, qualitative and bibliographic and aimed to carry out a review of scientific productions on Active Methodologies in Brazil, considering articles in the educational area published in the Scielo database between 2013 and 2023. Among the results obtained, it was mainly noted the large volume of publications on Higher Education in the area of Health. Among the most popular Active Methodologies, it was found that Problem-Based Learning (PBL) and the Flipped Classroom are those with greater recurrence. However, considering that PBL is older and appeared more frequently in articles focused on the area of Health, it was found that the Flipped Classroom is one of the most popular Active Methodologies in Education. It was inferred that Active Learning Methodologies are important in the process by placing the student as the protagonist of their learning. There is still a lot to be discussed in this area and schools need equipping themselves so that Active Methodologies can be applied satisfactorily. Furthermore, when using Active Methodologies, teachers need to consider both the context and reality of the school, aiming at the comprehensive training of students as their ultimate objective.

Keywords: Active Methodologies. Literature Review. Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Principais metodologias ativas segundo Moran (2019)	15
Figura 02 – Passos para a aplicação da sala de aula invertida	18
Figura 03 – Os benefícios da Sala de Aula Invertida	18
Figura 04 – Rotação por Estações	19
Figura 05 – Aprendizagem Baseada em Projetos	21
Figura 06 - Aprendizagem Baseada em Problemas	22
Figura 07 – 5 razões porque a Educação Maker pode auxiliar na aprendizagem	26
Figura 08 – Pesquisa por metodologias ativas de ensino na Base Digital de Teses e Dissertações	31
Figura 09 – Pesquisa por metodologias ativas de ensino no Google Acadêmico (Google Scholar)	32
Figura 10 – Pesquisa “active learning methodologies” no Scielo	36
Figura 11 – Recorrência de artigos de acordo com o ano de publicação	37
Figura 12 – Recorrência de artigos de acordo com a revista de publicação	38
Figura 13 – Principais benefícios do uso de Metodologias Ativas de acordo com os textos recuperados	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Pesquisa por Metodologias Ativas de Aprendizado no Scielo	33
Quadro 02 – Recorrência de artigos sobre a Sala de Aula Invertida em Português ordenados pelo ano de sua publicação	45

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. O QUE SÃO METODOLOGIAS ATIVAS?	14
2.1 Sala de aula invertida	16
2.2 Rotação por estações	19
2.3 Aprendizagem Baseada em Projetos	20
2.4 Aprendizagem Baseada em Investigação e em Problemas	21
2.5 Aprendizagem Baseada em narrativas, jogos e maker	23
2.6 Aprendizagem Baseada em Grupos/Times	26
3. METODOLOGIAS DE PESQUISA	29
4. OS ACHADOS DA PESQUISA	31
4.1 Dos artigos recuperados	38
4.2 Breves considerações sobre a pesquisa	44
CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFERÊNCIAS	49

1. INTRODUÇÃO

As últimas décadas foram marcadas por transformações políticas, econômicas, sociais e até mesmo tecnológicas ao redor do mundo. Seria natural considerar que essas transformações iriam se refletir também na educação e na forma como aprendemos.

De fato, a maneira pela qual a construção de conhecimento e a maneira de aplicá-los em contextos diversos mudou. Essas transformações foram observadas a partir da realização de estágios não obrigatórios, em escolas particulares, no interior do estado de São Paulo, onde, na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, a Sala de Aula Invertida e a Rotação por Estações eram utilizadas como metodologias na condução das aulas. Por este motivo, no ano de 2023 a autora deste estudo iniciou um curso extracurricular sobre Metodologias Ativas com o objetivo de aprender de que maneira as aplicar corretamente considerando diferentes contextos.

Como afirmou o professor Moran (2019), atualmente, é possível aprender em diversos espaços, sejam físicos ou digitais, dentro ou fora da escola. A pandemia de COVID-19 e o ensino remoto forçado foi um exemplo de modelo de ensino e aprendizagem que pegou os professores e profissionais da educação de surpresa. Entretanto, com a retomada das aulas em modelo híbrido e, posteriormente, presencial, observou-se que a tecnologia digital poderia ser uma aliada da educação quando usada com objetivos e planejamento claros.

Evidentemente que não foi apenas após a pandemia em que estas questões a respeito do ensino e aprendizagem ganharam repercussão. Por este motivo, este trabalho teve como objetivo geral apresentar uma pesquisa bibliográfica a respeito dos principais artigos em língua portuguesa sobre Metodologias Ativas de Ensino, publicados entre 2013 e 2023 na base de dados Scielo.

Dentre os objetivos específicos apresenta-se: pesquisar por “active learning methodologies” em Google Acadêmico (Scholar), Base Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e Scielo; selecionar uma das bases como a principal para a pesquisa; filtrar os resultados de acordo com sua data de publicação e relevância; tabelar e selecionar àqueles artigos relevantes para a área de Educação; excluir os resultados sobre a Educação Superior; fazer uma breve análise sobre os dez principais resultados de acordo com os critérios selecionados.

Dentre os resultados, evidenciou-se a relevância das Metodologias Ativas nos anos recentes. Entende-se que: “Essas estratégias de Metodologias Ativas convidam o discente a se tornar um integrante ativo no exercício da aprendizagem, a desenvolver a maturidade cognitiva [...]” (Marques *et al.*, 2021, p. 722).

Dessa maneira, pode-se entender que a partir das Metodologias Ativas, os professores passam a ter papel de *mediador* no processo de aprendizagem e se distanciam daquele modelo tradicional de educação. No Brasil, por exemplo, o modelo dinâmico de ensino em que o aluno é capaz de desenvolver suas habilidades de maneira autônoma e ativa é incentivado (Brasil, 2018). As Metodologias Ativas, dessa forma, têm papel fundamental neste processo de aprendizagem ativa e significativa.

Considerando, portanto, a importância das Metodologias Ativas no processo de ensino e aprendizagem, justifica-se a investigação das principais publicações em português neste segmento.

Dessa maneira, o trabalho divide-se em três seções distintas: a primeira responsável por discutir a importância das Metodologias Ativas e trazer sumárias definições sobre as principais; a segunda seção, por sua vez, apresenta a metodologia utilizada para a coleta das informações analisadas neste trabalho; a terceira e última seção é responsável pela apresentação dos dados coletados e sua análise, discutindo aquilo que é mais recorrente e relevante sobre Metodologias Ativas de acordo com os critérios utilizados. O trabalho é concluído com as considerações finais.

Entende-se que existe espaço para o contínuo estudo destas Metodologias e seu emprego nas aulas. Cabem às escolas e aos professores, seja em sua formação continuada ou em Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) o aperfeiçoamento destes temas compreendendo a realidade de cada escola, o envolvimento das famílias e o contexto que os alunos estão inseridos.

Infere-se que as Metodologias de Ensino quando aplicadas corretamente podem promover ensino de qualidade no Brasil, formando cidadãos críticos, autônomos, capazes de trabalhar em grupo e capazes de lidar com problemas efetivamente. Espera-se que este trabalho possa contribuir com as discussões a respeito das Metodologias Ativas na Educação no Brasil.

2. O QUE SÃO METODOLOGIAS ATIVAS?

O papel do aluno como protagonista do seu aprendizado e participante da produção de conhecimento ganhou força a partir da segunda metade do século XX com a reflexão acerca do uso de recursos que tirassem o professor da tradicional posição de transmissor de conhecimento e o aluno como apenas um recipiente passivo. Entende-se que este processo teria como objetivo a produção de conhecimento *significativo* por parte do aluno, em um contexto de mundo em constante transformação. Dessa maneira, observou-se a necessidade do desenvolvimento de novas maneiras de educar e aprender, considerando que os professores podem contribuir neste processo com novas práticas e observações das necessidades de seus alunos.

No Brasil, a própria Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconheceu que a educação tem um compromisso com a formação global dos estudantes, considerando “[...] suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica” (Brasil, 2018, p. 16). Para alcançar essa formação global, a BNCC entende que os professores e escolas precisam contextualizar os conteúdos dos componentes escolares e utilizarem estratégias ativas de ensino e aprendizagem, estimulando a interatividade entre os alunos e produzindo conhecimento de maneira significativa (Brasil, 2018).

Dessa forma, as Metodologias Ativas foram desenvolvidas como uma maneira dos alunos participarem ativamente do processo de desenvolvimento do conhecimento significativo, o que é fundamental para a formação de cidadãos autônomos, críticos e capazes de transformar a sua realidade. Conforme apontou Lamim-Guedes (2021, p. 6):

De forma mais ampla, o objetivo principal destas metodologias é de favorecer a autonomia dos alunos, estimulando o engajamento dos alunos colocando-os em um papel ativo no processo de aprendizagem, contra a passividade característica do ensino tradicional.

Moran (2019, p. 07) ainda afirmou que os alunos que participam deste processo de aprendizagem desenvolvem a capacidade crítica, são capazes de refletir sobre as práticas que realizam em sala de aula, fornecem e recebem *feedbacks* adequadamente, aprendem a interagir socialmente e são capazes de explorar valores e refletir sobre seu papel na sociedade. Ressalta-se que o professor

tem papel de mediador neste processo e os alunos, portanto, são protagonistas no desenvolvimento das atividades propostas por estas Metodologias.

Ademais, o avanço tecnológico - e a ampliação de seu acesso -, conforme entende-se, fomentou o desenvolvimento de metodologias que também usassem este tipo de recurso. Isto, pois, em uma sociedade cada vez mais conectada, observa-se jovens que navegam com certa facilidade dentre estes recursos.

Dessa maneira, pode-se observar que as Metodologias Ativas são responsáveis pela criação de situações geradoras de aprendizagem por meio do planejamento e do uso de recursos que contextualizam os temas das aulas aos alunos. Cabe ressaltar, entretanto, que estes recursos precisam ser usados considerando as necessidades dos alunos e suas realidades particulares.

Moran (2019) listou algumas das principais Metodologias Ativas utilizadas na Educação: Aprendizagem por tutoria/mentoria; Aprendizagem Personalizada; Aprendizagem entre Pares; Sala de Aula Invertida; Aprendizagem Baseada em Projetos; Aprendizagem Baseada em Investigação e em Problemas; Aprendizagem Baseada em Grupos/Times; Rotação por Estações; e Aprendizagem Baseada em Narrativas, Jogos e Maker.

Figura 01 – Principais Metodologias Ativas utilizadas na Educação, segundo Moran (2019)



Fonte: Elaboração própria com base em Moran (2019)

Dentre as Metodologias Ativas de aprendizagem mencionadas, selecionamos seis principais para o desenvolvimento do presente trabalho foram: Sala de Aula Invertida, Rotação por Estações, Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), Aprendizagem Baseada em Investigação e em Problemas, Aprendizagem Baseada em Narrativa, Jogos e Maker e Aprendizagem Baseada em Grupos/Time.

A Sala de Aula Invertida considera o momento da sala de aula como um momento de troca de ideias e o conteúdo sobre a aula é enviado ao aluno previamente; a Rotação por Estações defende o uso de diferentes estações de aprendizagem com diferentes materiais e diferentes experiências sobre aquele conteúdo; a Aprendizagem Baseada em Projetos assim como a Aprendizagem Baseada em Investigação e Problemas partem de um problema a ser resolvido e desenvolvido individualmente ou coletivamente; a Aprendizagem Baseada em Narrativa, Jogos e Maker utilizam de diversos materiais voltados para o lúdico para engajar os alunos; a Aprendizagem Baseada em Grupos/Time propõe atividades para serem resolvidas em equipe, promovendo a cooperação entre os alunos e também a inteligência emocional ao lidar com os colegas.

A escolha destas metodologias justifica-se de duas maneiras: a experiência pessoal da autora ao trabalhar na educação básica e observar a aplicação de pelo menos uma delas; e a importância conferida a tais metodologias nas principais obras sobre o tema.

2.1 Sala de Aula Invertida

Um dos métodos mais utilizados atualmente tendo em vista o desenvolvimento tecnológico e a ampliação do acesso às novas tecnologias de informação e comunicação, a Sala de Aula Invertida (*Flipped Classroom*) surgiu da necessidade de atender alunos que se ausentaram de muitas aulas (Lovato; Silva; Loretto, 2018).

Nas décadas de 1980 e 1990, os atletas do Ensino Médio de escolas dos Estados Unidos perdiam muitas aulas, pois viajavam com os times que representavam. Considerando esse problema, os professores passaram a gravar as aulas para que estes alunos pudessem assistir em tempo oportuno e, posteriormente, discutir com o restante da sala. Entendeu-se que este método foi testado com todas as turmas do Ensino Médio e não só os atletas: todos os alunos tinham acesso ao vídeo com conceitos básicos e, em um segundo momento,

deveriam aprofundar as informações e discussões em sala de aula com os colegas e professores (Lovato; Silva; Loretto, 2018).

Dessa forma, pode-se entender que a Sala de Aula Invertida é um modelo híbrido de aprendizagem no qual os discentes, primeiro, acessam informações, materiais e conceitos iniciais como uma forma de se preparar para a aula, que acontece em um segundo momento, com o aprofundamento deste conhecimento e aplicação (Moran, 2019).

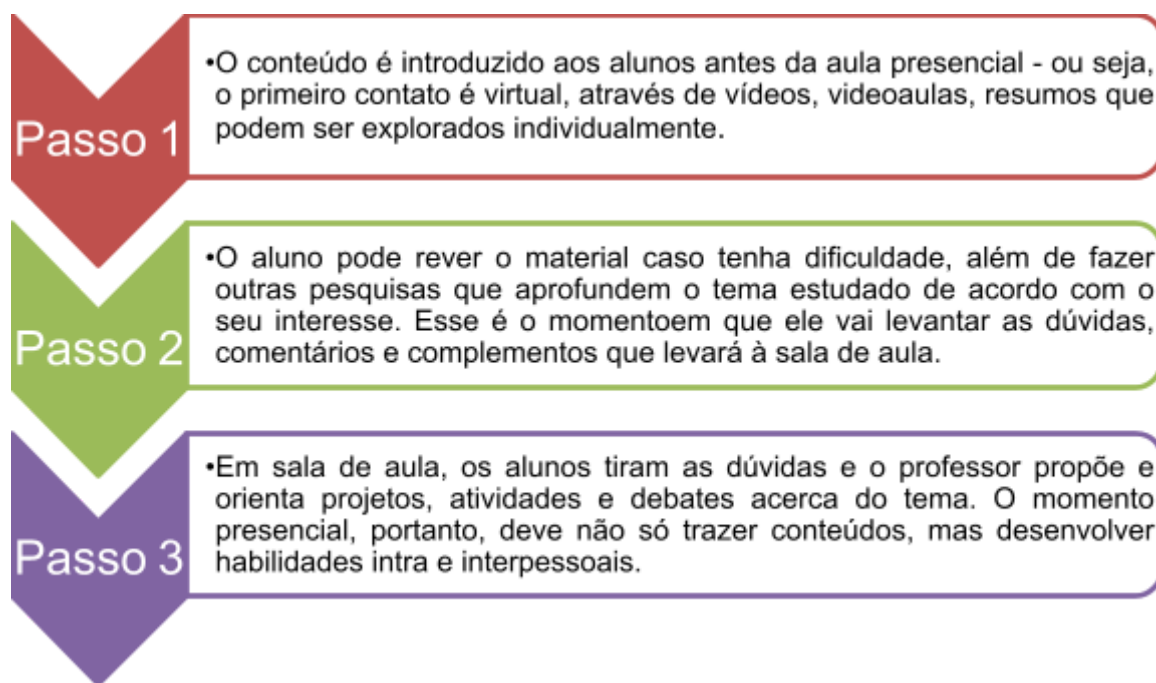
A Sala de Aula Invertida é uma estratégia que proporciona que os alunos estejam mais confiantes em relação à disciplina, pois já tiveram a oportunidade de pesquisar ou estudar previamente aquilo que será abordado em sala de aula. Ou seja, não chegam sem saber o que vai ser trabalhado naquela aula. Ademais, pode-se inferir esta metodologia ativa também desenvolve a autonomia destes alunos na medida em que eles próprios podem pesquisar e desenvolver suas próprias ideias antes do momento da aula. Neste tipo de estratégia, os alunos também têm a oportunidade de trabalhar juntos, construindo conhecimento de maneira colaborativa.

Algumas das vantagens para o professor de se utilizar a Sala de Aula Invertida, de acordo com José Moran (2019, p. 31) estão relacionadas:

- a) a interação do professor com os alunos que circula mais nas aulas;
- b) o gerenciamento das aulas, na medida em que alunos que atrapalham outros colegas podem interagir e ter responsabilidades.

Por fim, também se considerou a possibilidade de participação mais ativa da família destes alunos, na medida em que a Sala de Aula Invertida proporciona uma rotina de estudos também em casa. Moran (2019) entendeu que as famílias podem aprender junto com as crianças neste processo de aprendizagem.

Figura 02 – Passos para aplicação da Sala de Aula Invertida



Fonte: Elaboração própria com base em Sasaki (2016)

Figura 03 – Os benefícios da Sala de Aula Invertida



Fonte: Sasaki (2016)

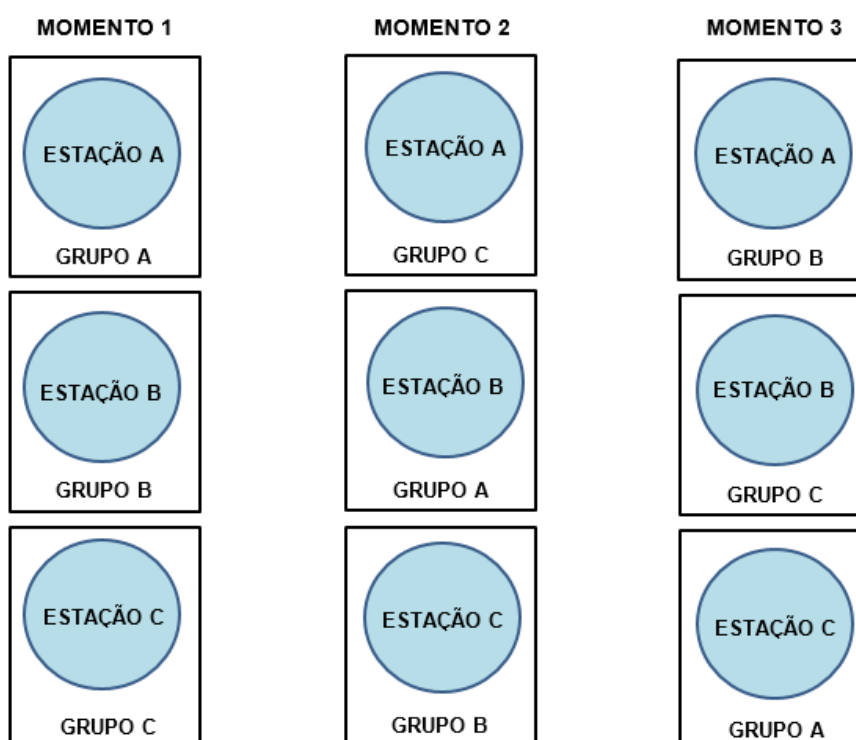
A aplicação das Metodologias Ativas, como argumentado previamente, precisa considerar as realidades de cada turma e de cada ambiente escolar. O professor, ao entender a possibilidade de aplicar a Sala de Aula Invertida precisará fazê-lo da maneira mais dinâmica possível. De acordo com Moran (2019), no caso de se usar vídeos ou *podcasts*, estes precisam ser simples e objetivos; as aulas com atividades bem planejadas e interativas, por exemplo, priorizam e consideram as ideias e conhecimentos prévios dos alunos.

2.2 Rotação por Estações

A Rotação por estações é um outro tipo de metodologia ativa na educação, na qual o professor monta estações de aprendizagem na sala de aula e os alunos transitam entre elas em grupos, usufruindo da proposta de cada estação. Dessa maneira, dependendo do objetivo que o professor tenha naquela aula, o tema deverá ser trabalhado em diversas estações, como leitura e análise, debate, produção de texto, vídeo, etc. (Moran, 2019).

Entende-se que quando pelo menos uma das estações propostas em sala de aula utiliza um recurso digital, a rotação se torna ainda mais interessante e com mais possibilidades. Ao final da aula, é importante que haja um momento de compartilhamento de descobertas entre alunos e professores (Moran, 2019).

Figura 04 – Rotação por Estações



Fonte: Elaboração própria

Conforme a Figura 04 evidencia, diversos grupos passam por diversas estações com a finalidade de trocar experiências e desenvolver conhecimento, testando tudo aquilo que está ao seu alcance nas estações.

2.3 Aprendizagem Baseada em Projetos

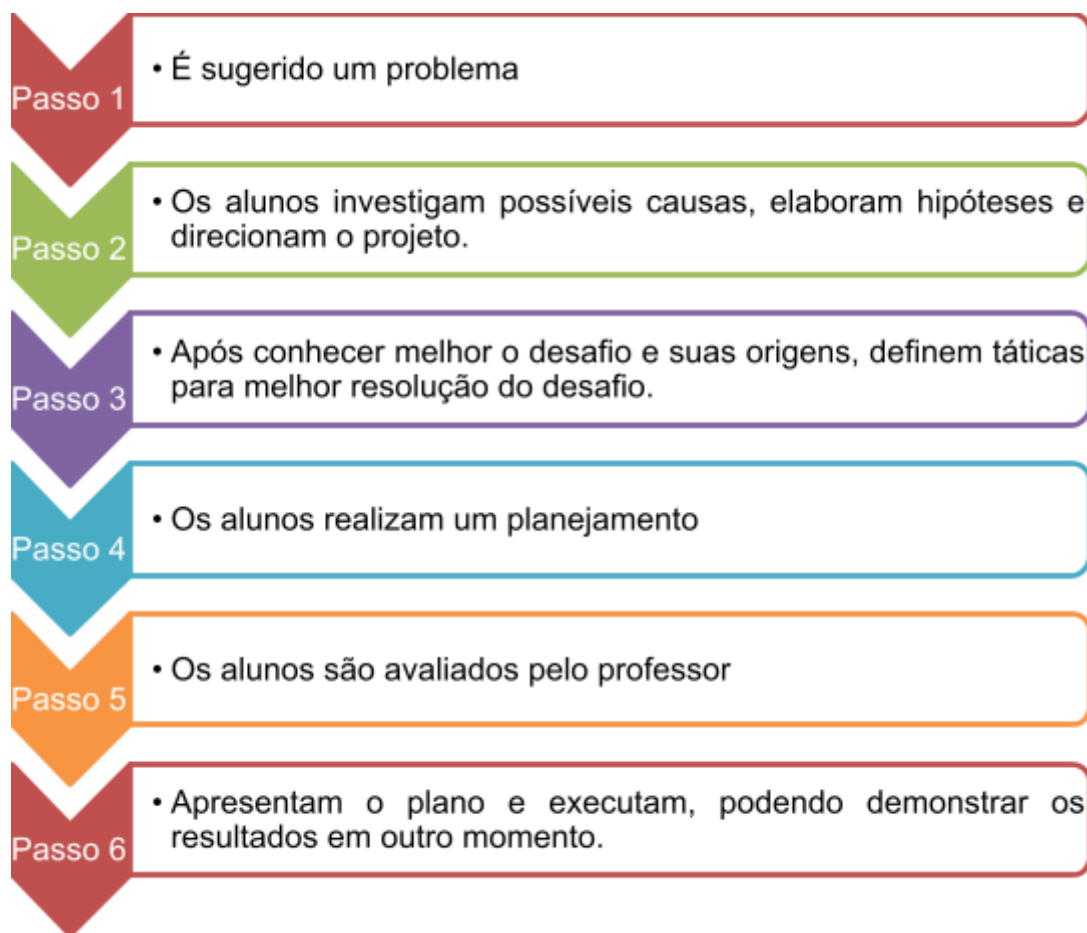
A Aprendizagem Baseada em Projetos se apresenta como uma Metodologia Ativa que estimula a interdisciplinaridade, o pensamento crítico, tomada de decisões e habilidades de pesquisa e criatividade nos estudantes (Moran, 2019). Pode-se entender que:

Essa abordagem adota o princípio da aprendizagem colaborativa, baseada no trabalho coletivo. Buscam-se problemas extraídos da realidade pela observação realizada pelos alunos dentro de uma comunidade. Os alunos identificam os problemas e buscam soluções para resolvê-lo (Moran, 2019, p. 39).

A Aprendizagem Baseada em Projetos, como a maior parte das Metodologias Ativas aqui apresentadas, pode se utilizar das tecnologias para uma experiência que cativa os alunos e, também estimula sua autonomia. Na medida em que o Projeto parte de um problema a ser resolvido em grupos, aprender a pesquisar, ou seja, *aprender a aprender*, também se mostra uma vantagem deste tipo de metodologia.

Dentre outras vantagens, Moran (2019, p. 40) destaca que a Aprendizagem Baseada em Projetos pode: estimular alguma forma de cooperação; incluir algum nível de feedback entre os participantes do projeto; destacar questões provocativas; entre outros.

Figura 05 – Aprendizagem Baseada em Projetos



Fonte: Elaboração própria com base em Delavy (2022)

É importante dizer que os tipos de projeto podem variar drasticamente no que se refere a sua duração. Dependendo dos objetivos do professor, do envolvimento da turma e da complexidade do tema, os projetos podem durar de duas semanas a seis meses (Moran, 2019).

2.4 Aprendizagem Baseada em Investigação e em Problemas

Considerando, portanto, proporcionar uma produção de conhecimento significativo invertendo a lógica tradicional de ensino e aprendizagem, uma outra metodologia ativa diz respeito à Aprendizagem Baseada em Investigação e em Problemas.

A Aprendizagem Baseada em Investigação e em Problemas é uma metodologia ativa comparada à Problematização Apesar de apresentarem similaridades, as metodologias se diferenciam na abordagem dos problemas pelos

integrantes do processo de ensino e aprendizagem (Lovato; Silva; Loretto, 2018). Conforme sumarizam Lovato, Silva e Loretto (2018, p. 162):

Na metodologia da Problemática, os alunos identificam os problemas por meio da observação da realidade, na qual as questões de estudo estão ocorrendo. A realidade é problematizada pelos alunos e não há restrições quanto aos aspectos incluídos na formulação dos problemas, já que são extraídos da realidade social, dinâmica e complexa. Na Aprendizagem Baseada em Problemas, os problemas de ensino são elaborados por uma comissão especial, a fim de cobrir conhecimentos essenciais do currículo, necessários para serem considerados aptos para exercer a profissão

Figura 06 – Aprendizagem Baseada em Problemas



Fonte: Grupo Rhema Educação

Dessa maneira, ressalta-se que o foco deste trabalho é a Aprendizagem Baseada em Investigação e em Problemas. Moran (2019) entendeu que neste tipo de metodologia os alunos conseguem aprender individualmente ou em grupo ao investigar ou resolver problemas. O professor planeja um desafio que instigue a imaginação e estimule o desenvolvimento dos alunos. De acordo com o autor: “Os

desafios bem planejados contribuem para mobilizar as competências desejadas, intelectuais, emocionais, pessoais e comunicacionais” (Moran, 2019, p. 55).

Destarte, infere-se que a Aprendizagem Baseada em Investigação e em Problema também confere a autonomia dos estudantes, estabelecendo um aprendizado significativo e crítico sobre o contexto em que estão inseridos. Ressalta-se que a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), em específico, surgiu inicialmente em escolas de Medicina na década de 1960, tendo como inspiração “[...] os princípios da escola ativa, do método científico, de um ensino integrador dos conteúdos, dos ciclos de estudos e das diferentes áreas envolvidas [...]” (Moran, 2019, p. 55). Conforme um dos documentos recuperados nesta pesquisa:

Na ABP, os alunos devem ser incentivados a compreender os conceitos básicos e as relações de uma teoria particular e aprender a usá-los na resolução do problema ou elaboração do projeto [...] relacionando a teoria com a prática mais de perto [...] podendo ainda ser usado para integrar ensino e pesquisa (Crestani; Machado, 2023, p. 03).

Por este motivo, infere-se que o Aprendizado Baseado em Investigação e Problemas pode ser aplicado de maneira interdisciplinar e em diferentes níveis e modalidades de Educação.

Durante a pesquisa das publicações sobre Metodologias Ativas, nas bases de dados, a Aprendizagem Baseada em Problemas teve grandes resultados no Ensino Superior, em especial, na área de Ciências Naturais e Saúde, como a Medicina e a Enfermagem. Conforme será desenvolvido posteriormente, a Aprendizagem Baseada em Problemas é umas Metodologias Ativas mais antigas e pode servir como uma abordagem coerente no ensino das ciências duras. Quando considerada as Metodologias Ativas em outros níveis de Ensino, entretanto, a Sala de Aula Invertida apresentou maior recorrência.

2.5 Aprendizagem Baseada em Narrativa, Jogos e *Maker*

Todas as Metodologias Ativas aqui citadas, colocam o aluno como protagonista do seu processo de aprendizagem. A Aprendizagem Baseada em Narrativas, Jogos e *Maker* não é diferente.

As histórias contadas (narrativas) ou em ação (vivas e compartilhadas) quando presentes na educação podem ser eficientes (Moran, 2015). A linguagem é parte do cotidiano e pode ser utilizada de diferentes formas. A própria contação de história no século da tecnologia pode ser feita de diversas maneiras. Isto, pois, a criação de narrativas e compartilhamento delas por meio de *smartphones*, tablets ou computadores ficou mais acessível na última década.

Os alunos, no processo de criação de narrativas digitais, desenvolvem habilidades de comunicação aprimoradas à medida em que aprendem a conduzir pesquisas sobre um assunto, fazer perguntas, organizar ideias, expressar opiniões e construir narrativas significativas (Moran, 2016, p. 65).

Pode-se inferir que os alunos, quando envolvidos no processo de criação, narração e compartilhamento de histórias, se beneficiam do processo de planejamento e autocrítica, além de poderem criticar o trabalho de outros colegas e, também aprender neste processo (Moran, 2015, p. 66).

O pesquisador Thé (2022, p. 10) afirmou que:

Nesse processo [de debate e narratividade] se consegue apreender que as problemáticas vivenciais não são únicas e individualizadas, mas recorrentes e espalhadas em todo o conjunto da comunidade, para não dizer da sociedade. Esta congruência ou continuidade entre indivíduo e sociedade gesta um ganho reflexivo e de compreensão contextual que oferecem ferramentas imprescindíveis para as dinâmicas do ensino-aprendizagem.

Dessa forma, entende-se que a Aprendizagem Baseada em Narrativa também pode ser importante para a produção de conhecimento significativo. Pode-se inferir, ainda, que esta ideia de Narrativa e aprendizagem também está relacionada a um artigo recuperado nesta pesquisa que diz respeito ao uso de obras cinematográficas enquanto recurso didático¹.

A aprendizagem que se utiliza de jogos, a chamada *gamificação*, também ganhou grande destaque nos últimos anos, especialmente com a possibilidade de combinar o uso das tecnologias digitais.

¹ Ver: JÚNIOR, Carlos Alberto; LIMA, Valéria Vernarschi; PADILHA, Roberto de Queiroz. Integrando emoções e racionalidades para o desenvolvimento de competência nas metodologias ativas de aprendizagem. **Interface**, v. 22, n. 65, 2018.

Existem algumas vantagens de se utilizar jogos na educação ativa, pois algumas características dos jogos podem contribuir com a autonomia, as emoções e a coordenação. São elas: “[...] jogos têm objetivos e são sistemas fechados; jogos envolvem jogadores e são jogados voluntariamente; jogos têm desafios, conflitos e regras; são interativos; jogos podem criar valores internos; e podem levar à vitória ou a derrota” (Otsuka; Beder; Bordini, 2021, p. 186-187).

Autores como Otsuka, Beder e Bordini (2021) argumentam que os jogos têm uma lógica interativa de resolução de problemas, o que contribui para o aprendizado. Esta característica de jogos seria importante contraposição ao ensino tradicional de transmissão e aquisição de informação. Dessa maneira, os jogos podem se apresentar como um recurso para o processo de ensino e aprendizagem.

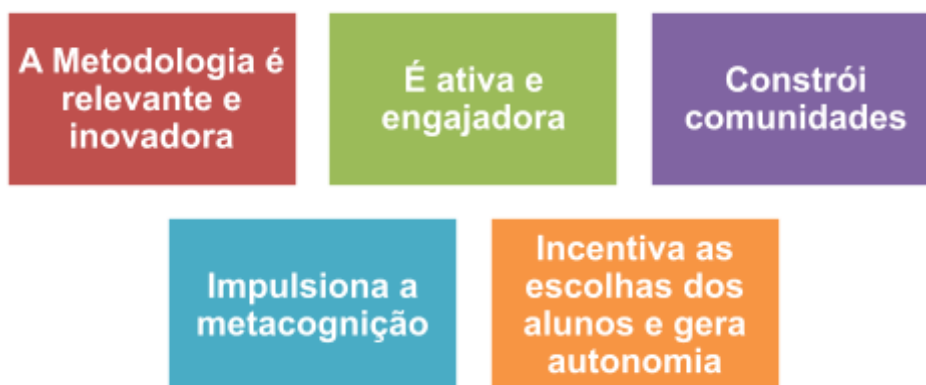
Devido à vasta disponibilidade de títulos e gêneros [...] os games oferecem uma gama de conteúdos a serem explorados de forma dinâmica na educação, seja como complemento das disciplinas curriculares ou, até mesmo, para tratar de questões socioculturais [...] Os games ainda podem contribuir com aspectos psicológicos, uma vez que podem funcionar como estimulantes à cognição; à construção de uma lógica para diferentes saberes (afetivos, cognitivos, sociais, culturais etc.); ao desenvolvimento dos meios de expressão e da Jogos na Educação: uma introdução ao tema criatividade por meio da diversidade de narrativas encontradas nos games, como os jogos sérios ou educativos, cujos conteúdos incorporam princípios de aprendizagem específicos (identidade, interação, riscos, customização, desafios sociais etc.) e os jogos que trazem contextos ou narrativas a serem debatidos dentro das disciplinas curriculares [...] (Otsuka; Beder; Bordini, 2021, p. 202-203).

Destarte, os jogos podem influenciar positivamente a aprendizagem desde que planejados e contextualizados à realidade da turma e os objetivos do tema trabalhado. Tendo em vista que jovens dominam a linguagem digital cada vez mais cedo, os professores entenderem e se atualizarem sobre instrumentos e jogos digitais que podem ser utilizados na sala de aula contribui para um efeito positivo na aprendizagem.

As atividades *maker*, por sua vez, estão associadas àquilo que o aluno pode produzir sozinho. O termo “*maker*” que inglês significa “criador” evidencia a proposta do “faça você mesmo” desta abordagem. Pode-se entender que a abordagem *maker* associa-se a outros tipos de Metodologias Ativas na medida em que objetiva que o

aluno crie algum produto por conta própria, após suas pesquisas e mediação do professor.

Figura 07 – 5 Razões porque a Educação *Maker* pode auxiliar na aprendizagem



Fonte: elaboração própria com base em Hoekstra (2015)

A chamada “Educação *Maker*”, portanto, estimula e desenvolve a criatividade dos alunos. Quando os alunos conseguem criar ou consertar alguma coisa sozinhos, sua confiança em sala de aula é aprimorada para que outras atividades sejam realizadas. Como visto na Figura 07, as vantagens para a utilização da Educação *Maker* na aprendizagem são diversas, mas esta Metodologia Ativa depende dos recursos da escola e do bom planejamento do professor para que os alunos não se frustrem com a atividade.

2.6 Aprendizagem Baseada em Grupos/Times

A Aprendizagem Baseada em Grupos/Times foca na interação e na colaboração entre os estudantes no processo de ensino. Isso significa que os alunos não trabalham individualmente, mas coletivamente na resolução de problemas, elaboração de trabalhos e até mesmo na discussão de temas. Ou seja, os alunos precisam participar e se interessar pelo tema e pelas contribuições dos colegas e, juntos, chegam a conclusões e produzem conhecimentos.

De acordo com Moran (2018), existem diversas maneiras de aplicar a Aprendizagem Baseada em Grupos/Times. De acordo com o autor, a abordagem mais comum na Aprendizagem Baseada em Grupos/Times:

[...] começa com os alunos acessando um conteúdo específico e fazendo uma avaliação individual. Depois, os alunos se reúnem em equipes e discutem as mesmas questões, procurando chegar a um consenso e compartilhando as respostas com todos os demais. O professor acompanha o grupo e pode fazer pequenas intervenções (Moran, 2018, p. 59).

Outras maneiras de cooperação Baseada em Grupos/Times consideram: debates de temas específicos na sala de aula; avaliação por pares; *feedbacks*; produção de mapas conceituais para esclarecer e aprofundar conhecimentos; compartilhamento de responsabilidades; elaboração de apresentações para toda a sala de aula; entre outros.

Como será abordado posteriormente neste trabalho, a ideia de “viagem educacional” e Metodologias Ativas que envolvem a narrativa também podem estar relacionadas a Aprendizagem Baseada em Grupos. Ademais, o ensino de uma segunda língua a partir da abordagem comunicativa também se utiliza da Aprendizagem Baseada em Grupos/Times para o desenvolvimento de conhecimento coletivo.

Entende-se que este tipo de metodologia é útil no ensino de idiomas na medida em que é possível simular situações e contextos em que o aluno deverá aplicar o conhecimento em grupos, trocando informações e experiências.

Entretanto, um dos maiores produtos deste tipo de abordagem se relaciona às habilidades interpessoais. Infere-se que, para além da produção acadêmica, os alunos através do trabalho conjunto, desenvolvem habilidades valiosas no trabalho em equipe; na necessidade de respeitar o tempo e a fala dos colegas; na necessidade de tomar a liderança, quando preciso; na avaliação do trabalho dos colegas, no caso da avaliação entre pares; entre outros aspectos.

Assim sendo, este tipo de abordagem é popular, pois destaca a importância da colaboração e do aprendizado coletivo no processo educacional. Diversas disciplinas podem incluir a Aprendizagem Baseada em Grupos/Times.

Consideradas as seis Metodologias Ativas de Ensino brevemente aqui apresentadas, entende-se que foi possível expor sua importância na Educação. A próxima seção, portanto, será focada na metodologia que norteou o desenvolvimento deste trabalho. Tendo em vista os objetivos específicos, será

apresentada a metodologia utilizada na coleta de dados e elaboração da pesquisa sobre as Metodologias Ativas no Brasil.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva, bibliográfica e qualitativa acerca das Metodologias Ativas de aprendizagem no Brasil. Objetivou-se, portanto, pesquisar em diferentes bases de dados utilizadas no Brasil (Base Digital de Teses e Dissertações, Google Acadêmico e *Scielo*), artigos científicos sobre Metodologias Ativas publicados entre 2013 e 2023, selecionando a base de dados mais adequada para a revisão dos trabalhos mais relevantes.

Sumariamente, propõe-se fazer uma revisão bibliográfica dos artigos mais relevantes publicados sobre Metodologias Ativas de aprendizagem e a sua recorrência em artigos científicos brasileiros em diferentes bases de dados nos últimos dez anos.

As três principais bases de dados selecionadas para a pesquisa foram Base Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Google Acadêmico e *Scielo*. Pesquisas preliminares foram realizadas nas três bases de dados citadas considerando os operadores booleanos de pesquisa.

Os operadores booleanos são recursos úteis na busca de documentos em bases de dados, pois são utilizados para fazer recuperação da informação de maneira específica. Podem limitar termos, excluir termos ou aumentar as possibilidades na busca por bases de dados. Os principais termos são “AND”, “OR”, e “NOT”. Entende-se que “AND” funciona como um conectivo de obrigatoriedade, ou seja, todos os termos entre eles serão recuperados; “OR” tem a função de criar possibilidades, todos os termos entre eles serão considerados na busca; e “NOT” é responsável por excluir documentos que possuam um termo de busca. Este último deve ser utilizado com cautela a fim de evitar a perda de documentos relevantes

Ressalta-se que a própria plataforma *Scielo*, foco deste trabalho, traz ferramentas de operadores booleanos integrados à pesquisa no botão “adicionar campo”. Nele é possível utilizar os operadores “AND”, “OR” e “NOT” na busca por artigos.

Após a definição dos termos a serem pesquisados, os quais foram utilizados como expressões de busca, escolheu-se a base de dados Periódicos *Scielo* como adequada à pesquisa de periódicos publicados entre o período de 2013 a 2023, dada a sua abrangência de publicações na América Latina.

Constatou-se que os termos nas buscas foram utilizados em inglês (*Flipped Classroom* ao invés de Sala de Aula Invertida, por exemplo), mas adotou-se um filtro

de publicações de trabalhos apenas em Língua Portuguesa. Excluiu-se também trabalhos relacionados à área da Saúde. Isto, pois, ao pesquisar periódicos sobre Metodologias Ativas na base de dados *Scielo*, grande parte dos resultados foram publicações voltadas para Medicina e Enfermagem. Mais sobre esta questão será tratada no tópico de revisão de literatura.

Dessa forma, considerando a metodologia descrita, apresentam-se os seguintes resultados.

4. OS ACHADOS DA PESQUISA

Verificou-se que o professor José Moran é uma das principais referências na área de Metodologias Ativas no Brasil, tendo, em sua obra, diversos artigos e livros publicados sobre o segmento. A produção do professor Moran foca, como se entende, no esclarecimento das diferenças conceituais entre as Metodologias Ativas na aprendizagem.

Entretanto, o presente trabalho não objetivou revisar a obra do professor José Moran, mas, sim, usá-lo como referência para compreender as Metodologias Ativas e, em seguida, fazer uma busca dentre as principais bases de dados utilizadas na academia brasileira. Nesta seção serão apresentados os principais resultados desta pesquisa de revisão bibliográfica.

Como citado, a pesquisa por Metodologias Ativa de Ensino foi feita nas Base Digital de Teses e Dissertações e, também no Google Acadêmico (Figuras 08 e 09). Entretanto, este trabalho objetivou uma busca refinada por artigos científicos publicados na língua portuguesa a base de dados *Scielo* se mostrou adequada, visto sua importância no Brasil.

Figura 08 - Pesquisa por “Metodologias Ativas de Ensino” na Base Digital de Teses e Dissertações (BDTD)

The screenshot shows the BDTD search interface. At the top, there are navigation links: BRASIL, Serviços, Participe, Acesso à informação, Legislação, Canais, and Idioma. The BDTD logo is prominently displayed. Below the logo, there are links for Página Inicial, Sobre a BDTD, Rede BDTD, Acesso Aberto Brasil, and Serviços. A search bar contains the text 'Metodologias Ativas de Ensino' and a dropdown menu set to 'Todos os campos'. There are buttons for 'Buscar' and 'Busca Avançada'. A checkbox option 'Restringir a busca atual / manter filtros' is checked. Below the search bar, the results are displayed. The search criteria are 'Busca: Metodologias Ativas de Ensino'. The results show 'A mostrar 1 - 20 resultados de 11,555 para a busca 'Metodologias Ativas de Ensino', tempo de busca: 0.25s'. The results are ordered by 'Relevância'. The first result is 'O USO DE ALGUMAS METODOLOGIAS ATIVAS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA NO ENSINO REMOTO' by Ferreira, Daniele, with a defense date of 2021. The second result is identical. The left sidebar shows filters for 'Retirar os Filtros', 'Idioma: por', 'Ano de Defesa: 2013-2023', and 'Instituições' with a list of institutions and their respective result counts: UNESP (582), USP (537), UTFPR (520), UFRRJ (465), UFPB (460), and UFRN (450).

Fonte: Base de Teses e Dissertações (2023)

Figura 09 - Pesquisa por “Metodologias Ativas de Ensino” no Google Acadêmico (Google Scholar)

The screenshot shows the Google Acadêmico search interface. The search bar contains the text "Metodologias Ativas de Ensino" and shows approximately 12,200 results in 0.06 seconds. On the left, there are filters for date (from 2022 to 2019), relevance, language (Portuguese), and type (review articles). There are also checkboxes for including patents and citations, and a "Criar alerta" option.

The search results are as follows:

- Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa** [PDF] emnuvens.com.br
MRF Paiva, JRF Parente... - ... Revista de Políticas ..., 2016 - sanare.emnuvens.com.br
... entre elas as denominadas **metodologias ativas de ensino-aprendizagem**. Estas rompem ... Este estudo analisa o uso de **metodologias ativas de ensino-aprendizagem** a partir de uma ...
☆ Salvar 📄 Citar Citado por 514 Artigos relacionados 🔗
- Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica** [PDF] ifsul.edu.br
A Diesel, ALS Baldez, SN Martins - Revista Thema, 2017 - periodicos.ifsul.edu.br
... Este escrito constitui-se em um artigo de revisão, que tem como objetivo buscar pontos de convergência entre as **metodologias ativas de ensino** e outras abordagens já consagradas ...
☆ Salvar 📄 Citar Citado por 905 Artigos relacionados Todas as 6 versões 🔗
- Metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em saúde no Brasil: uma revisão narrativa** [PDF] ufrgs.br
C Roman, J Ellwanger, GC Becker... - ... Vol. 37, n. 4 (2017), p. ..., 2017 - lume.ufrgs.br
... foi avaliar a aceitação da utilização de **metodologias ativas de ensino-aprendizagem** nos ... não haviam tido contato com **metodologias ativas de ensino-aprendizagem**, sendo que essas ...
☆ Salvar 📄 Citar Citado por 164 Artigos relacionados Todas as 10 versões 🔗
- Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais** [HTML] scielo.br
SM Mitre, R Siqueira-Batista... - Ciência & saúde ..., 2008 - SciELO Brasil
... das **metodologias ativas de ensino-aprendizagem**. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem**; Problemática; Aprendizagem baseada em problemas; Trabalho em saúde ...
☆ Salvar 📄 Citar Citado por 1607 Artigos relacionados Todas as 26 versões 🔗
- Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: ensinar para a compreensão** [PDF] academia.edu

Fonte: Google Acadêmico (2023)

Os resultados aqui apresentados, portanto, consideraram àqueles da plataforma *Scielo*. Entretanto algumas observações são pertinentes de serem mencionadas, a saber:

- 1) Analisou-se que a pesquisa por Metodologias Ativas resultou em diversas publicações na área da Saúde, em especial nas áreas de Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Medicina e Nutrição. Entende-se que estes artigos publicados nestas áreas do conhecimento podem estar relacionados ao uso das Metodologias Ativas durante o processo de ensino e aprendizagem na área da Saúde. Tal análise ressalta a interdisciplinaridade e a importância das Metodologias Ativas na aprendizagem e na produção de conhecimento significativo, especialmente quando considerada a Aprendizagem Baseada em Investigação e Problemas, como apontado.

- 2) Além da área da Saúde, a pesquisa a respeito das Metodologias Ativas resultou em uma parcela considerável de artigos voltados à Educação Superior e estudos de caso sobre a aplicação das Metodologias Ativas no ensino de disciplinas durante a graduação. Dessa forma, excluíram-se dos resultados os artigos focados no Ensino Superior.
- 3) Os resultados aqui apresentados estão ordenados pela relevância da publicação de acordo com a base de dados *Scielo*.

Quadro 01 - Pesquisa por Metodologias Ativas de Aprendizado no Scielo

Posição de relevância	Referência	Descarte ou Recuperação	Motivo
1º	CRESTANI, Carlos Eduardo; MACHADO, Márcio Bender. Aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica como proposta ao ensino remoto forçado. Revista Brasileira de Educação , 2023.	Recuperado	O tema do artigo está diretamente relacionado ao tema da pesquisa
2º	SILVA, Roberto Rafael Dias da. Estetização Pedagógica, Aprendizagens Ativas e Práticas Curriculares no Brasil. Educação & Realidade , v. 43, n. 2, 2018.	Recuperado	O tema do artigo está diretamente relacionado ao tema da pesquisa
3º	MOURTHRÉ-JÚNIOR, Carlos Alberto; LIMA, Valéria Vernarschi; PADILHA, Roberto de Queiroz. Integrando emoções e racionalidades para o desenvolvimento de competência nas metodologias ativas de aprendizagem. Interface , v. 22, n. 65, 2018.	Recuperado	O tema do artigo está diretamente relacionado ao tema da pesquisa
4º	COELHO, Antonia E. de Freitas; MALHEIRO, João Manoel da Silva. Manifestação de habilidades cognitivas em um curso de férias: a construção do conhecimento científico de acordo com a Aprendizagem baseada em	Recuperado	O tema do artigo está diretamente relacionado ao tema da pesquisa

	Problemas. Ciência & Educação (Bauru) , v. 25, n. 02, 2019.		
5º	FERREIRA, Marcello; SILVA FILHO, Olavo L. MOREIRA, Marco A.; FRANZ, Gustavo; PORTUGAL, Khalil O.; NOGUEIRA, Danielle X. P. Unidade de Ensino Potencialmente Significativa sobre óptica geométrica apoiada por vídeos, aplicativos e jogos para smartphones. Revista Brasileira do Ensino de Física , v. 42, 2020.	Recuperado	O tema do artigo está diretamente relacionado ao tema da pesquisa
6º	MARQUES, Humberto; CAMPOS, Alyce C.; ANDRADE, Daniela M.; ZAMBALDE, André Luiz. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Avaliação , v. 26, n. 3, 2021.	Recuperado	O tema do artigo está diretamente relacionado ao tema da pesquisa
7º	VETROMILLE-CASTRO, Rafael; KIELING, Helena dos Santos. Metodologias ativas e recursos digitais para ensino de L2: uma revisão sobre caminhos e possibilidades. Ilha do Desterro , v. 74, n. 3, 2021.	Recuperado	O tema do artigo está diretamente relacionado ao tema da pesquisa
8º	AZEVEDO, Greiton Toledo de; MALTEMPI, Marcus Vinicius. Processo de Aprendizagem de Matemática à luz das Metodologias Ativas e do Pensamento Computacional. Ciência & Educação (Bauru) , v. 26, 2020.	Recuperado	O tema do artigo está diretamente relacionado ao tema da pesquisa
9º	SANTOS, Monique Cesnik; BATISTA, Jefferson de Barros; CAMAROTTI, Maria de Fátima; BATISTA, Annabelle Camarotti de Lima. Ensino da biologia por investigação: um estudo de caso contextualizando no ensino de jovens e adultos. Revista Brasileira de Educação , v. 27, 2022.	Recuperado	O tema do artigo está diretamente relacionado ao tema da pesquisa

10º	FERRARINI, Rosilei; BEHRENS, Marilda Aparecida; TORRES, Patrícia Lupion. Metodologias ativas e portfólios avaliativos: o que dizem as pesquisas no Brasil sobre essa relação? Educação em Revista , 2022.	Recuperado	O tema do artigo está diretamente relacionado ao tema da pesquisa
11º	THÉ, Raul F. Ensinando através de vidas: construção biográfico-narrativas pensadas como metodologia ativa e significativa. Educação e Pesquisa , v. 48, 2022.	Descarte	Descartado pela ordem de relevância

Fonte: Elaboração própria.

A pesquisa por “*active learning methodologies*” com os filtros para resultados em português e publicados entre 2013 e 2023 obteve 139 resultados (Figura 09). Excluíram-se os resultados focados na área da Saúde e resultados que não estivessem publicados em português. O *Scielo* identificou 22 resultados com estes filtros citados.

Após excluídos todos os resultados da área da Saúde restantes, excluiu-se também artigos voltados à Educação Superior, totalizando os 11 resultados do Quadro 01. Os 11 artigos restantes foram ordenados pela sua relevância na base de dados *Scielo* e os 10 primeiros artigos, de acordo com sua relevância, foram selecionados para a sua recuperação.

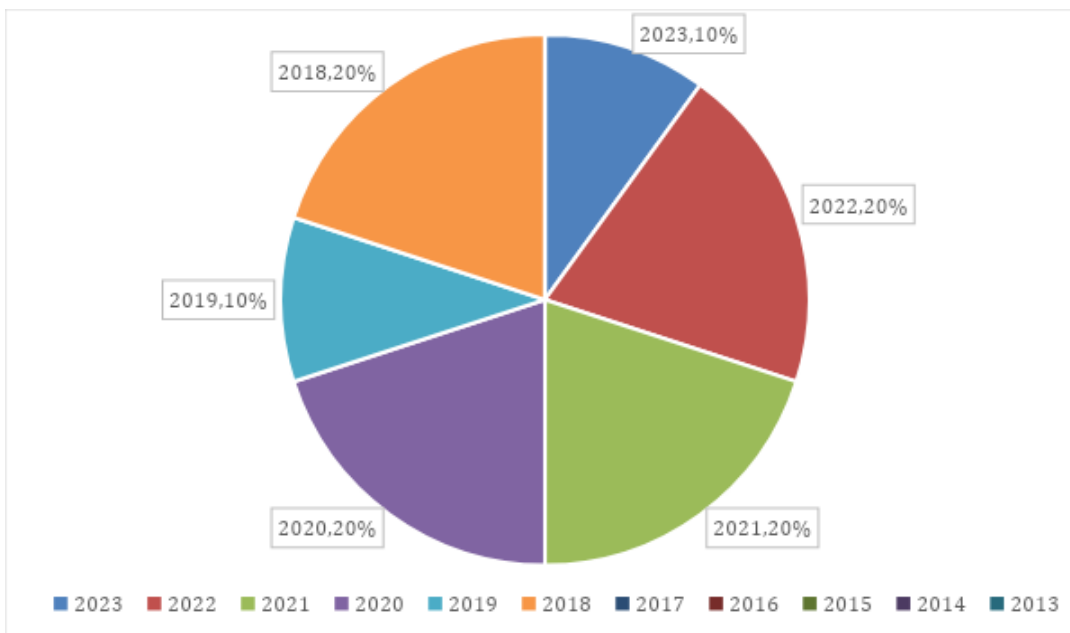
Figura 10 - Pesquisa “active learning methodologies” no Scielo: publicações em português entre 2013 e 2023 ordenadas pelo ano de publicação

The screenshot shows the Scielo search interface. At the top, there is a search bar with the query "active learning methodologies" and a dropdown menu set to "Todos os índices". Below the search bar, the results are displayed. On the left, a sidebar shows the search criteria: "Idioma: Português", "Ano de publicação: 2022", "Ano de publicação: 2020", "Ano de publicação: 2021", "Ano de publicação: 2019", "Ano de publicação: 2018", "Ano de publicação: 2023", "Ano de publicação: 2017", and "Ano de publicação: 2013". The main content area shows two search results, each with a checkbox, a title, author information, journal information, and download links. The first result is "O Impacto das Metodologias Ativas no Ensino e Aprendizagem nas Ciências Contábeis Segundo a Percepção Docente" by Castro, Patrícia Pereira, published in "New Trends in Qualitative Research" in June 2021. The second result is "O uso de metodologias ativas de ensino-aprendizagem em pediatria: uma revisão narrativa" by Faria, Bárbara Caroline Dias and Amaral, Clésio Gontijo do, published in "Revista Brasileira de Educação Médica" in 2021.

Fonte: Scielo (2023)

Na Figura 10 pode se observar a quantidade de resultados obtidos na pesquisa por “*active learning methodologies*”. Mesmo filtrando os resultados para as publicações somente em português dos últimos dez anos, o *Scielo* apresentou 139 resultados, o que pode ser entendido como uma quantidade considerável de publicações sobre o tema no Brasil recente.

Figura 11 – Recorrência de artigos de acordo com o ano de publicação



Fonte: Elaboração própria

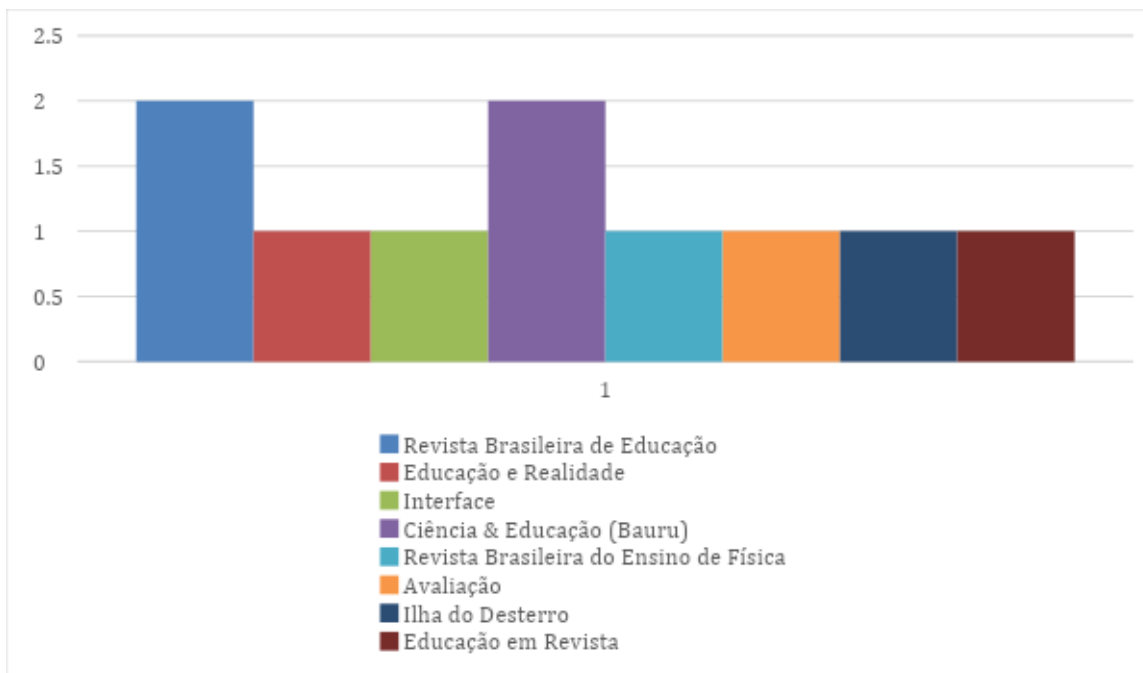
Ainda considerando os resultados do Quadro 01 dos artigos recuperados, elaborou-se a Figura 11: gráfico que dividiu os artigos entre os anos de suas publicações. De imediato se observa uma tendência de artigos publicados especialmente nos últimos cinco anos.

Dentre os artigos mais recorrentes, como se observa, 60% foram publicados em 2020, 2021 e 2022. Ademais, cabe ressaltar que o artigo publicado de maior relevância, de acordo com o *Scielo*, é aquele publicado em 2023.

Esta recorrência de artigos relevantes publicados a partir de 2020 pode demonstrar uma tendência de produção destes artigos científicos sobre Metodologias Ativas em um contexto de pandemia de COVID-19 no qual os professores foram forçados a (re)planejar as aulas e o conteúdo a ser transmitido na medida em que a aula presencial em seus moldes tradicionais não seria mais possível.

Dessa maneira, constatou-se que, dentre os artigos recuperados, os mais relevantes e recorrentes são aqueles publicados mais recentemente o que pode ser interpretado como uma reação ao que se tornou a Educação durante o período de pandemia no Brasil.

Figura 12 – Recorrência de artigos de acordo com a Revista de publicação



Fonte: Elaboração própria

Além do ano de sua publicação, também é possível interpretar os dados dos artigos recuperados de acordo com a sua revista de publicação. Conforme a Figura 12 explicita, as Revista Brasileira de Educação e Ciência & Educação (Bauru) foram as duas revistas mais recorrentes. Dentre os 10 artigos recuperados, cada revista apareceu 2 vezes, representando, juntas, 40% das publicações recuperadas. Ademais, a Revista Brasileira de Educação compreende o artigo mais relevante dentre os recuperados por este trabalho.

Isto pode demonstrar que ambas revistas se preocupam com publicações que exploram as Metodologias Ativas e incentivam pesquisadores a trabalhar com este tema na academia brasileira.

A seção subsequente tratará em específico sobre os 10 artigos recuperados de acordo com os critérios metodológicos demonstrados.

4.1 Dos artigos recuperados

O primeiro dos 10 textos recuperados na pesquisa a respeito das Metodologias Ativas ficou na primeira posição entre os textos mais relevantes, mesmo tendo sido publicado em 2023 (Crestani; Machado, 2023). Neste trabalho, os

autores buscaram apresentar um estudo de caso de 2020, quando a pandemia de COVID-19 obrigou que os alunos estudassem remotamente abruptamente. Os autores discutem a maneira como a Abordagem Baseada em Projetos foi aplicada de maneira a transformar três disciplinas do Ensino Médio para 95 alunos de maneira a mantê-los interessados e estudando durante o período afastado da escola. Dentre as conclusões dos autores, destaca-se:

Passadas as dificuldades iniciais, as respostas dos alunos mostraram desenvolvimento de competências de trabalho em grupo, como discussão e apresentação de ideias, tomada de decisão em grupo, planejamento, organização e socialização. Habilidades para pesquisar assuntos técnicos não tão disponíveis na internet, decidindo até onde buscar e o que estudar para aplicar esse conhecimento na resolução de um problema real foram percebidas. Os alunos puderam ter um contato com situações reais de indústrias para as quais eles estão sendo formados, aprendendo a relacionar a teoria com a prática (Crestani; Machado, 2023, p. 21).

Dessa maneira, justifica-se a importância deste trabalho para o segmento das Metodologias Ativas e a compreensão de sua aplicabilidade em uma situação real que exigiu o uso das tecnologias para as práticas pedagógicas.

O segundo texto, por sua vez, segue uma abordagem mais crítica em relação às Metodologias Ativas de Aprendizagem. De acordo com o autor, a educação brasileira não está verdadeiramente preocupada com o ensino dos alunos e a tentativa de uso de Metodologias Ativas nas aulas acaba se resumindo a uma espécie de quiz (Silva, 2018). Conforme conclui em seu trabalho:

De maneira exemplar, nesse estudo, pretendemos descrever uma ressignificação das formas curriculares contemporâneas, através de uma intensificação das lógicas do estilo e do design, permitindo com que possamos delinear, provisoriamente, os cenários através dos quais a aula se torna um quiz. Assim sendo, defendemos que os processos de seleção dos conhecimentos escolares são reinscritos na ordem do ativismo pedagógico, ancorados nas promessas de composição de aulas atraentes, flexíveis e inovadoras. (Silva, 2018, p. 565-566).

Silva (2018) não desconsidera as transformações sociais e tecnológicas que vêm acontecendo e entende a importância da formação de alunos para os novos desafios, mas também entende que isso deve ser feito de maneira verdadeiramente emancipatória.

No texto recuperado da terceira posição em relevância objetivou falar do uso de Metodologias Ativas na educação considerando a desmistificação da histórica dicotomia “razão e emoção” e o uso da arte neste processo (Junior; Lima; Padilha, 2018). Os autores conceituam o termo “viagem educacional” enquanto uma metodologia ativa que estimula a reflexão sobre as expressões artísticas humanas e maneiras de interpretá-las. Os autores buscaram entender de que maneira a chamada “cineviagem” (uso de filmes nas aulas) pode contribuir para o reconhecimento e compreensão das emoções humanas considerando os aspectos entendidos como “racionais” das obras. Os autores ainda tangenciam o tema das instalações e outras formas de arte enquanto recursos metodológicos.

A arte cinematográfica associada ao uso de metodologias ativas, em diálogo com o perfil profissional, é a base das atividades chamadas de “viagem educacional”. Estas têm sido utilizadas com três propósitos principais: explicitar emoções e sentimentos; identificar o impacto que as emoções produzem e sua articulação com racionalidades; e fazer dialogar emoção e razão com o perfil de competência profissional em processos de capacitação (Júnior; Lima; Padilha, 2018, p. 581)

Sumariamente, de acordo com os autores, este tipo de metodologia pode contribuir para a formação de alunos emocionalmente inteligentes, críticos e capazes de interpretar obras diversas e trocar conhecimentos, na medida em que parte do processo desta metodologia ativa também incorpora momentos de reflexão em grupo (Júnior; Lima; Padilha, 2018).

No quarto texto recuperado na ordem de relevância, os autores publicaram um estudo de caso realizado com professores em um curso de férias. De acordo com eles, o objetivo foi se utilizar da Aprendizagem Baseada em Problemas com uma finalidade específica e, ao mesmo tempo, aprender mais sobre essa Metodologia Ativa. Dessa forma, os professores poderiam entender as verdadeiras dificuldades de se utilizar a Aprendizagem Baseada em Problemas (Coelho; Malheiro, 2021). De acordo com os autores:

Ciente das limitações encontradas dentro do ambiente investigado, que por ter uma curta duração e apresentar como principal metodologia de suas atividades a ABP, que ainda é pouco difundida dentro dos ambientes formais de ensino e, portanto, apresenta-se como uma novidade aos cursistas, consideramos possível presumir a

ânsia por investigações que possam analisar a manifestação de habilidades cognitivas em consonância com a construção do conhecimento científico nos mais diversificados ambientes de ensino e aprendizagem (Coelho; Malheiro, 2021, p. 519).

Dessa forma, os autores concluíram que, naquela realidade, a Aprendizagem Baseada em Problemas foi uma Metodologia que necessita maior aperfeiçoamento dentre os professores ou que deve ser utilizada considerando o contexto dos estudantes.

No quinto texto recuperado por sua ordem de relevância, os autores buscam elucidar as possíveis relações que os pesquisadores brasileiros têm elaborado acerca do portfólio como procedimento avaliativo com o uso de Metodologias Ativas (Ferreira *et al.*, 2020). Dessa forma, entende-se que esta pesquisa parte do pressuposto de que as Metodologias Ativas atualmente estão relacionadas ao uso das tecnologias digitais.

Os autores fazem sua própria revisão acerca das Metodologias Ativas no Brasil. Ferreira *et al.* (2020) trouxeram, portanto, uma proposta pedagógica aliando tecnologia e educação. Em seu trabalho:

[...] é apresentada, discutida e avaliada uma sequência didática sobre óptica geométrica que abrange grande parte do conteúdo usualmente apresentado no Ensino Médio. Faz-se uso de vídeos, aplicativos e jogos para smartphones, modulados por uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativas (UEPS), articulando aprendizagem significativa no contexto concreto da construção de um material instrucional (Ferreira *et al.*, 2020, p. 01).

Dessa maneira, os autores discutem possibilidades de tornar as aulas de Física do Ensino Médio mais atrativas, diversificadas e interessantes para que os estudantes sejam capazes de significar o conhecimento a partir de games, das experiências dos alunos e de *inputs* visuais.

Pode-se inferir do sexto texto recuperado da pesquisa uma discussão importante para a Pedagogia. Marques *et al.* (2021) também discutem a importância das Metodologias Ativas no processo de ensino e aprendizagem. Os autores recorreram a uma revisão bibliográfica sobre o tema e defendem a *inovação* das Metodologias Ativas como peça fundamental na promoção de conhecimento significativo (Marques *et al.*, 2021).

Assim como o presente trabalho, Marques et al. (2021) também identificaram inúmeras publicações nas áreas da Saúde a respeito das Metodologias Ativas. Mas no balanço geral de seus resultados, concluem que:

[...] o estudo revelou aspectos importantes relacionados às metodologias ativas, corroborando nessa área de estudo que, atualmente, se constitui em um dos debates mais acalorados dentro da temática de ensino. Com relação à teoria, o trabalho contribui apresentando um panorama das pesquisas na área, demonstrando seus aspectos fundamentais. Já com relação à prática, o artigo apresenta diversas metodologias que podem ser aplicadas em diversos contextos, proporcionando um primeiro caminho para profissionais que desejam trabalhar com atividades mais dinâmicas e ativas (Marques *et al.*, 2021, p. 735).

Masques *et al.* (2021) reforçaram a importância do estudo e da aplicação Metodologias Ativas, identificando que as mais comuns são a Aprendizagem Baseada em Problemas e a Sala de Aula Invertida.

O sétimo texto da ordem de relevância do Quadro 01 diz respeito à investigação do uso de Metodologias Ativas na aquisição de uma segunda língua. O aprendizado de um segundo idioma pode ser um processo complexo e o ensino tradicional nem sempre é suficiente para a obtenção de resultados satisfatórios. Por este motivo, os autores tiveram como objetivo selecionar e expor algumas abordagens metodológicas e como adequá-las à aprendizagem do segundo idioma (Vetromille-Castro; Kieling, 2021). Em suas considerações, concluem que:

[...] a revisão bibliográfica sobre as possibilidades auferidas pelas Metodologias Ativas podem contribuir para estudos futuros investigando a prática do professor de línguas com grupos de crianças e as implicações e resultados de uma proposta baseada em Metodologias Ativas tanto em modelo presencial quanto em contexto híbrido (Vetromille-Castro; Kieling, 2021, p. 366).

Entendeu-se que por ser um texto também publicado em um período de pandemia em que a educação se apoiava ainda fortemente nas tecnologias digitais, a reflexão de Vetromille-Castro e Kieling (2021) pode ter influência deste período. Seu texto oferece importantes insights sobre as possibilidades de ensino, considerando diferentes realidades e propósitos.

Os oitavo e nono artigos do Quadro 01 na ordem de relevância buscaram apresentar as Metodologias Ativas também enquanto abordagem no ensino das

Ciências Duras. Azevedo e Maltempi (2020) discutiram a importância da tecnologia e das Metodologias Ativas para tornar o pensamento computacional e a robótica atrativas aos alunos (Azevedo; Maltempi, 2020).

E, Santos *et al.* (2022), por sua vez, propõem o uso de Aprendizagem por meio da Investigação nas aulas de Biologia na Educação de Jovens e Adultos. Os autores entenderam que os alunos apresentavam dificuldade no aprendizado, pois não conseguiam contextualizá-lo à sua realidade quando as aulas seguiam o modelo tradicional de educação.

Os autores em ambos os artigos concluíram que as Metodologias Ativas podem ser utilizadas de maneira adequada considerando os recursos disponíveis no local, mas também a realidade em que se encontram os alunos precisa ser considerada (Azevedo; Maltempi, 2020; Santos *et al.* 2022).

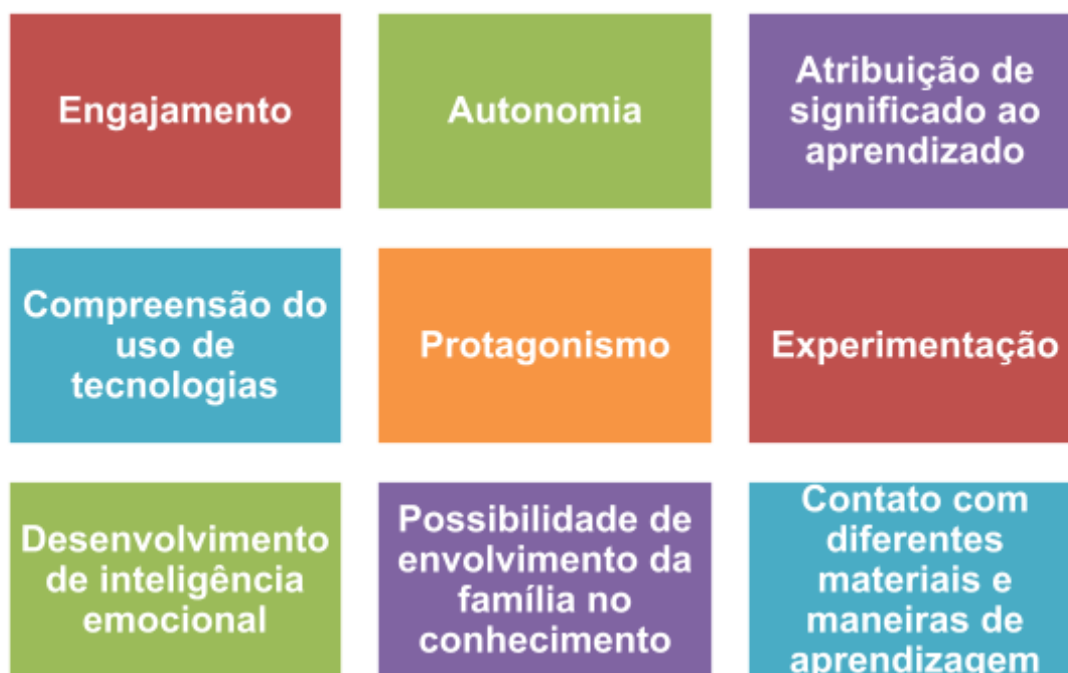
O décimo e último texto recuperado busca elucidar as possíveis relações que os pesquisadores brasileiros têm elaborado acerca do portfólio como procedimento avaliativo com o uso de Metodologias Ativas. Infere-se que a pesquisa parte do pressuposto de que as Metodologias Ativas atualmente estão relacionadas ao uso das tecnologias digitais (Ferrarini; Behrens; Torres, 2022).

Assim como a presente pesquisa, o texto de Ferrarini, Behrens e Torres (2022) faz uma revisão da produção científica no Brasil. O texto traz uma sistematização de dados a respeito do uso de Metodologias Ativas no Brasil em diversos aspectos que podem contemplar.

Dentre suas considerações, as autoras concluíram que a área de Educação em Saúde, em especial a Medicina e a Enfermagem, apresentam uma tendência maior de uso de portfólios. Entendem, ainda, que estes recursos deveriam ser mais recorrentes enquanto práticas pedagógicas inovadoras em diferentes níveis de educação no Brasil (Ferrarini; Behrens; Torres, 2022).

Dessa forma, pode-se inferir que, considerando os 10 principais artigos recuperados de acordo com o Quadro 01, as Metodologias Ativas são apresentadas de maneira positiva na maior parte deles. Entende-se, ainda, que as Metodologias Ativas podem estar presentes em diversas áreas do conhecimento no processo de ensino e aprendizagem.

Figura 13 – Principais benefícios do uso de Metodologias Ativas de acordo com os textos recuperados



Fonte: Elaboração própria.

Por fim, pode-se, ainda, inferir os argumentos utilizados a favor das Metodologias Ativas nos textos recuperados. A Figura 13 evidencia alguns dos argumentos mais recorrentes ao tratar da Metodologia Ativa.

4.2 Breves considerações sobre a pesquisa

Dentre os já mencionados resultados de Metodologias Ativas na área da Saúde, destacamos que a Aprendizagem Baseada em Problemas ainda é presente e uma pesquisa desta metodologia traz, em termos absolutos, números bastante significativos. Entretanto, quando refinamos a busca incluindo o termo Educação (AND “EDUCATION”), os resultados das Metodologias Ativas trazem mais artigos voltados para a Sala de Aula Invertida. Por este motivo, também pesquisamos por “*Flipped Classroom*” na Plataforma *Scielo*.

Esses grandes resultados em números absolutos de artigos que consideram a Aprendizagem Baseada em Problemas podem ocorrer, pois este tipo de Metodologia Ativa é um dos mais antigos métodos. Mas, como afirmaram Ferrani, Behrens e Torres (2022, p. 4):

A Sala de Aula Invertida e a Peer Instruction, por sua vez [...], para mencionar as mais divulgadas atualmente, são desse século e já comportam forte influência do uso de tecnologias digitais, sem as quais não aconteceriam.

Dessa maneira, justificou-se o foco em compreender, também, a recorrência de artigos que contemplam a Sala de Aula Invertida enquanto Metodologia Ativa na base de dados *Scielo*.

Quadro 02 - Recorrência de artigos sobre a Sala de Aula Invertida em Português ordenados pelo ano de sua publicação

Posição	Título	Autoria	Ano
1º	A sala de aula invertida no Ensino Superior: uma experiência nas aulas de língua alemã	MARQUES, Livia dos Santos.	2022
2º	Literatura e escrita criativa em sala de aula invertida de alemão como língua estrangeira durante a pandemia de COVID-19	LIMA, Adriana Borgerth V. C.	2022
3º	O envolvimento cognitivo e o desempenho acadêmico do aluno do ensino secundário no modelo Flipped Classroom na educação a distância	RIBEIRINHA, Teresa; DUARTE, Bento Duarte; RIBEIRINHA, Paulo; ALVES, Regina.	2022
4º	Sala de aula invertida no ensino da química orgânica: um estudo de caso	Silva, Silva Neto, Leite.	2021
5º	Sala de aula invertida: a análise de uma experiência na disciplina de Cálculo I	PAVANELO, Elisangela; LIMA, Renan.	2017
6º	Blended Learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida	VALENTE, José Armando.	2014

Fonte: Elaboração própria a partir do Scielo.

Como evidenciado no Quadro 02, a Sala de Aula Invertida pode ser aplicada de diferentes maneiras, em diferentes níveis de Ensino. As tecnologias contribuem

para que este tipo de abordagem metodológica continue presente na educação escolar e pode ser uma abordagem eficiente ao processo de ensino e aprendizagem, pois amplia a pesquisa e o conhecimento para além do ambiente da sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando consideramos o uso das Metodologias Ativas na educação escolar, pode-se analisar que houve importante mudança de paradigma das relações entre professor e estudante, na medida em que o professor tem o papel de *mediador* enquanto o estudante é protagonista da sua produção de conhecimento. Neste tipo de abordagem, como foi apresentado, o objetivo é fazer com que os estudantes também sejam parte do seu processo de aprendizagem.

Conforme o objetivo traçado para este trabalho, é possível considerar que, no Brasil, existe uma preocupação com a formação de estudantes críticos, autônomos e capazes de aplicarem seus conhecimentos de maneira eficiente, lidando com desafios mais facilmente, como a própria BNCC propõe. Dessa forma, justificou-se a revisão bibliográfica do tema de Metodologias Ativas considerando os trabalhos publicados no Brasil nos últimos 10 anos.

Dentre os artigos recuperados para a revisão bibliográfica, os autores estudaram maneiras diferentes de abordar o aprendizado ativo em sala de aula em contextos diversos. Dessa maneira, esta pesquisa revelou que a maior parte dos textos recuperados enxerga as Metodologias Ativas como algo positivo para o ensino e a aprendizagem. Em muitos casos, as Metodologias Ativas serviram como um meio para alcançar um aprendizado significativo em um contexto de transformações ou de necessidades específicas.

O resultado descartado é uma publicação recente e este pode ser um dos motivos pelos quais não ficou entre os 10 textos mais relevantes. Entretanto, este texto também pode ser interessante e contribuir para as discussões sobre as Metodologias Ativas, sua compreensão e aplicação no contexto escolar (Thé, 2022). Sumariamente, foi possível inferir com esta pesquisa que no Brasil, tanto na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior as Metodologias Ativas de Aprendizagem estão sendo estudadas e aplicadas. Dessa forma, os professores precisam estar preparados para lidar com as mudanças desta última década e adequar também sua abordagem com os alunos.

No Ensino Superior, em especial na área da Saúde, verificou-se um grande volume de artigos publicados em português sobre o uso da Aprendizagem Baseada em Problemas. Como já afirmado, a Aprendizagem Baseada em Problemas é uma das Metodologias Ativas mais antigas, entretanto, a Sala de Aula invertida ainda se

apresenta como uma alternativa popular no Ensino Básico, considerando também o uso das novas tecnologias cada vez mais presentes no contexto dos alunos.

É necessário considerar, ainda, que na última década o mundo passou por um período de pandemia que fez com que a educação a distância se tornasse uma realidade por pelo menos alguns meses. O Ensino Híbrido forçado suscitou também a reflexão do uso das tecnologias na educação escolar de maneira profícua para o aprendizado e a importância do ensino presencial e dos debates em sala de aula para o desenvolvimento de conhecimento significativo.

Destarte, as Metodologias Ativas consideram também o uso das tecnologias digitais em sua abordagem na medida em que estão presentes em nosso cotidiano. Entretanto, essa tecnologia precisa ser combinada com planejamento e os objetivos da aula, para que os alunos se sintam desafiados e possam aprender de maneira dinâmica com ferramentas que já estão habituados, como é o caso de *smartphones* ou computadores.

Dentre outras interpretações, pode-se inferir que o Brasil segue com uma produção significativa a respeito do tema de Metodologias Ativas. Mesmo sendo muitas das publicações na Área da Saúde, isso evidencia a preocupação de profissionais da área em formar profissionais capazes de lidar com diferentes situações e produzir conhecimento significativo.

Espera-se que esta revisão bibliográfica possa contribuir de alguma maneira com as discussões sobre as Metodologias Ativas de Aprendizagem e com o aperfeiçoamento delas, considerando o contexto escolar e a realidade dos alunos.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, Mirian Maia do; SANTOS; Rosemary dos. Coreografias didáticas e inovações pedagógicas contemporâneas para uma educação emancipadora. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/er/a/TVYvXRNTZtq6GmqdL3CW5zL/>>. Acesso em: 04 nov. 2023.
- ANDRADE, Claudiana R. dos Santos; MARIHAMA, Diego Kenji de Almeida. Como as metodologias ativas contribuem no processo de transformação da educação? IN: LAMIM-GUEDES, Valdir (Org.). **Metodologias Ativas: Diferentes abordagens e suas aplicações** [livro eletrônico]. São Paulo: Na Raiz, 2021. Disponível em: <<https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=4944939>>. Acesso em: 04 nov. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>>. Acesso em: 27 out. 2023.
- CRESTANI, Carlos Eduardo; MACHADO, Márcio Bender. Aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica como proposta ao ensino remoto forçado. **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, 2023. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/Y7KhcQCGgcnQVDZjvnrStZq/>>. Acesso em 04 nov. 2023.
- DELAVY, Tatiana. Como funciona a Aprendizagem Baseada em Projetos. **EduPulses.io**, 11 dez. 2022. Disponível em: <<https://edupulses.io/como-funciona-a-aprendizagem-baseada-em-projetos/>>. Acesso em: 14 nov. 2023.
- FERRARINI, Rosilei; BEHRENS, Marilda Aparecida; TORRES, Patrícia Lupion. Metodologias ativas e portfólios avaliativos: o que dizem as pesquisas no Brasil sobre essa relação? **Educação em Revista**, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/edur/a/HsS3KwtYmpFjWXn6qV9gcsj/>>. Acesso em: 04 nov. 2023.
- FISCHER, Marta Luciene. Tem um Estudante Autista na minha Turma! E Agora? O Diário Reflexivo Promovendo a Sustentabilidade Profissional no Desenvolvimento de Oportunidades Pedagógicas para Inclusão. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 25, n. 04, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbee/a/vK7pnWwcn9pHxtvvVB8RMh/>>. Acesso em: 04 nov. 2023.
- JÚNIOR, Carlos Alberto; LIMA, Valéria Vernarschi; PADILHA, Roberto de Queiroz. Integrando emoções e racionalidades para o desenvolvimento de competência nas metodologias ativas de aprendizagem. **Interface**, v. 22, n. 65, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/icse/a/qYWSNj6CdKGt7FxF4HFR9Lj/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em: 04 nov. 2023.
- LAMIM-GUEDES, Valdir (Org.). **Metodologias Ativas: Diferentes abordagens e**

suas aplicações [livro eletrônico]. São Paulo: Na Raiz, 2021. Disponível em: <<https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=4944939>>. Acesso em: 05 nov.

LOVATO, Fabrício L. Michelotti, Angela. SILVA, Cristiane B. da. LORETTO, Elgion L. S. Metodologias Ativas de Aprendizagem: Uma breve revisão. **Acta Scientiae**, v. 20, n. 02, 2018. p. 154-171. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/3690>>. Acesso em: 04 nov. 2023.

MARQUES, Humberto; CAMPOS, Alyce C.; ANDRADE, Daniela M.; ZAMBALDE, André Luiz. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. **Avaliação**, v. 26, n. 3, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/aval/a/C9khps4n4BnGj6ZWkZvBk9z/>>. Acesso em: 04 nov. 2023.

MILL, Daniel. **Reflexões sobre aprendizagem ativa e significativa na cultura digital**. São Carlos: SEaD - USFCar, 2021.

MORAN, José. **Metodologias ativas de bolso: como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda**. São Paulo: Editora do Brasil, 2019. 94 p.

OTSUKA, Joice; BEDER, Delano; BORDINI, Rogério. Jogos na Educação: uma introdução ao tema. In: MILL, Daniel; SANTIAGO, Glauber (orgs.). **Luzes sobre a Aprendizagem Ativa e Significativa**: proposições para a práticas pedagógicas na cultura digital. São Carlos: SEaD-UFSCAR, 2021. p. 185-204.

SASSAKI, Claudio. O que muda nas aulas quando se aplica a sala de aula invertida? Novaescola.org, 21 nov. 2016. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/3376/blog-tecnologia-educacao-como-funciona-sala-de-aula-invertida>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

THÉ, Raul F. Ensinando através de vidas: construção biográfico-narrativas pensadas como metodologia ativa e significativa. **Educação e Pesquisa**, v. 48, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ep/a/NzfpYPw3W9j9n4NhXQnwsHR/>>. Acesso em: 04 nov. 2023.

VETROMILLE-CASTRO, Rafael. Metodologias ativas e recursos digitais para ensino de L2: uma revisão sobre caminhos e possibilidades. **Ilha do Desterro**, v. 74, n. 3, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ides/a/SZ4DcJxBNckLZjPPZjDjYGR/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 04 nov. 2023.