

Transformando o ensino em saúde: Explorando as vantagens da Metodologia Ativa Sala de Aula Invertida

Transforming teaching in health: Exploring the advantages of the Flipped Classroom Active Methodology

Transformando la enseñanza en salud: Explorando las ventajas de la Metodología Activa Flipped Classroom

Recebido: 09/07/2023 | Revisado: 21/07/2023 | Aceitado: 22/07/2023 | Publicado: 26/07/2023

Leonardo Alves Sampaio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8177-6385>

Fundação Oswaldo Cruz, Brasil

E-mail: professorlas@gmail.com

Mariza Helena Toledo Ramos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2472-7541>

MUST University, USA

E-mail: marizahtr@gmail.com

Resumo

O uso de metodologias ativas no ensino em saúde tem contribuído efetivamente para o processo de ensino aprendizagem no âmbito corporativo ou nas instituições de ensino, refletindo na eficácia para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para o profissional de saúde. Por esse motivo, objetivou-se buscar na literatura quais são os desafios da aplicação da metodologia ativa sala de aula invertida no ensino em saúde e apresentar quais são as habilidades necessárias para o docente aplicar esta metodologia no ensino. Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativa do tipo revisão integrativa, com levantamento sobre o uso de metodologias ativas, com a sala de aula invertida, que ganhou maior evidência após o ensino emergencial remoto, visto a nova adaptação das instituições ao modelo de ensino híbrido. Os resultados apontam que o investimento na formação de docentes para uso de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) que apoiam a aprendizagem, assim como a aplicabilidade e o desenvolvimento de estratégias eficazes para a sala de aula invertida são necessárias, assim como a atualização dos currículos das instituições de formação em saúde com metodologias mais ativas e inovadoras. Portanto, é importante a realização de novas pesquisas que evidenciem os resultados da aplicação da metodologia sala de aula invertida na saúde, a fim de contribuir para a disseminação da estratégia nas instituições.

Palavras-chave: Método de ensino; Aprendizagem ativa; Educadores de saúde.

Abstract

The use of active methodologies in health education has effectively contributed to the teaching and learning process in both corporate settings and educational institutions, leading to the effectiveness in developing the knowledge, skills, and attitudes required for healthcare professionals. For this reason, the objective of this study was to explore the literature on the challenges of implementing the active methodology of flipped classroom in health education and to identify the necessary skills for educators to apply this methodology in teaching. This qualitative research utilized an integrative review approach to investigate the use of active methodologies, particularly the flipped classroom, which gained prominence after the shift to emergency remote teaching during the pandemic, with institutions adapting to hybrid teaching models. The results indicate that investing in teacher training for the use of Information and Communication Technology (ICT) to support learning, as well as developing effective strategies for flipped classroom implementation, are necessary. Moreover, updating the curricula of health education institutions with more active and innovative methodologies is crucial. Therefore, conducting further research to demonstrate the outcomes of applying the flipped classroom methodology in healthcare education is essential to foster its dissemination in educational institutions.

Keywords: Teaching method; Active learning; Health educators.

Resumen

El uso de metodologías activas en la enseñanza de la salud ha contribuido de manera efectiva al proceso de enseñanza-aprendizaje tanto en el ámbito corporativo como en las instituciones educativas, lo que se refleja en la eficacia para desarrollar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para el profesional de la salud. Por esta razón, el objetivo de este estudio fue buscar en la literatura los desafíos de la aplicación de la metodología activa del aula invertida

en la educación en salud y presentar las habilidades necesarias para que los docentes apliquen esta metodología en la enseñanza. Esta investigación es de naturaleza cualitativa y adoptó un enfoque de revisión integrativa, con una revisión exhaustiva del uso de metodologías activas, en particular el aula invertida, que ganó relevancia después del cambio a la enseñanza remota de emergencia durante la pandemia, con las instituciones adaptándose a modelos de enseñanza híbridos. Los resultados indican que es necesario invertir en la formación de docentes para el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que apoyen el aprendizaje, así como desarrollar estrategias efectivas para la implementación del aula invertida. Además, es importante actualizar los planes de estudio de las instituciones de educación en salud con metodologías más activas e innovadoras. Por lo tanto, es importante llevar a cabo nuevas investigaciones que evidencien los resultados de la aplicación de la metodología del aula invertida en la educación en salud, con el fin de contribuir a su difusión en las instituciones.

Palabras clave: Método de enseñanza; Aprendizaje activo; Educadores de la salud.

1. Introdução

A metodologia ativa de ensino é uma abordagem educacional que coloca o aluno como protagonista do seu processo de aprendizagem e diferente do ensino tradicional, em que o professor é o centro do ensino e os alunos são receptores passivos de conhecimento, nas metodologias ativas os estudantes são incentivados a participar ativamente, explorar, construir e aplicar o conhecimento de forma prática (Santos & Castaman, 2023). Essa abordagem busca desenvolver habilidades cognitivas, emocionais e sociais nos alunos, promovendo um aprendizado mais significativo, duradouro, ao invés de apenas receber informações passivamente, os estudantes são envolvidos em atividades que os desafiam a pensar criticamente, resolver problemas, trabalhar em equipe e aplicar o conhecimento em situações reais.

Existem várias metodologias ativas que podem ser utilizadas, como a sala de aula invertida, o estudo de casos, o aprendizado baseado em projetos, a aprendizagem por descoberta, entre outras e cada uma dessas abordagens oferece diferentes estratégias e ferramentas para engajar os alunos e promover uma participação ativa (Silva et al., 2021).

As metodologias ativas valorizam a interação entre os estudantes e o professor, incentivando a troca de ideias, a colaboração e a construção conjunta do conhecimento. Além disso, elas também incorporam o uso de recursos tecnológicos, materiais didáticos diferenciados e ambientes de aprendizagem flexíveis, que permitem uma maior personalização e adaptação às necessidades individuais dos alunos. A implementação das metodologias ativas requer uma mudança de postura tanto por parte dos professores, que atuam como facilitadores e mediadores do processo de aprendizagem, quanto por parte dos alunos, que assumem um papel mais ativo e responsável pela sua própria formação (Silva Junior; Fróes; Lima; Fróes & Silva, 2023).

A metodologia ativa nasceu como uma abordagem educacional que busca promover a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem e difere do modelo tradicional de ensino, em que o professor é o detentor do conhecimento e transmite as informações de forma passiva para os alunos (De Oliveira Bernardino et al., 2023). As metodologias ativas incentivam os alunos a assumirem um papel mais ativo no processo de aprendizagem, envolvendo-os em atividades práticas, resolução de problemas, discussões em grupo, projetos colaborativos, entre outras estratégias e essas abordagens visam desenvolver habilidades como pensamento crítico, criatividade, trabalho em equipe e autonomia, além de promover a aplicação prática do conhecimento.

Embora as metodologias ativas tenham se tornado mais populares nas últimas décadas, sua origem remonta ao trabalho de pedagogos como John Dewey, Maria Montessori e Jean Piaget, que já defendiam a importância da participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem (Bergmann & Sams, 2020). Atualmente, as metodologias ativas são amplamente adotadas em instituições de ensino ao redor do mundo, com o objetivo de promover uma educação mais significativa e engajadora. A metodologia ativa não foi criada por uma única pessoa ou em um momento específico e ela é resultado de uma evolução na forma como a educação é concebida e praticada ao longo do tempo. Diversos pedagogos, teóricos da educação e profissionais da área contribuíram para o desenvolvimento e aprimoramento das metodologias ativas ao longo dos anos (Silva et al., 2021).

Os trabalhos de pedagogos como John Dewey, Maria Montessori, Jean Piaget, Lev Vygotsky e Paulo Freire, entre

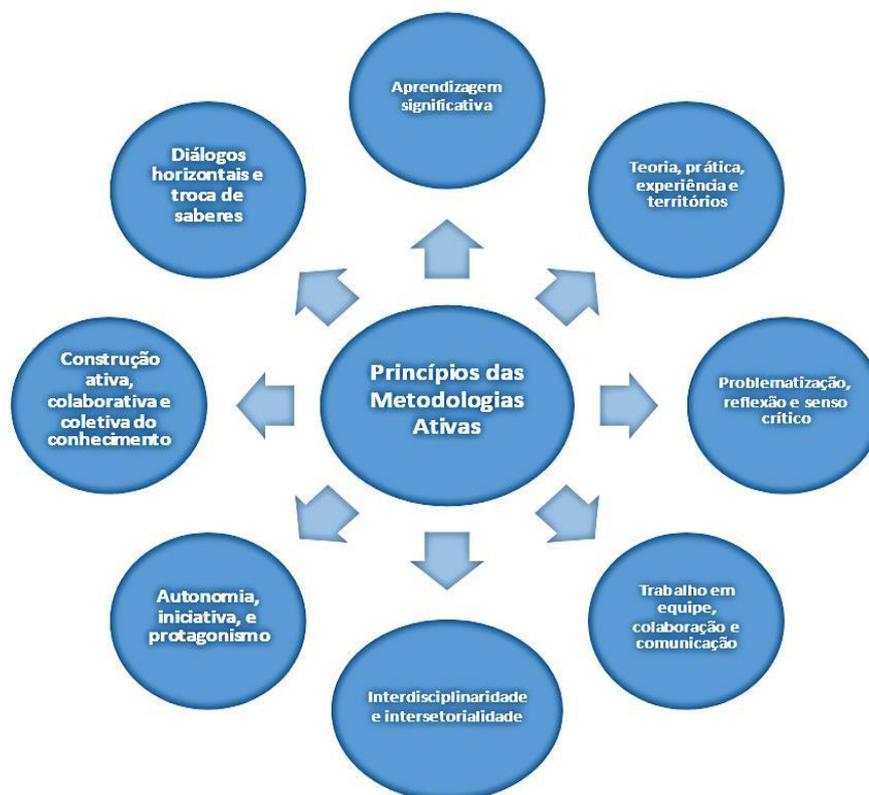
outros, foram fundamentais na construção das bases teóricas que embasam as metodologias ativas. Esses educadores valorizavam a importância da participação ativa dos alunos, do aprendizado por meio da prática, da interação social e da construção do conhecimento de forma significativa (Bergmann & Sams, 2020). Ao longo do tempo, diferentes abordagens e técnicas foram desenvolvidas e incorporadas às metodologias ativas, como o estudo de caso, a aprendizagem baseada em problemas, a sala de aula invertida, o trabalho em grupo, entre outras. Essas abordagens têm em comum o objetivo de promover uma maior participação, autonomia e engajamento dos alunos em seu processo de aprendizagem.

Portanto, a metodologia ativa é resultado de um movimento contínuo de reflexão, experimentação e adaptação das práticas educacionais, e não pode ser atribuída a uma única pessoa ou momento específico de criação com o termo metodologia ativo já é difundido no meio educacional e vem sendo desenvolvido em ambientes corporativos, nesse sentido é importante ressaltar quais são os princípios que englobam as metodologias ativas (Barbosa et al., 2021).

A metodologia ativa é um conjunto de estratégias e abordagens pedagógicas que coloca o aluno como protagonista do seu próprio aprendizado, estimulando a participação ativa, a reflexão, a investigação e a resolução de problemas. Em contraste com a tradicional abordagem passiva, em que o professor é o detentor do conhecimento e transmite informações aos alunos de forma mais diretiva, as metodologias ativas buscam promover uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

Para considerar um método de ensino como ativo é necessário que no desenho da estratégia educacional tenha englobado os seguintes princípios (Figura 1):

Figura 1 - Princípio das metodologias ativas.



Fonte: Jacobovski & Ferro (2021).

Como é visto, todos os princípios representam a participação do educando de forma ativa no processo de ensino. No que tange ao ensino em saúde é importante ressaltar que a atuação de um profissional de saúde envolve muito conhecimento

científico, uma habilidade técnica bem desenvolvida e tomadas de decisão que afetarão diretamente no resultado de sua assistência. Por este motivo as metodologias ativas beneficiam muito o ensino em saúde, pois possibilitam o desenvolvimento de competências necessárias para atuação profissional.

2. Metodologia

O estudo trata-se de uma revisão integrativa que é um tipo de pesquisa qualitativa que tem como princípios integrar e sintetizar estudos já existentes sobre um determinado tema ou questão de pesquisa. Essa abordagem permitiu reunir e analisar informações de diferentes estudos, buscando identificar padrões, tendências e lacunas na literatura acadêmica (Cooper, 1982).

Os dados foram coletados pelas bases de dados, Scientific Electronic Library (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e O PubMed Central (PMC) referente aos anos de 2017 a 2022, que abordavam o tema “Metodologia Ativa”, utilizando os seguintes descritores: “Método de Ensino”; “Aprendizagem Ativa” e “Educadores de Saúde”. Os estudos foram selecionados de acordo com a aproximação do título com o tema central deste trabalho. Para tanto, de acordo com os descritores, os artigos precisavam ter como temáticas pertinentes os temas “Ensino em Saúde” e “Sala de Aula Invertida” utilizando-se o operador Booleano “AND” entre eles.

Os artigos foram selecionados após a realização dos filtros de busca em cada base de dados e eliminados os artigos que não tiveram inclusão e semelhança com o tema para a pesquisa. Após uma revisão minuciosas, e excluídos os artigos que apresentaram duplicidades. Os artigos foram incluídos em uma planilha de Microsoft® Excel para compilar todos os dados a qual foram apresentados no quadro.

A análise do material buscou caracterizar as pesquisas descritas na base de dados de acordo com os descritores por temática, autor, revista e ano, apresentando os desafios na aplicação da sala de aula invertida, de acordo com a relevância da pesquisa, dando a construção das quatro categorias analisadas pelos autores com o método de Análise de Conteúdo (Bardin, 2011).

3. Resultados e Discussão

Os resultados da revisão integrativa destacaram a importância do uso de metodologias de ensino ativas no contexto da educação em saúde. Os estudos analisados mostraram que a adoção de métodos de ensino baseados em aprendizagem ativa promove um maior engajamento dos educadores de saúde e dos alunos, resultando em uma experiência de aprendizagem mais significativa e efetiva.

A utilização de métodos de ensino que incentivam a participação ativa dos alunos, como a sala de aula invertida, foi identificada como uma estratégia eficaz para promover o envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem. Essa abordagem permite que os alunos se tornem protagonistas do seu próprio aprendizado, participando ativamente das atividades, explorando conteúdos de forma autônoma e desenvolvendo habilidades de pesquisa e pensamento crítico.

Os resultados também apontaram que os educadores de saúde desempenham um papel fundamental na implementação das metodologias ativas. Eles desempenham o papel de facilitadores, orientando e apoiando os alunos durante o processo de aprendizagem, incentivando a interação e a colaboração entre os estudantes, e adaptando as estratégias de ensino às necessidades específicas da área da saúde.

Além disso, os estudos revisados indicaram que os educadores de saúde precisam estar familiarizados com as metodologias ativas e capacitados para aplicá-las de forma efetiva. Isso inclui o conhecimento das diferentes estratégias e técnicas de aprendizagem ativa, bem como o domínio das tecnologias educacionais e a habilidade de integrar essas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem.

Em resumo, os resultados da revisão integrativa reforçaram a importância do uso de metodologias ativas no ensino em saúde, destacando o papel dos educadores de saúde como agentes facilitadores desse processo. A adoção de abordagens baseadas em aprendizagem ativa pode promover um ensino mais engajador, estimulando a participação ativa dos alunos, o desenvolvimento de habilidades essenciais e a formação de profissionais mais preparados para enfrentar os desafios da prática na área da saúde.

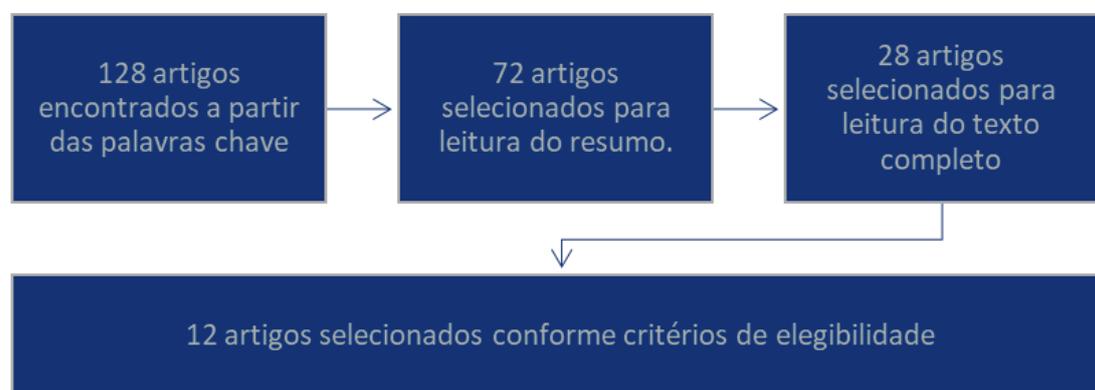
Em virtude da amostra inicial, composta por 128 artigos, foi possível obter uma ampla visão sobre o uso de metodologias ativas no contexto da educação em saúde. A revisão integrativa permitiu analisar e sintetizar os dados coletados dos estudos selecionados, proporcionando uma compreensão mais abrangente sobre o tema em questão. Dessa forma, os artigos que tinham mais similaridades com os assuntos “Método de Ensino”; “Aprendizagem Ativa”; “Educadores de Saúde”, foram 72 artigos.

Após analisar os critérios sobre “Autor”, “Revista”, “Ano”, “Temática”, e “Desafios na Aplicação da Sala de Aula Invertida”, identificou-se 28 artigos, contendo uma parcela significativa que discutia o impacto do uso de metodologias ativas no desenvolvimento de habilidades específicas dos educadores de saúde. Foram identificados estudos que evidenciaram a importância do domínio de técnicas de ensino ativas e o impacto positivo dessas abordagens na prática docente. Além disso, alguns artigos ressaltaram a necessidade de capacitação dos educadores de saúde para a utilização adequada dessas metodologias, incluindo o conhecimento de estratégias de engajamento dos alunos e o uso de tecnologias educacionais.

A maioria deles abordava o tema do uso de metodologias ativas no ensino de profissionais de saúde, como médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, entre outros. Esses estudos destacaram os benefícios das abordagens ativas, como a sala de aula invertida, na formação desses profissionais, enfatizando a importância da participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem.

É válido ressaltar que após a análise criteriosa dos 28 artigos, foram extraídos 12 artigos a qual tinham como princípio “Desafios na Aplicação da Sala de Aula Invertida”, a qual permitiu uma visão panorâmica sobre a temática das metodologias ativas no ensino em saúde, abrangendo diferentes perspectivas, contextos e áreas de atuação. A diversidade da amostra contribuiu para uma compreensão mais abrangente dos desafios, benefícios e melhores práticas relacionadas ao uso dessas abordagens no campo da educação em saúde, conforme descrito na (Figura 2):

Figura 2 - Fluxograma de busca e seleção dos artigos.



Fonte: Autores (2023).

Os critérios de elegibilidade para inclusão nesta pesquisa eram artigos que mencionavam o uso da metodologia ativa sala de aula invertida no âmbito do ensino em saúde, seja em instituições formadoras ou em educação corporativa e que apontassem os desafios de sua utilização pelos docentes ou instituições. Para apontar de forma mais esclarecedora, buscou-se

relacionar quais os desafios apontados nas publicações selecionadas para este estudo em um quadro organizado por temáticas, autores, revistas e ano de publicação (Quadro 1).

Quadro 1 - Artigos utilizados na pesquisa bibliográfica para descrição dos desafios encontrados na aplicação da sala de aula invertida no ensino em saúde, 2020 a 2022.

Autor, Revista e Ano	Temática	Desafios na Aplicação da Sala de Aula Invertida
Ribeiro, Y. C., Santiago, L. C., Louro, L. da F. M., Louro, T. Q., Barreto, A. C. M., & Knupp, V. M. de A. O. (2020). Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento.	Tecnologia da informação no ensino de enfermagem: uma revisão integrativa da literatura.	Este assunto carece de maior divulgação e investigação, incluindo pesquisas interdisciplinares com as áreas de educação e tecnologia. Isso porque pode contribuir para a construção de materiais técnicos mais envolventes para valorização das categorias profissionais em todas as áreas da educação.
Silva, E. L., Santos, D. C. M., Lima, A. C. B., & Almeida, S. L. (2021). Investigação, Sociedade e Desenvolvimento.	Sala de aula invertida no ensino superior em saúde: uma revisão sistemática.	Alguns desafios são destacados, como o uso de ensino híbrido e online e sua implementação em programas educacionais. Esses desafios podem ser técnicos (a capacidade dos alunos e educadores de usar a tecnologia com sucesso) e organizacionais (compreender, incentivar e facilitar os administradores a implementar o aprendizado combinado).
Bueno, M. B. T., & Giusti Moreira, M. I. (2021). Revista Educar Mais.	O Modelo Híbrido da Sala de Aula Invertida no Ensino de Fisioterapia: uma revisão sistemática da literatura.	A escassez de publicações e a falta de diversidade na implementação profissional do modelo na área da saúde nessas publicações podem contribuir para o receio do professor de colocar em prática o modelo de sala de aula invertida. Da mesma forma, qualquer outro modo de ensino e aprendizagem que difere do modo de ensino expositivo tradicional é visto como contingente em vez de regular devido à forma como é ensinado.
Possolli, G. E., & Fleury, P. F. F. (2021). Research, Society and Development.	Desafios e mudanças na prática docente em ensino remoto de emergência no Ensino Superior em Saúde e Humanidades.	A pesquisa observa que as questões da educação tecnológica identificadas na EAD vão além da educação, mas são questões estruturais e políticas relacionadas à exposição e integração desses alunos com as tecnologias de comunicação e informação, pois estas se revelam com o advento da EAD.
Moretti-Pires, R. O., Campos, D. A. de, Tesser Junior, Z. C., Oliveira Junior, J. B. de, Turatti, B. de O., & Oliveira, D. C. de. (2021). Revista Brasileira De Educação Médica.	Estratégias pedagógicas na educação médica ante os desafios da Covid-19: uma revisão de escopo	Experiências relatadas de educação médica durante a pandemia de Covid-19 sugerem que a educação focada na presença do aluno em ambientes de laboratório clínico precisa se adaptar ao contexto mediado pelas TIC, o papel do aluno no processo de ensino e aprendizagem também precisará ser reconsiderado e dada a natureza do ensino a distância, um certo grau de autonomia será fundamental.
Jacobovski, R., & Ferro, L. F. (2021). Research, Society and Development.	Educação permanente em saúde e metodologias de aprendizagem ativa: uma revisão sistemática integrativa.	Salienta a importância da formação de recursos humanos na aplicação de métodos ativos suportados em tecnologias de informação e comunicação e a prevalência da sua utilização em modelos mistos de aprendizagem.
Ghezzi, J. F. S. A., Higa, E. de F. R., Lemes, M. A., & Marin, M. J. S. (2021). Revista Brasileira De Enfermagem.	Estratégias de metodologias ativas de aprendizagem no ensino de enfermagem: uma revisão integrativa da literatura	Na utilização das metodologias ativas de aprendizagem, há a indicação de que nem sempre os recursos estruturais são suficientes para garantir um processo satisfatório, sendo necessário que haja investimentos estruturais na capacitação de facilitadores, ajuste na relação entre a teoria e a prática, bem como reestruturação de algumas atividades.
Luiz, F. S., et al. (2022). Revista Eletrônica Acervo Saúde.	Metodologias ativas de ensino e aprendizagem na educação superior em saúde: revisão integrativa,	Os principais desafios a serem superados no ensino de saúde com abordagem ativa são a necessidade de envolvimento institucional, programas de desenvolvimento docente e estruturas adequadas.
Sales, O. P., Bogesa, A. K., & Martinsa, J. L. (2022). Revista Ensino.	Métodos Ativos Aplicados ao Ensino de Enfermagem: Revisão Sistemática	Os educadores enfrentam muitos desafios, incluindo a necessidade de criar um ambiente propício à aprendizagem, atendendo aos requisitos do plano curricular da escola instituição educacional. Além disso, no espaço da sala de aula, os educadores de enfermagem se deparam com indivíduos com diferentes perfis de aprendizagem, socioeconômicos, aptidões e formações, bem como alguns com experiência profissional, como profissionais de nível técnico.

Bezerra de L. A. C., Santos, D. C. M., Almeida, S. L. de, Silva, E. L. da, & Pereira, E. B. F. (2022). Revista Cuidar.	Ensino híbrido na formação em saúde: uma revisão sistemática	Apesar dos benefícios identificados, constatou-se que existem desafios na autorregulação dos alunos, pois nem todos os alunos conseguem controlar e coordenar bem a sua aprendizagem. Apontou-se que isso se devia ao fato de que os alunos foram orientados desde o início do treinamento para a aula de explicação interativa centrada no professor e que desejavam repetir esse método para obter uma sensação de segurança. com novos conhecimentos.
Schmidt, C. L., Souza, A. O. de, & Silva, L. da. (2022). Revista Conjunturas.	O uso de metodologias ativas e tecnologias para a educação inovadora na área da saúde: revisão integrativa	A ênfase na importância da formação de professores da área da saúde permite que os professores reflitam criticamente sobre quais estratégias devem ser utilizadas em sua prática docente. Métodos ativos e tecnologias usadas para determinar o melhor método devem sempre ser avaliados. Isso requer conciliação entre professores e alunos para entender como os alunos vivenciam diferentes práticas educativas.
Garcia, C. L., Lima, J. P. M., Silva, C. C. L. S. da, & Teixeira, R. da C. (2022). Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento.	Desafios da atuação docente no ensino remoto em saúde: uma revisão bibliográfica.	Há evidências de que nem sempre os recursos estruturais são suficientes para garantir um processo satisfatório quando se utilizam métodos ativos de aprendizagem. Isso requer um investimento estrutural na formação de facilitadores, alinhamento das relações teoria-prática e reestruturação das atividades.

Fonte: Autores (2023).

Os resultados da pesquisa indicaram que o uso da metodologia ativa por meio da sala de aula invertida para professores teve resultados positivos. Essa abordagem proporcionou maior engajamento dos alunos, permitiu uma aprendizagem personalizada, melhorou a compreensão do conteúdo, estimulou a colaboração entre os alunos, desenvolveu habilidades de pensamento crítico e aumentou o interesse e motivação dos alunos. No entanto, é importante ressaltar que os resultados podem variar dependendo do contexto específico da pesquisa e das características dos professores e alunos envolvidos. Em geral, a sala de aula invertida é uma abordagem promissora que requer suporte e treinamento adequado para sua implementação eficaz.

A metodologia sala de aula invertida

A sala de aula invertida é uma abordagem educacional que muda o modelo tradicional de sala de aula. Nessa abordagem, os professores selecionam o conteúdo e constroem objetos de aprendizagem alinhados com os objetivos de aprendizagem para ajudar os alunos a adquirirem conhecimento teórico e usar as salas de aula para discussões em grupo, atividades práticas e resolução de questões (Roman et al., 2017).

Essa abordagem surgiu no início dos anos 2000, mas foi popularizada nos Estados Unidos em 2007 pelo professor de química Jonathan Bergman e pelo professor de física Aaron Sams e eles gravaram palestras e as disponibilizaram online para os alunos assistirem em casa antes da aula, liberando o tempo da aula para outras atividades (Bergmann & Sams, 2012).

A ideia por trás da sala de aula invertida é tornar o ensino mais pessoal e eficaz, permitindo que os alunos aprendam em seu próprio ritmo, permitindo que os professores se concentrem nas áreas em que os alunos têm mais dificuldades. Como apontam Bergmann e Sams (2012, p. 11) a sala de aula invertida consiste em:

"inverter a lógica da sala de aula tradicional em que: o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula" (Bergmann & Sams, 2012, p. 11).

A inversão da sala de aula é um modelo educacional que envolve a mudança do formato tradicional de ensino, onde os alunos aprendem conceitos na sala de aula e fazem as tarefas em casa, para um modelo em que os alunos aprendem os conceitos em casa, por meio de recursos como vídeos, leituras ou materiais online, e depois participam de atividades interativas e colaborativas na sala de aula (Bergmann & Sams, 2012). Embora a ideia central da inversão da sala de aula seja a transferência de conteúdo fora do ambiente da sala de aula, a implementação prática pode variar de acordo com o contexto, as necessidades

dos alunos e as preferências do professor e, portanto, não há um padrão único que seja seguido universalmente (Guarda et al., 2023).

A inversão da sala de aula pode assumir diferentes formas, dependendo dos recursos disponíveis e das metas educacionais. Alguns professores podem optar por gravar aulas em vídeo para os alunos assistirem em casa, enquanto outros podem utilizar plataformas de aprendizagem online ou fornecer materiais de leitura para os alunos estudarem antes das atividades presenciais (Sebastião & Padilha, 2023). Além disso, a forma como as atividades em sala de aula é estruturada também pode variar. Pode envolver discussões em grupo, projetos colaborativos, resolução de problemas, práticas de laboratório ou outras abordagens interativas que visem aprofundar o aprendizado e promover a participação dos alunos (Ribeiro et al., 2020). A flexibilidade é uma das vantagens da inversão da sala de aula, permitindo que os educadores personalizem o modelo para atender às necessidades específicas de seus alunos e ao contexto em que estão inseridos. Portanto, não existe um único padrão seguido por todos, mas sim uma abordagem adaptável e moldável para melhorar a experiência de aprendizado dos alunos.

Desafios da sala de aula invertida no ensino em saúde

A sala de aula invertida, um modelo pedagógico que visa transferir o conteúdo didático tradicional para o ambiente doméstico dos alunos, apresenta desafios específicos quando aplicada ao ensino em saúde. Embora essa abordagem possa trazer benefícios, como maior interação em sala de aula e estímulo ao pensamento crítico, é importante reconhecer os obstáculos enfrentados pelos educadores ao implementar essa metodologia.

Um dos principais desafios é o acesso a recursos tecnológicos. A sala de aula invertida frequentemente envolve a utilização de tecnologias, como vídeos educacionais, plataformas online e materiais digitais interativos. No entanto, nem todos os alunos têm acesso igual a esses recursos, seja devido às limitações financeiras, falta de infraestrutura adequada ou acesso limitado à internet. Essa disparidade pode dificultar a participação plena dos alunos e prejudicar a igualdade de oportunidades educacionais (Possolli & Fleury, 2021).

Além disso, assimilar o conteúdo complexo da área da saúde fora do ambiente de sala de aula pode ser desafiador para os estudantes. O campo da saúde envolve conceitos teóricos densos e informações detalhadas que exigem uma compreensão sólida para a aplicação prática. Alguns alunos podem enfrentar dificuldades em aprender de forma autônoma, sem a orientação direta do professor, ou podem sentir a falta de interação presencial para esclarecer dúvidas complexas. Aprender de forma autodirigida requer habilidades de organização, disciplina e autogestão que podem ser um desafio para alguns alunos (Sales et al., 2022).

Outro desafio enfrentado na sala de aula invertida em saúde é o engajamento e a motivação dos alunos. A inversão da sala de aula exige que os estudantes assumam a responsabilidade pelo seu próprio aprendizado, o que nem sempre é uma tarefa fácil. Alguns alunos podem ter dificuldade em manter a motivação e o foco ao estudar o material em casa, especialmente quando confrontados com a autonomia e a liberdade de aprendizado fora do ambiente escolar. Isso pode levar à procrastinação e à falta de preparação adequada para as atividades em sala de aula, comprometendo a eficácia do modelo invertido (Bezerra et al., 2022).

Outro ponto desafiador é a coordenação e o planejamento adequados. Implementar a sala de aula invertida requer um planejamento cuidadoso por parte dos educadores, que devem desenvolver materiais de estudo adequados, selecionar recursos instrucionais relevantes e fornecer suporte técnico para os alunos. Além disso, é necessário definir com clareza as atividades em sala de aula, de forma a promover uma aprendizagem ativa e significativa. A falta de coordenação adequada ou de planejamento eficiente pode levar a uma experiência fragmentada ou confusa para os alunos (Silva et al., 2021). Avaliação do aprendizado é um desafio importante na sala de aula invertida em saúde.

A abordagem tradicional de avaliação, baseada em exames escritos e testes, pode não ser adequada para medir a aprendizagem adquirida por meio do modelo invertido. É necessário desenvolver métodos de avaliação eficazes que estejam

alinhados com os objetivos educacionais e que possam medir de forma adequada a aquisição de conhecimento e habilidades pelos alunos (Bueno & Giusti Moreira, 2021). Embora esses desafios existam, eles não inviabilizam a implementação da sala de aula invertida no ensino em saúde. Com um planejamento cuidadoso, adaptações adequadas e suporte contínuo, é possível superar essas dificuldades.

A colaboração entre educadores, compartilhamento de melhores práticas e investimento em infraestrutura e recursos adequados podem ajudar a enfrentar esses desafios e aprimorar a experiência de aprendizado dos estudantes de saúde, promovendo uma formação mais abrangente e eficaz (Luiz et al., (2022).

Durante a pandemia de Covid-19, a educação médica foi desafiada a se adaptar rapidamente ao contexto de ensino remoto e ao uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC). Nesse cenário, experiências relatadas indicam que a educação médica tradicional, que enfatiza a presença do aluno em ambientes de laboratório clínico, precisou se reinventar com o uso das TIC se tornou essencial para manter a continuidade da educação médica (Luiz et al., (2022). As instituições de ensino médico adotaram plataformas online, videoconferências, recursos de aprendizado virtual e outras ferramentas tecnológicas para fornecer conteúdo educacional aos alunos. Isso permitiu que os estudantes tivessem acesso a materiais de estudo e conferências virtuais.

Habilidades do docente para aplicação da metodologia sala de aula invertida

A aplicação da metodologia de sala de aula invertida requer que os docentes desenvolvam habilidades específicas para maximizar o potencial desse modelo educacional. Como facilitadores da aprendizagem, os educadores desempenham um papel crucial na implementação bem-sucedida da sala de aula invertida.

Os docentes devem possuir um conhecimento profundo e abrangente do conteúdo que estão ensinando e devem estar atualizados com os avanços mais recentes em sua área de especialização, compreender os conceitos-chave e ser capazes de transmitir as informações de maneira clara e compreensível para os alunos e o domínio do conteúdo é fundamental para fornecer orientação adequada e responder às perguntas dos alunos (Garcia et al., 2022). Os docentes devem saber como escolher recursos relevantes, engajadores e de qualidade, além de adaptá-los às necessidades e níveis de habilidade dos alunos.

A capacidade de comunicação eficaz é essencial para os docentes que aplicam a sala de aula invertida e devem ser capazes de explicar de forma clara os objetivos do aprendizado invertido, as tarefas a serem realizadas em casa e as atividades planejadas para a sala de aula, além disso, devem estar abertos à escuta ativa e à resposta às necessidades e dúvidas dos alunos, criando um ambiente de aprendizagem colaborativo (Scolaro & da Silva, 2023). Os educadores precisam ser proficientes na seleção e criação de recursos instrucionais adequados para a sala de aula invertida e isso inclui o uso de vídeos, leituras, questionários, exercícios e outras atividades que ajudem os alunos a assimilarem o conteúdo antes da aula.

A implementação da sala de aula invertida requer um planejamento cuidadoso e uma organização eficiente a qual os docentes precisam desenvolver um cronograma claro que inclua os materiais de estudo pré-aula, as atividades em sala de aula e as estratégias de avaliação (Schmidt et al., 2022). Eles também devem ter a capacidade de gerenciar o tempo e os recursos disponíveis de forma eficaz, garantindo que todas as etapas do processo sejam concluídas dentro do prazo

Os educadores devem ser capazes de criar um ambiente de aprendizagem ativa e participativa na sala de aula e devem incentivar a discussão, promover o pensamento crítico e facilitar o trabalho em equipe (Jacobovski & Ferro, 2021). Em vez de serem meros transmissores de conhecimento, os docentes atuam como guias, facilitando a exploração e a aplicação do conteúdo pelos alunos, bem como o desenvolvimento de habilidades essenciais, como resolução de problemas e tomada de decisões.

Os docentes devem ser capazes de avaliar continuamente o progresso dos alunos e fornecer *feedback* significativo e isso pode envolver a análise das tarefas realizadas em casa, a participação em atividades em sala de aula e a observação do

engajamento dos alunos (Oliveira et al., 2023). Os educadores devem oferecer orientações individualizadas para apoiar o desenvolvimento dos alunos e identificar áreas de melhoria.

Ao desenvolver essas habilidades, os docentes estarão preparados para aplicar efetivamente a metodologia da sala de aula invertida e essa abordagem pedagógica proporciona uma maior interação entre os alunos e um ambiente de aprendizagem mais ativo e participativo (Ghezzi et al., 2021). Com o apoio dos educadores, os alunos podem assumir maior responsabilidade pelo seu próprio aprendizado, desenvolver habilidades autônomas e alcançar um maior domínio dos conceitos e habilidades essenciais.

4. Considerações Finais

A realização deste estudo indicou que um dos principais desafios para os docentes na aplicação da sala de aula invertida no ensino em saúde é o conhecimento relacionado às estratégias de utilização das tecnologias de informação e comunicação TICs. Isso significa que os docentes podem enfrentar dificuldades em dominar as ferramentas tecnológicas necessárias para implementar a sala de aula invertida de forma eficaz.

A utilização eficiente das TICs requer uma compreensão aprofundada das ferramentas disponíveis, bem como habilidades para criar, selecionar e utilizar adequadamente os recursos digitais para o aprendizado. Além disso, os docentes precisam estar preparados para orientar os alunos em relação ao acesso e utilização dessas tecnologias, especialmente para aqueles que possam ter dificuldades tecnológicas.

A capacitação e o desenvolvimento profissional dos docentes são fundamentais para superar esses desafios, garantindo que eles possuam as competências necessárias para integrar as TICs de maneira eficaz e significativa na sala de aula invertida. A troca de experiências entre os educadores, a colaboração com colegas e a participação em programas de formação contínua podem contribuir para fortalecer as habilidades dos docentes nesse contexto.

Dessa forma, a pesquisa ressalta a importância de investir na capacitação dos docentes e no desenvolvimento de suas habilidades tecnológicas e pedagógicas para promover uma efetiva implementação da sala de aula invertida no ensino em saúde, proporcionando um ambiente de aprendizado mais dinâmico e participativo para os estudantes.

Referências

- Oliveira, A. M. E. C., Pires Rosa, P., L., De Oliveira, L. D., De Andrade, B. Batista., Bessa, M. O. D., Ferreira, O. M., Ciribelli, N. G., Souza, R. S. T., & Ciribelli, N. N. (2023). Método Sala De Aula Invertida: Limitações E Possibilidades No Ensino Superior. *Desafios - Revista Interdisciplinar Da Universidade Federal Do Tocantins*, 1(1). <https://doi.org/10.20873/uftv1n123-13908>
- Barbosa, K. K., Silva, R. A. N., Barbosa, D. A., & Abrão, K. R. (2021). Metodologias ativas na aprendizagem significativa de enfermagem. *Humanidades & Inovação*, 8(44), 100-109. <file:///C:/Users/profe/Downloads/4460-Texto%20do%20artigo-19174-1-10-20210826.pdf>
- Bardin, L. (2011). *Análise De Conteúdo*. Ed. Rev. Ampl. Edições 70.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2020). *Sala de Aula Invertida: Uma metodologia ativa de aprendizagem*. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.
- Bezerra de L.A.C., Santos, D.C.M dos., Almeida S.L de, Silva, E.L. da, & Pereira, E.B.F. (2022). Ensino híbrido na formação em saúde: uma revisão sistemática. *Rev Cuid [Internet]*, 13(1). <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/2051>
- Bueno, M. B. T., & Giusti Moreira, M. I. (2021). O Modelo Híbrido da Sala de Aula Invertida no Ensino de Fisioterapia: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Educar Mais*, 5(2), 397-413. <https://doi.org/10.15536/reducarmais.5.2021.2294>
- Carbogim, F. da C. (2022). Metodologias ativas de ensino e aprendizagem na educação superior em saúde: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 15(6), e10370. <https://doi.org/10.25248/reas.e10370.2022>
- Cooper, H. M. (1982). Scientific guidelines for conducting integrative research reviews. *Review of Educational Research*, 52(2), 291-302.
- De Oliveira Bernardino, A., de Lima Filho, C. A., de Oliveira Santana, R., Carnaúba, G. B., de Carvalho, A. B. T. N., Neto, S. A. S., ... & de Lima Wanderley, L. S. (2023). Metodologias ativas e formação de competências no processo de ensino-aprendizagem na graduação em enfermagem: revisão sistemática. *Educere-Revista da Educação da UNIPAR*, 23(1), 281-302.

- Garcia, C.L., Lima, J.P.M., Silva, C.C.L.S. da., & Teixeira, R. da C. (2022). Desafios da atuação docente no ensino remoto em saúde: uma revisão bibliográfica. *Research, Society and Development*, 11(6), e32911629319. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.29319>
- Ghezzi, J. F. S. A., Higa, E. de F. R., Lemes, M. A., & Marin, M. J. S. (2021). Estratégias de metodologias ativas de aprendizagem no ensino de enfermagem: uma revisão integrativa da literatura. *Revista Brasileira De Enfermagem*, 74(1), e20200130. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0130>
- Guarda, D., Gehlen, G. C., Braga, G. C., & Hey, A. (2023). Validação de instrumento de avaliação da metodologia ativa de sala de aula invertida. *Educação e Pesquisa*, 49, e248000. <https://www.scielo.br/j/ep/a/5Mr5Cf6vRK7VpjjDRGJRkdM/>
- Jacobovski, R., & Ferro, L. F. (2021). Educação permanente em saúde e metodologias de aprendizagem ativa: uma revisão sistemática integrativa. *Research, Society and Development*, 10(3), e39910313391. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13391>
- Luiz, F. S., Leite, I. C. G., Mendonça, E. T. de, Dutra, H. S., Coelho, A. da C. O., Sousa, A. M. das G. de, Sant'Ana, T. L., Silva, M. P. S. e, Tony, A. C. C., & Moretti-Pires, R. O., Campos, D. A. de., Tesser Junior, Z. C., Oliveira Junior, J. B. de., Turatti, B. de O., & Oliveira, D. C. de. (2021). Estratégias pedagógicas na educação médica ante os desafios da Covid-19: uma revisão de escopo. *Revista Brasileira De Educação Médica*, 45(1), e025. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.1-20200350>
- Possolli, G. E., & Fleury, P. F. F. (2021). Desafios e mudanças na prática docente em ensino remoto de emergência no Ensino Superior em Saúde e Humanidades. *Research, Society and Development*, 10(13), e146101320655. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.20655>
- Ribeiro, Y.C., Santiago, L.C., Louro, L. da F.M., Louro, T.Q, Barreto, A.C.M., & Knupp, V.M. de A.O. (2020). Tecnologia da informação no ensino de enfermagem: uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 9 (11), e51591110245. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10245>
- Roman, C., Ellwanger, J., Becker, G. C., Da Silveira, A. D., Machado, C. L. B., & Manfro, W. C. (2017). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em saúde no Brasil: uma revisão narrativa. *Clinical and Biomedical Research*, 37(4). <https://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/73911>
- Sales, O. P., Bogesa, A.K. Martins, J. L. (2022). Métodos Ativos Aplicados ao Ensino de Enfermagem: *Revisão Sistemática Ensino*, 23(2), 189-197 <https://revistaensinoeducacao.pgsskroton.com.br/article/view/8342>
- Santos, D. F. A. dos, & Castaman, A. S. (2023). Metodologia ativa no ensino superior: um estudo sobre as dificuldades de implementação do método. *Revista Eletrônica Debates Em Educação Científica E Tecnológica*, 13(1). Recuperado de <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/2009>
- Sebastião, J. F., & Padilha, T. P. P (2023). Análise da metodologia da Sala de Aula Invertida como forma de aprendizagem: Um estudo de caso. *Educação Contemporânea-Volume 46*, 44. https://www.researchgate.net/profile/Maria-Celia-Da-Goncalves/publication/368570656_Educacao_Contemporanea_Volume_46/links/63eeb4cc2958d64a5cd5fb31/Educacao-Contemporanea-Volume-46.pdf#page=44
- Schmidt, C. L., Souza, A. O. de, & Silva, L. da. (2022). O uso de metodologias ativas e tecnologias para a educação inovadora na área da saúde: revisão integrativa. *Conjecturas*, 22(5), 753–767. <http://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/1009>
- Schmitz, E. X. S. (2016). Sala de Aula Invertida: uma abordagem para combinar metodologias ativas e engajar alunos no processo de ensino-aprendizagem. Programa de Pós-graduação em Tecnologias Educacionais em Rede. *Universidade Federal de Santa Maria*. Dissertação (Mestrado). <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/12043>
- Schmidt, C. L., Souza, A. O. de, & Silva, L. da. (2022). O uso de metodologias ativas e tecnologias para a educação inovadora na área da saúde: revisão integrativa. *Conjecturas*, 22(5), 753–767. <http://conjecturas.org/index.php/edicoes>
- Scolaro, J. K., & da Silva, J. T. (2023). Sala de aula invertida: um recurso pedagógico para ensinagem dos sistemas de equações polinomiais do 1º grau. *REPPE-Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino*, 7(1), 129-149. <http://seer.uenp.edu.br/index.php/reppe/article/view/2876>
- Silva, E.L da, Santos, D.C.M dos, Lima, A.C.B de & Almeida, S.L de. (2021) Sala de aula invertida no ensino superior em saúde: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, [S. 1.], 10(14), e434101422083. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22083>
- Silva Júnior, R., Fróes, W. L., Lima, T. B., Fróes, K. de B., & Silva, V. D. (2023). Avaliação Da Aplicabilidade De Metodologias Ativas De Ensino-Aprendizagem Na Formação Profissional Em Enfermagem. *Boletim De Conjuntura (BOCA)*, 14(40), 314–332. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7834669>