



METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: CONCEPÇÕES SOBRE REPRODUÇÃO HUMANA NO 8º ANO

ACTIVE METHODOLOGIES IN SCIENCE TEACHING: CONCEPTIONS ABOUT HUMAN REPRODUCTION IN THE 8TH GRADE

Manoel Messias dos Santos (1) – Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL) Campus II,
Discente do Curso de Ciências Biológicas (Licenciatura), Brazil.

E-mail: manoel.santos3@alunos.uneal.edu.br

Delma Holanda de Almeida (2) – Doutorado em Ciências da Saúde- 2023- Universidade Federal de Alagoas- UFAL. Mestrado e Ciências da Saúde 2012- Universidade Federal de Alagoas- UFAL. Graduação em Ciências Biológicas, Licenciatura e Bacharelado- 2007-

Universidade Federal de Alagoas. Conselheira de Educação do Estado de Alagoas.

Professora do Centro Universitário CESMAC e da Universidade Estadual de Alagoas

RESUMO: Esse estudo investigou o impacto das metodologias ativas no ensino de Ciências, especificamente nas concepções sobre reprodução humana, em uma turma do 8º ano. A pesquisa é do tipo qualitativa de caráter exploratória e foi conduzida na Escola Municipal de Ensino Fundamental Oton Gaspar de Farias, localizada em Carneiros-AL, envolvendo uma turma de 8º ano com 30 alunos. Inicialmente, pré-testes revelaram lacunas significativas no conhecimento dos alunos sobre reprodução humana, métodos contraceptivos, ISTs e gravidez na adolescência. Para abordar essas lacunas, duas metodologias ativas foram implementadas: Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e Gamificação. A ABP envolveu a resolução de problemas reais e fictícios em grupos, enquanto a Gamificação utilizou um quiz interativo sobre o sistema reprodutivo humano. Ambas as metodologias foram desenvolvidas em duas aulas de 50 minutos cada, promovendo uma aprendizagem ativa e engajadora. Os resultados do pós-teste mostraram melhorias significativas nas concepções dos alunos, com aumentos notáveis na compreensão da reprodução humana, métodos anticoncepcionais e ISTs. Além disso, os alunos demonstraram maior confiança e conforto ao discutir temas sensíveis. A análise comparativa evidenciou a eficácia das metodologias ativas em promover uma aprendizagem mais significativa e integrada, desenvolvendo habilidades críticas como resolução de problemas, comunicação, empatia e colaboração.

Palavras-chave Ensino de Ciências; Reprodução humana; Metodologias ativas da aprendizagem; Ensino tradicional.

ABSTRACT: This study investigated the impact of active methodologies in the teaching of Science, specifically on the conceptions of human reproduction, in an 8th grade class. The research is of a qualitative, exploratory nature and was conducted at the Municipal School of Basic Education Oton Gaspar de Farias, located in Carneiros-AL, involving a class of 30 students. Initially, pre-tests revealed significant gaps in students' knowledge about human reproduction, contraceptive methods, STIs, and teenage pregnancy. To address these gaps, two active methodologies were implemented: Problem-Based Learning (PBL) and Gamification. PBL involved solving real and fictional problems in groups, while Gamification used an interactive quiz about the human reproductive system. Both methodologies were developed in two 50-minute classes, promoting active and engaging learning. The post-test results showed significant improvements in students'

conceptions, with notable increases in understanding of human reproduction, contraceptive methods, and STIs. Additionally, students demonstrated greater confidence and comfort in discussing sensitive topics. The comparative analysis highlighted the effectiveness of active methodologies in promoting more meaningful and integrated learning, developing critical skills such as problem-solving, communication, empathy, and collaboration.

Keywords: Science Teaching; Human Reproduction; Active Learning Methodologies; Traditional Teaching.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências no 8º ano do Ensino Fundamental enfrenta desafios significativos em tornar os conteúdos atrativos e compreensíveis para os alunos. Tradicionalmente, o ensino de Ciências tem sido caracterizado por uma abordagem mais expositiva e menos interativa, o que muitas vezes resulta em um desinteresse por parte dos alunos.

Nesse cenário, as metodologias ativas emergem como alternativas inovadoras capazes de reverter esse quadro, promovendo o engajamento e a aprendizagem significativa dos estudantes. Essas metodologias contrastam com as práticas tradicionais ao colocar os alunos no centro do processo de aprendizagem e incentivá-los a participar de forma mais ativa e colaborativa.

Tendo isso em mente, este estudo se faz relevante para identificar como as metodologias ativas influenciam a compreensão dos alunos sobre a reprodução humana, um tema de grande curiosidade para os adolescentes e, ao mesmo tempo, considerado sensível e desafiador de ser abordado pelos professores. Com o auxílio de novas práticas, buscou-se tornar o ensino mais dinâmico e interativo, facilitando a assimilação de conceitos complexos e promovendo maior conscientização sobre a importância da educação sexual.

Diante disso, a problemática central desta pesquisa é: Como as metodologias ativas influenciam as concepções dos alunos do 8º ano sobre reprodução humana? Assim, o objetivo deste estudo é investigar a eficácia das metodologias ativas no ensino de Ciências para melhorar as concepções dos alunos sobre reprodução humana.

Desse modo, para alcançar este objetivo, foram identificadas as concepções prévias dos alunos sobre reprodução humana. Em seguida, aplicaram-se duas metodologias ativas da aprendizagem, a aprendizagem baseada em problemas e a gamificação, no ensino dessa temática. Por fim, aplicou-se um pós-teste, seguido de análise e avaliação das possíveis mudanças nas concepções dos alunos após a aplicação dessas metodologias de ensino.

2.1 METODOLOGIAS ATIVAS DA APRENDIZAGEM NO ENSINO DE CIÊNCIAS

As Metodologias Ativas da Aprendizagem (MAA) são abordagens pedagógicas que colocam o aluno no centro do processo educativo, promovendo a participação ativa e o engajamento dos estudantes na construção do conhecimento. Diferente das metodologias tradicionais, onde o professor é o principal transmissor de informações, as metodologias ativas incentivam os alunos a serem protagonistas de sua própria aprendizagem, desenvolvendo habilidades críticas e reflexivas.

Nascimento e Coutinho (2016) compreendem as MAA como formas inovadoras de ensino que incentivam a participação ativa dos alunos, envolvendo aspectos sensoriais, afetivos e cognitivos. Além disso, apontam que os alunos têm mais liberdade nas atividades e são desafiados a resolver problemas reais, o que promove uma aprendizagem mais engajada e eficaz.

Essa concepção destaca a importância das MAA no ambiente educacional, propondo um modelo que vai além da tradicional transmissão passiva de conhecimento. Cientificamente, as MAA são sustentadas por várias teorias da aprendizagem, incluindo a teoria da aprendizagem construtivista, de Jean Piaget, e a teoria sócio-construtivista, de Lev Vygotsky. Essas teorias afirmam que a aprendizagem é um processo ativo, onde os alunos constroem conhecimento a partir de suas experiências e interações.

Pereira (2012) corrobora com essa ótica ao apontar que elas colocam o estudante no centro do processo educacional, promovendo a participação ativa e o uso de diversas dimensões, como sensorio/motor, afetivo/emocional e mental/cognitiva.

Além disso, essas metodologias rompem com a exclusividade do papel do professor e do livro didático, incentivando os alunos a se engajarem de maneira mais profunda e significativa com o conhecimento, utilizando estratégias didáticas inovadoras e desafiadoras. “As metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas” (MORÁN, 2015, p. 18).

Na busca de maior engajamento e de um aprender significativo, existem inúmeras metodologias ativas de aprendizagem que podem ser utilizadas pelos professores em sala de aula ou fora dela. Paiva et al (2016) ressaltam a variedade de métodos para implementar metodologias ativas de ensino-aprendizagem, incluindo estratégias como problematização, Arco de Margueres, PBL, TBL, e círculos de cultura, além de outras práticas como seminários, trabalhos em grupo, debates e oficinas.

3

Diante disso, cabe ao professor atuar como facilitador do aprendizado, promovendo um ambiente onde os alunos são encorajados a serem protagonistas do seu próprio processo de aprendizagem. Sendo essencial que o professor planeje atividades diversificadas e interativas, criando um ambiente propício ao desenvolvimento intelectual dos educandos.

As metodologias ativas têm suas raízes no movimento da educação progressista do início do século XX, com influências de educadores como Jean Piaget, Lev Vygotsky, grandes nomes da corrente interacionista. Diesel et al (2017) explicam que esses grandes autores foram pioneiros e deram uma enorme contribuição para o desenvolvimento das metodologias ativas da aprendizagem, um elaborando uma ótica sobre as etapas

do desenvolvimento cognitivo (Jean Piaget) e o outro (Lev Vygotsky) criando uma perspectiva mais social para o processo de aprendizagem, ou seja, ao interacionismo.

Com base nesse entendimento, é possível vislumbrar que ao longo das décadas, essas ideias foram se desenvolvendo e se adaptando, com novos autores, novos estudos, culminando nas diversas abordagens de metodologias ativas que conhecemos hoje. Morán (2015) entende que: “As metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas” (MORÁN, 2005, p.18).

Portanto, nota-se que são múltiplas as aplicações e benefícios das metodologias ativas da aprendizagem. No entanto Diesel et al (2017) alertam que muitas vezes os professores não tem certeza do objetivo, ou das influencias que as MAA têm sobre o aprender dos alunos. Isso se relaciona com as práticas docentes, que muitas vezes por falta de tempo, recursos limitados, má formação, etc. gera falta de clareza para aplicar esse método ativo, e assim, acaba recorrendo ao método tradicional de ensino.

2.2 ENSINO TRADICIONAL

O ensino tradicional é caracterizado por uma abordagem centrada no professor, onde ele é o principal transmissor de conhecimento e os alunos são receptores passivos. As aulas são geralmente expositivas, com foco na memorização de conteúdos e na repetição de exercícios. Leão (1999) esclarece a metodologia tradicional está baseada na ideia de que a inteligência humana foi feita para guardar informações, sejam estas simples ou complexas, sem a necessidade de uma maior interação social do indivíduo com meio.

Diante disto, é possível imaginar que esse tipo de metodologia valoriza a transmissão de informações de forma linear e sequencial, apenas jogando informações que o educando deve ouvir, armazenar e repetir, com pouca interação e participação ativa dos envolvidos. Nessa mesma linha de pensamento, Pereira e Silva (2022) apontam que a metodologia tradicional de ensino sofre com a falta de interação entre professor e aluno, o que resulta em um distanciamento entre o conteúdo ensinado e a realidade do estudante, prejudicando a aprendizagem.

Nesse contexto de visão do ensino tradicional, podemos identificar alguns tipos de abordagens, como aulas expositivas, onde o professor apresenta o conteúdo de forma verbal, utilizando recursos como o quadro, slides e livros didáticos; Ensino por repetição, onde alunos são incentivados a memorizar informações e repetir exercícios para fixar o conteúdo; Avaliações sumativas, a qual o desempenho dos alunos é avaliado principalmente por meio de provas e testes que medem a capacidade de memorização e reprodução do conteúdo.

O ensino tradicional tem suas raízes na educação formal dos séculos XVIII e XIX, quando a escola se consolidou como instituição responsável pela transmissão de conhecimentos. No Brasil, essa abordagem foi amplamente adotada durante o período de colonização e se manteve predominante ao longo do século XX. Morán (2019) explicita que muitos estudiosos renomados, como Dewey (1950), Freire (2009), Rogers (1973), Novack (1999) já vinham a bastante tempo elaborando ideias para superação desse modelo de ensino, que perdura até os dias atuais.

Pereira e Silva (2022) destacam que no Brasil o método tradicional é amplamente utilizado, as autoras veem essas metodologias como arcaicas e ultrapassadas, discorrem que são vários os fatores que levam a per-

manênciã duradoura desse ensino, sendo um dos grandes problemas da educaçãõ nacional.

Diante dessa perspectiva é notório que a educaçãõ brasileira estã enraizada no mètodo tradicional de ensino, que a muito tempo jã foi identificado e problematizado, contudo, nãõ consegue se desfazer desse modo mais cõmodo de lidar com o processo de ensino aprendizagem. Morán (2015) argumenta que mudançãs progressivas ou disruptivas sãõ necessãrias para focar na personalizaçãõ, colaboraçãõ e autonomia dos alunos. Ele ressalta que ajustes profundos sãõ essenciais, pois o modelo tradicional nãõ funcionarã com pequenas modificações. O foco deve ser no aluno ativo e envolvido, e no professor como orientador, nãõ apenas transmissor.

A partir dessa linha de pensamento é perceptível a necessidade da ruptura do modelo tradicional de ensino, colocar o aluno no centro da aprendizagem, buscar, aprender, e utilizar novas metodologias. Se tratando de Ciênciãs da natureza, na abordagem de um assunto (reproduçãõ humana) que gera muita curiosidade nos alunos do 8º ano, as metodologias ativas podem possibilitar uma maior interaçãõ e aprendizagem significativa alẽm do mètodo tradicional mencionado.

2.3 ENSINO DE REPRODUÇÃõ HUMANA NO 8º ANO

O ensino de reproduçãõ humana no 8º ano do Ensino Fundamental abrange a compreensãõ dos processos biolõgicos e fisiolõgicos relacionados à reproduçãõ, incluindo a anatomia dos sistemas reprodutivos masculino e feminino, a fertilizaçãõ, o desenvolvimento embrionãrio e fetal, alẽm de aspectos relacionados à saũde reprodutiva e sexualidade. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), esses temas sãõ fundamentais, de grande importãncia para os alunos, gerando interesse e curiosidade nessa fase da adolescênciã.

Os Parãmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1997), tambẽm consideram o tema ligado à sexualidade e reproduçãõ humana de grande importãncia a cada etapa educacional, pois enxerga o assunto com impacto significativo socialmente e que se encontra conectado a temãtica orientaçãõ sexual, envolvendo nãõ sõ fatores biolõgicos, mas tambẽm fatores sociais, culturais e de prazer.

No entanto, Barbosa et. al (2019) alertam que a formaçãõ docente dos professores de Ciênciãs, embora sigam as diretrizes da BNCC e do PCN, é insuficiente por nãõ levar em conta o contexto cultural, saberes prẽvios e dia a dia dos estudantes, focando a penas na parte biolõgica, muitas vezes, utilizando-se do mètodo tradicional de ensino.

Diante disso, o ensino de Ciênciãs no 8º ano lida com uma enorme responsabilidade de tornar o processo de ensino aprendizagem significativo. Nessa fase da vida os adolescentes estãõ se descobrindo, com inúmeras dũvidas e com concepções prõprias sobre os mais diversos temas, que precisam de orientaçãõ correta para aprimorar, desmistificar, corrigir, aprofundar, etc.

Com base nesse entendimento, Lucas et.al (2021) corroboram com a perspectiva, destacando que os alunos do 8º ano passam por mudançãs corporais e tẽm muitas dũvidas, tornando esse conteũdo essencial. Eles tambẽm mencionam que os estudantes nessa fase preferem atividades dinãmicas em vez de aulas expositivas ou centradas em livros didãticos

Diante do exposto, percebe-se que o ensino de Ciênciãs, sobre a temãtica reproduçãõ humana, necessita ir alẽm do mètodo convencional, precisa tornar esse processo mais dinãmico, mais interativo, mais social, etc.

A partir da ùltima etapa do Ensino Fundamental, é essencial que os estudantes tenham uma melhor

concepção sobre como ocorre o processo de fecundação, mudanças hormonais, os métodos contraceptivos, infecções sexualmente transmissíveis (IST's), gravidez, gestação e diferentes tipos de parto. Informações sobre reprodução e sexualidade, devem ser objetivas e claras, quebrando todos os tipos de preconceitos, favorecendo a valorização da saúde do próprio corpo, respeitando as dúvidas e sentimentos desse público (Brasil, 1998).

Para que isso seja factível, pode-se utilizar diferentes abordagens no ensino de reprodução humana, entre elas: Aulas Teóricas: focando na apresentação de conceitos e informações através de aulas expositivas, utilizando recursos além dos livros didáticos, como: slides e vídeos. Seguido de atividades práticas: realizando experimentos, modelos anatômicos e simulações para ilustrar os processos reprodutivos; Discussões e Debates: Promovendo a reflexão e o diálogo sobre gravidez na adolescência, métodos contraceptivos e Infecções Sexualmente Transmissíveis; Palestras e Workshops: convidando profissionais da saúde para abordar questões específicas e fornecer informações atualizadas.

3. MATERIAL E MÉTODO

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa com caráter exploratório para investigar a eficácia das metodologias ativas no ensino de Ciências sobre a reprodução humana no 8º ano do ensino fundamental. A pesquisa foi realizada durante o mês de Agosto de 2024, conduzida na Escola Municipal de Ensino Fundamental Oton Gaspar de Farias, localizada na cidade de Carneiros-AL, envolvendo uma turma de 8º ano com 30 alunos.

A escola Oton Gaspar de Farias conta com 5 turmas de 8º anos (A, B, C, D e E), além de turmas de 6º, 7º e 9º anos, para a realização do estudo foram adotados alguns procedimentos para escolha da turma, o primeiro contou com a seleção da turma que melhor atendia aos critérios determinados pelo pesquisador, como: Ser uma turma de 8º ano; Turma com menor número de alunos faltosos e turma que tem duas aulas seguidas de Ciências. Esses pontos foram fundamentais para coleta de dados e para melhor aplicação das metodologias propostas. A turma que melhor atendeu aos critérios foi a do 8º ano B, sendo a utilizada para presente pesquisa.

Para a coleta de dados foram aplicados pré-teste e pós-teste a respeito das concepções prévias e posteriores dos participantes sobre reprodução humana.

Coleta de Dados inicial:

Pré-teste: Foi aplicado na turma 8º ano B, visando identificar as concepções prévias dos alunos sobre reprodução humana. O pré-teste contava com 4 questões objetivas de múltipla escolha e 5 questões subjetivas, totalizando 9 questões.

6

Pré-teste: concepções dos alunos sobre reprodução humana:

1. O que você entende por reprodução humana?
 - a) Processo pelo qual plantas se reproduzem.
 - b) Processo pelo qual os seres humanos têm filhos.
 - c) Método científico para clonar seres humanos.

d) Nenhuma das alternativas.

2. Qual é a função principal do sistema reprodutor masculino?

- a) Produzir leite.
- b) Produzir espermatozoides.
- c) Proteger o corpo contra infecções.
- d) Produzir hormônios femininos.

3. Qual é a função principal do sistema reprodutor feminino?

- a) Produzir espermatozoides.
- b) Alimentar o bebê após o nascimento.
- c) Produzir óvulos e fornecer um ambiente para o desenvolvimento do embrião.
- d) Produzir hormônios masculinos.

4. Cite 3 diferenças entre o sistema reprodutor feminino e o sistema reprodutor masculino

5. O que é fecundação?

- a) O processo de crescimento do bebê no útero.
- b) A união do espermatozoide com o óvulo.
- c) A menstruação.
- d) A produção de espermatozoides e óvulos.

6. Quais são os métodos anticoncepcionais que você conhece?

7. Quais são as principais consequências da gravidez na adolescência?

8. O que você sabe sobre as IST's?

9. Você se sente à vontade e seguro para falar sobre esse assunto nas aulas de Ciências?

Implementação das Metodologias Ativas na Turma 8º ano A:

No presente estudo foi utilizado duas metodologias ativas da aprendizagem, a primeira aplicada foi a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), seguida da Gamificação. Cada metodologia foi desenvolvida em duas aulas de 50 minutos, a 1ª aula para contextualização e 2ª aula para realização das dinâmicas previstas.

Momento 1: Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP):

Aula 1: Foram apresentados problemas reais e fictícios relacionados à reprodução humana para investigação em grupo. Duração: duas aulas de 50 minutos

7

- 1. **Infertilidade:** Um casal está tentando ter filhos há mais de um ano sem sucesso. Quais podem ser as causas da infertilidade e quais são as opções de tratamento disponíveis?
- 2. **Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs):** Um adolescente descobre que contraiu uma IST. Quais são as possíveis consequências para a saúde reprodutiva e como prevenir a transmissão dessas doenças?
- 3. **Gravidez na Adolescência:** Uma jovem de 15 anos descobre que está grávida. Quais são os desafios e as implicações de uma gravidez na adolescência para a mãe e o bebê?
- 4. **Métodos Contraceptivos:** Um grupo de amigos está discutindo sobre métodos contraceptivos. Quais

são os diferentes métodos disponíveis e como eles funcionam para prevenir a gravidez?

5. **Tecnologias Reprodutivas Assistidas:** Um casal do mesmo sexo deseja ter filhos. Quais são as tecnologias reprodutivas assistidas disponíveis e como elas podem ajudar esse casal a realizar o sonho de ter filhos?

Aula 2: Após a apresentação dos casos, os alunos foram divididos, os casos sorteados para cada grupo, depois foi solicitado que cada grupo discutisse, pesquisasse, analisasse, e apresentassem as devidas respostas para o caso que ficou.

Momento 2: Gamificação:

Foi realizado um Quiz, um jogo de perguntas e respostas sobre o sistema reprodutivo humano. Duração: duas aulas de 50 minutos.

Aula 1: apresentação geral da dinâmica da atividade, divisão de grupos, explicação do formato do QUIZ, etc.

Aula 2: Os alunos competiram para ver quem acertava o maior número de perguntas sobre reprodução humana. Cada grupo estava munido com placas de A a E, tendo um o tempo de leitura da pergunta mais 30s para decidirem qual a alternativa correta e levantar a sua placa ao final desse tempo.

Para isso, foi usado o projetor para visualizar as perguntas e correção na sequência.

Observação dos Participantes:

Durante a implementação das metodologias ativas na turma, foi realizada observação e avaliação dos participantes para registrar o engajamento, participação e conhecimentos adquiridos pelos alunos.

Pós-teste:

Concluídas as aplicações das metodologias ativas no 8º B, foi aplicado o pós-teste, para avaliar as possíveis mudanças nas concepções dos alunos participantes da pesquisa. O pós-teste contou com 3 questões objetivas (2, 3 e 5), e 5 questões as subjetivas (1, 4, 6, 7, 8 3 9), buscando com que o aluno descrevesse os possíveis aprendizados após a aplicação das metodologias ativas.

Pós-teste

1. O que você aprendeu sobre a reprodução humana?
2. Qual é a função principal do sistema reprodutor masculino?
 - a) Produzir leite.
 - b) Produzir espermatozoides.
 - c) Proteger o corpo contra infecções.
 - d) Produzir hormônios femininos.
3. Qual é a função principal do sistema reprodutor feminino?
 - a) Produzir espermatozoides.

- b) Alimentar o bebê após o nascimento.
 - c) Produzir óvulos e possibilitar um ambiente para o desenvolvimento do embrião.
 - d) Produzir hormônios masculinos.
4. Cite 3 diferenças entre o sistema reprodutor feminino e o sistema reprodutor masculino
5. O que é fecundação?
- a) O processo de crescimento do bebê no útero.
 - b) A união do espermatozoide com o óvulo.
 - c) A menstruação.
 - d) A produção de espermatozoides e óvulos.
6. Quais são os métodos anticoncepcionais que você conhece e como eles funcionam?
7. Quais são as principais consequências da gravidez na adolescência que você aprendeu?
8. O que você sabe sobre as IST's?
9. Você se sente mais à vontade e seguro para falar sobre esse assunto nas aulas de ciências?

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Ensino de Ciências enfrenta o desafio contínuo de tornar temas complexos acessíveis e significativos para os alunos. Entre esses temas, a reprodução humana se destaca pela sua importância biológica e social. A utilização de metodologias ativas no ensino de Ciências, tem potencial para promover uma aprendizagem mais participativa e centrada no aluno, com resultados promissores na melhoria da compreensão e retenção de conceitos científicos, além de estabelecer uma aprendizagem mais interativa, significativa e interessante.

Este estudo investigou as concepções dos alunos do 8º ano sobre a reprodução humana, comparando a aplicação de metodologias ativas na Turma 8º ano B com as concepções prévias desse grupo. Para isso, utilizou-se pré-teste, Aprendizagem Baseada em Problemas e Gamificação no ensino de reprodução humana, e pós-teste.

Os dados obtidos permitiram uma análise aprofundada das percepções dos estudantes, destacando tanto o conhecimento prévio quanto as áreas que necessitam de maior esclarecimento e abordagem pedagógica inovadora.

Análise dos Dados:

- **Análise de Conteúdo:** As respostas dos alunos nos pré e pós-testes foram categorizadas e interpretadas para identificar padrões e temas recorrentes.
- **Comparação:** As concepções prévias e posteriores à intervenção foram comparadas para avaliar o impacto das metodologias ativas.

O Gráfico 1 abaixo apresenta os resultados obtidos a partir do pré-teste de acordo com as respostas satisfatórias para cada questão.

Gráfico 1- Resultado do pré-teste com 30 alunos

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os dados coletados revelam que, de maneira geral, a turma tem uma boa compreensão dos conceitos básicos de reprodução humana e dos sistemas reprodutores. No entanto, algumas áreas específicas, como as diferenças entre os sistemas reprodutores e fecundação, apresentam baixa compreensão, sugerindo a necessidade de abordagens pedagógicas diferenciadas. Além disso, a análise revela que há uma lacuna de conhecimento considerável sobre IST's e métodos anticoncepcionais que precisa ser abordada para garantir uma educação abrangente e eficaz.

Dando continuidade na análise dos dados, vale ressaltar que as questões objetivas (2, 3 e 5), por serem de fácil resolução tiveram um resultado de acertabilidade alto, o que já era previsto, em contrapartida, as objetivas (1, 4, 6, 7, 8 3 9) demonstraram sinal de alerta em relação ao nível de aprendizagem sobre a reprodução humana. A seguir, análise comparativa sobre as concepções prévias da turma em cada questão do pré-teste, para ser objetivo e possibilita uma melhor compreensão, o Quadro 1 apresenta os principais pontos observados a partir das repostas dos alunos.

Quadro 1- Panorama dos resultados do pré-teste

Assuntos	Principais pontos observados
Compreensão da Reprodução Humana	No geral, a turma apresentou um conhecimento baixo.
Função do Sistema Reprodutor Masculino	a questão foi bem compreendida pela turma.
Função do Sistema Reprodutor Feminino	A turma apresentou um conhecimento razoável nesse tópico.
Diferenças entre Sistemas Reprodutores	A turma apresentou grande dificuldade para mencionar os diferentes órgãos entre o sexo masculino e feminino.
Compreensão da Fecundação	A Turma possui conhecimento razoável
Conhecimento de Métodos Anticoncepcionais	A Turma possui um conhecimento mediano
Consequências da Gravidez na Adolescência	A Turma tem uma compreensão mediana do impacto da gravidez na adolescência.
Conhecimento sobre ISTs	O tópico apresentou grande necessidade de reforço.
Conforto em Discutir o Assunto	apresentaram baixíssimo número de alunos que se sentem confiantes para falar sobre reprodução humana.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O pré-teste também evidencia a uma carência de criar um ambiente seguro e confortável para que os alunos possam discutir temas sensíveis sem constrangimento. Nesse sentido, as metodologias ativas podem ser usadas como ferramenta poderosa para superar esses problemas. Damo e Stange (2009) corroboram com essa visão ao inferirem, perante resultados do estudo que realizaram sobre temática semelhante, que aulas que utilizam metodologias ativas, centradas nos alunos, podem contribuir para um aprendizado significativo e fortalecer a autonomia e preencher as lacunas como as observadas nesse estudo.

No entanto, Diesel et. al (2017) defendem que só esse tipo de abordagem não seja a solução única para resolver esses problemas citados, sendo necessário uma reflexão por parte do docente para que os métodos utilizados sejam diversificados, condizentes com a realidade da turma e com objetivo inicial. Esse fato é uma realidade e esse estudo apresenta algumas possibilidades entre inúmeras outras que podem surtir efeito positivo

Apresentado os resultados dos pré-testes, segue-se o detalhamento da aplicação e resultados das metodologias ativas na turma do 8º ano B:

Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): A implementação da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) na Turma do 8º ano B mostrou-se altamente eficaz, promovendo uma aprendizagem ativa e engajadora. Os alunos desenvolveram habilidades críticas, como a resolução de problemas, comunicação, trabalho em equipe, e empatia, além de aprofundarem seu conhecimento sobre saúde reprodutiva e educação sexual. Esses resultados exitosos reforçam a importância de utilizar metodologias ativas no ensino de ciências para promover uma educação relevante.

Nesse sentido, Segura e Kalhil (2015) realizaram uma pesquisa na qual detalharam as características da Aprendizagem Baseada em Problemas, ao final, concluíram que a utilização desse método nas aulas de Ciências pode contribuir com o conhecimento científico e para o fortalecimento da cultura científica na Educação.

Para Nascimento e Coutinho (2016) esse método instiga o aluno a pesquisar, levando-o a adquirir novos conhecimentos por meio de seu próprio aprendizado. Esses entendimentos são compartilhados e foram observados durante a aplicação dessa metodologia de ensino.

Gamificação: A implementação da gamificação na Turma do 8º ano B foi altamente bem-sucedida, promovendo um ambiente de aprendizagem divertido e interativo. A competição saudável, junto com o feedback imediato, não só reforçou o conhecimento dos alunos sobre o sistema reprodutivo humano, mas também desenvolveu habilidades importantes como trabalho em equipe, comunicação, e tomada de decisão. Esses resultados positivos sublinham o valor de incorporar elementos de gamificação no ensino de Ciências.

Oliveira et. al (2023) através da sua pesquisa sobre Gamificação centrada no ensino de Ciências constataram a importância de trabalhar de forma lúdica e interativa o tema, corroborando com os resultados desse estudo, os pesquisadores chegaram a conclusão de que o sistema educacional necessita de mudanças, usar da tecnologia, e que a metodologia tradicional não é suficiente para suprir as demandas do contexto educacional.

Então, é possível inferir que essas abordagens promoveram um ambiente de aprendizagem dinâmico, engajador e prático, permitindo que os alunos desenvolvessem habilidades críticas, como resolução de problemas, comunicação, empatia e trabalho em equipe.

Como resultado, observou-se na turma pesquisada um aumento significativo no engajamento e na compreensão dos alunos sobre os temas de saúde reprodutiva, refletido nos resultados positivos do pós-teste que serão discutidos a seguir.

Para uma análise mais detalhada, as questões objetivas por serem de fácil resolução representaram praticamente 100% das respostas corretas, que já era esperado pelo nível baixo de dificuldade, por esse motivo a análise foi centralizada nas questões subjetivas, buscando entender e comparar as possíveis transformações nas concepções dos alunos da turma antes e depois da aplicação das MAA. O Quadro 2 abaixo trás as respostas esperadas e consideradas satisfatórias sobre os conhecimentos trabalhados durante a aplicação das metodologias ativas.

Quadro 2- Respostas esperadas após aplicação das MAA

(Continua)

Respostas esperadas	
1	Que citem funções dos sistemas reprodutores masculino e feminino, processo de fecundação e como ocorre a gravidez, ou os métodos anticoncepcionais e a importância da educação sexual.
4	O sistema feminino produz óvulos; o masculino, espermatozoides; O sistema feminino abriga o desenvolvimento do embrião; o masculino não; O sistema feminino tem o útero e os ovários; o masculino tem os testículos e o pênis.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Quadro 2- Respostas esperadas após aplicação das MAA

(Conclusão)

6	Camisinha: impede a passagem dos espermatozoides e protege contra IST's e gravidez; Pílula anticoncepcional: contém hormônios que evitam a ovulação; DIU: dispositivo inserido no útero que impede a fecundação.
7	Que citem a interrupção dos estudos, as dificuldades financeiras para cuidar do bebê, ou dos impactos físicos, psicológico e emocional da adolescente.
8	Que lembrem do significado da sigla IST's (Infecções Sexualmente Transmissíveis), de exemplos como sífilis e HIV, e que elas podem ser prevenidas com o uso de preservativos. Que mencionem que a maioria tem cura e outras não, etc.
9	Sim, me sinto mais confiante para discutir sobre o tema e tirar minhas dúvidas; As aulas me ajudaram a entender melhor o assunto e a entender a importância de falar sobre reprodução humana.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Diante disso, o gráfico 2 abaixo apresenta os resultados do pós-teste de acordo com as respostas que atendiam satisfatoriamente as questões propostas:

Gráfico 2- Resultados do pós-teste

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O pós-teste evidencia o impacto positivo de utilizar metodologias ativas no ensino de Ciências, especialmente em temáticas como reprodução humana e sexualidade. Essa visão se faz presente no trabalho de Nascimento e Coutinho (2016) que concluíram na sua pesquisa

sobre as metodologias ativas da aprendizagem, que estas influenciam significativamente a construção do conhecimento do educando, contribuindo para uma formação de pesquisador, podendo elevar o nível de aprendizagem nas escolas.

Já Damo e Stange (2009) concluíram em seu trabalho sobre o Sistema Reprodutor Humano e Sexualidade, com alunos da 7ª série, que as metodologias ativas geram uma participação relevante e resultado de aprendizagem satisfatório após aplicação das mesmas.

Dando continuidade, segue-se a análise comparativa sobre as concepções prévias e pós da turma, com base nas questões subjetivas (1, 4, 6, 7, 8 9). Para ser objetivo e possibilitar uma melhor compreensão, logo abaixo, o Quadro 3 apresenta os principais pontos observados:

Quadro 3- Síntese dos resultados do pós-teste

(Continua)

Assuntos	Principais pontos observados
Compreensão da Reprodução Humana	Antes a turma mostrou baixo nível de compreensão, agora houve melhora significativa, com 97% das respostas consideradas satisfatórias.
Diferenças entre Sistemas Reprodutores	Grande melhoria na turma (de 40% para 93%), isso sugere que as metodologias ativas são mais eficazes para ensinar conceitos comparativos e detalhados.
Conhecimento de Métodos Anticoncepcionais	Melhora considerável de 63% para 97%, isso indica a eficácia das metodologias ativas em promover uma compreensão prática e aplicada.
Conhecimento de Métodos Anticoncepcionais	Saldo muito positivo, de 63% para 97%, isso indica a eficácia das metodologias ativas em promover uma compreensão prática e aplicada.
Consequências da Gravidez na Adolescência	Resultado satisfatório na turma de 60% para 97%, sugerindo que as metodologias ativas podem engajar mais os alunos em discussões sobre impactos sociais e pessoais.
Conhecimento sobre IST's	Melhora significativa na de 40% para 77%, destacando a necessidade de abordagens mais interativas para temas de saúde.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Quadro 3- Síntese dos resultados do pós-teste

(Conclusão)

Conforto em Discutir o Assunto	Melhora considerável na turma, de 20% para 50%, indicando que as metodologias ativas ajudaram os alunos a se sentirem mais confiantes e à vontade para discutir temas sensíveis.
--------------------------------	--

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os resultados do pós-teste indicam que as metodologias ativas aplicadas na turma do 8º ano B foram eficazes em melhorar a compreensão e retenção dos conceitos sobre reprodução humana. A Turma mostrou melhorias significativas em quase todos os tópicos, comprovando a necessidade urgente de implementação de novas práticas que coloquem o aluno no centro da aprendizagem.

Lucas et. al (2021) vão de encontro a essa visão, pois em sua pesquisa sobre a percepção de professores e alunos sobre os diferentes recursos didáticos no estudo de reprodução humana, inferem que o uso de métodos ativos de ensino, semelhantes aos dessa pesquisa, estimularam os alunos a serem mais participativos, a melhorar a concepção sobre os assuntos, a dar sua opinião e favorecer o processo de ensino aprendizagem.

Na sequência, na análise dos resultados dois tópicos se destacaram, sendo a compreensão sobre reprodução humana e conforto em discutir essa temática nas aulas de Ciências, estes, tiveram melhora considerável em relação ao obtido no pré-teste. Assim, o Quadro 4 abaixo trás algumas concepções dos alunos sobre esses dois tópicos. A escolha das respostas se deu pela observação daquelas que melhor e de forma mais clara respondiam ao tema proposto. Visou-se a preservação da identidade dos participantes nomeando os sujeitos pela letra A de aluno, seguido do número da análise das respostas, de 1 a 30 alunos.

Quadro 4- Compreensão sobre reprodução humana

(Continua)

Alunos	Compreensão sobre Reprodução Humana
A 1	<i>“É um processo no qual os seres humanos se reproduzem e se não houver proteção, pode resultar em doenças ou gravidez indesejada”</i>
A 7	<i>“Que é uma reprodução sexuada, e ocorre quando o espermatozoide e o óvulo se encontram. E tem uma variabilidade genética muito grande.”</i>
A 10	<i>“Eu aprendi sobre IST’s e como funciona os métodos contraceptivos e como se prevenir de infecções sexualmente transmissíveis.”</i>
A 13	<i>“a se proteger contra doenças, os cuidados do corpo, os preservativos, etc.”</i>

Fonte: Dados da Pesquisa, 2024.

Quadro 4- Compreensão sobre reprodução humana

(Conclusão)

A 15	<i>“Eu aprendi o que é fecundação, como prevenir as infecções sexuais e prevenir a gravidez”</i>
A 19	<i>“aprendi que reprodução humana é quando acontece a união de 2 gametas e acontece a fecundação gerando um embrião”</i>
A 23	<i>“Eu aprendi as funções dos órgãos reprodutores, doenças e prevenções”</i>
A 25	<i>‘aprendi como se proteger da maneira certa. Que gravidez na adolescência pode causar a morte tanto do embrião quanto da mãe’</i>
A 28	<i>“Nas ultimas aulas eu aprendi que a reprodução humana acontece quando espermatozoides se encontram com o óvulo feminino assim gerando um novo ser.”</i>
A 30	<i>“Aprendi que devemos tomar muito cuidado com a proteção a idade e principalmente com a responsabilidade, pois além da relação sexual trazer vários riscos, pode ocorrer também uma gravidez indesejada e isso pode estragar o futuro de um adolescente e limitar um sonho.”</i>

As repostas dos alunos demonstram que houve compreensão considerável dos assuntos trabalhados por meio das MAA. Sugerem ainda que esse tipo de abordagem pode contribuir diretamente para a pesquisa, 2024. melhora nas concepções de alunos sobre reprodução humana, gerando um aprendizado mais consistente.

Nicola e Paniz (2016) compreendem que a utilização de recursos didáticos como as MAA nas aulas de Ciências, favorecem em muito a relação de ensino/aprendizagem, criando um ambiente mais dinâmico, de participação, tornando o ensino de qualidade ao estimular o senso crítico. Essa perspectiva é evidenciada pelas respostas obtidas no quadro 4.

Ainda nessa perspectiva, Morán (2016) explica em sua pesquisa sobre como as metodologias ativas mudam a educação, que elas trabalham com problemas e situações da realidade, e com isso com isso leva o aluno a construir o conhecimento na escola e levar de forma integral para sua vida.

14

Diante disso, é notório que ao trabalhar a reprodução humana no 8º ano de forma a tornar o aluno o centro do aprendizado, pode favorecer um aprendizado significativo, contribuindo para uma melhor concepção do que é e da importância que envolve o estudo da reprodução humana. Além disso, esses conhecimentos irão acompanhá-los dentro e fora da escola, integrando a sua visão de mundo e possibilitar uma melhor forma de lidar consigo e com os outros.

Outro ponto importante que se destacou ao analisar os dados obtidos, foi o potencial que as metodolo-

gias ativas apresentaram para destravar a inibição dos alunos ao se trabalhar temas mais complexos, como reprodução humana e sexualidade. O quadro 5 trás as percepções dos alunos sobre como se sentiram confortáveis ou não após a aplicação das MAA.

Quadro 5- Conforto em discutir o assunto

Alunos	Conforto em Discutir o Assunto
A 1	<i>“sim, eu me sinto a vontade de falar sobre gravidez, sobre como ocorre as relações sexuais entre outros agora depois de aprender e falar sobre isso é normal.”</i>
A 7	<i>“Sim, acho que devemos entender nosso corpo e aprender a nos prevenir.”</i>
A 10	<i>“Mais ou menos, eu ainda tenho uma certa timidez em relação a isso, mas no geral, agora é bem mais normal que do que antes.”</i>
A 13	<i>“Sim pois faz parte da vida. É necessário que todos entendem que não é algo vergonhoso ou engraçado e sim algo sério e que devemos estudar sobre tudo isso.”</i>
A 15	<i>“sim, porque na verdade não era para ter vergonha porque essas aulas é uma prevenção para todo mais também conhecer seu corpo.”</i>
A 19	<i>“Sim, principalmente quando a aula é levada de uma maneira mais “descontraída”, pois deste modo me sinto mais a vontade para falar sobre.”</i>
A 23	<i>“Mais ou menos, é bom saber mais sobre porque na maioria das vezes é meio vergonhoso falar disso em casa.”</i>
A 25	<i>“Sim, eu me sinto mais livre para falar desse assunto agora porque eu aprendi mais sobre o assunto”</i>
A 28	<i>“Sim, antes eu não me sentia muito confortável para falar sobre isso, mas agora vi que é super de boa”</i>
A 30	<i>“Sim, até porque eu acho que é normal, e também é até bom a gente aprender sobre a gente”</i>

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Nesse contexto, as respostas dos alunos confirmam que as metodologias ativas têm grande potencial para promover um aprendizado mais significativo, gerando maior engajamento dos alunos, resultando em uma melhor compreensão e conforto para discutir temas complexos.

Na pesquisa Vicente (2023) sobre A Educação Sexual nas diferentes versões da Base Nacional Comum Curricular: Da abertura ao silenciamento em torno da temática, entre as suas conclusões, destacam que compreender questões sexuais pode possibilitar o entendimento da sexualidade, desconstruir tabus, preconceitos e dar voz ativa aos sujeitos por meio do conhecimento.

Diante disso, as repostas obtidas no quadro 5, simpatizam com esse entendimento, já que demonstram que os alunos em maior ou menor grau, conseguiram evoluir sua percepção e conhecimento sobre reprodução humana. Desta forma, possibilitando uma confiança maior para abordagem da temática.

Já no trabalho de Damo e Stange (2009) sobre o sistema reprodutor humano – conhecimentos escolares, sexualidade e o cotidiano dos alunos, desenvolveram de forma significativas as metodologias propostas e notaram que os alunos tiveram uma ótima participação e aceitação, conseguindo (a maioria) falar sobre a reprodução humana e sexualidade sem preconceitos ou limitações, e com segurança. Eles inferem que isso só foi possível graças ao estabelecimento de uma relação de confiança no decorrer das aplicações das MAA.

Assim, fica evidente o quão importante é utilização das metodologias ativas no ensino de Ciências, principalmente em temas complexos como reprodução humana. As concepções dos alunos acerca dessa temática são moldadas no cotidiano de cada um, sendo imprescindível receberem informações adequadas e significativas, que pode ser alcançada por meio de um ensino mais dinâmico, ativo, objetivo e que respeite a realidade do aluno e insira-o no centro da sua aprendizagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação das metodologias ativas de aprendizagem na Turma do 8º ano B demonstrou um impacto significativo nas concepções dos alunos sobre reprodutiva humana, conforme evidenciado pela análise dos resultados do pré-teste, das atividades e do pós-teste. Inicialmente, os pré-testes revelaram lacunas importantes no conhecimento dos alunos sobre reprodução humana, métodos contraceptivos, ISTs e gravidez na adolescência. No entanto, a implementação de atividades como Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e Gamificação, não apenas aumentou o engajamento dos alunos, mas também promoveu uma compreensão mais profunda e prática dos temas abordados.

Os resultados do pós-teste mostraram melhorias significativas nas respostas corretas e na confiança dos alunos em discutir temas sensíveis, evidenciando a eficácia das metodologias ativas em promover uma aprendizagem mais significativa e integrada, desenvolvendo habilidades críticas como resolução de problemas, comunicação, empatia e colaboração.

A importância de abordar temas de saúde reprodutiva de forma ativa e envolvente não pode ser subestimada. Estes tópicos são essenciais não apenas para o conhecimento científico, mas também para a formação integral dos alunos, capacitando-os a tomar decisões informadas e responsáveis sobre sua saúde e bem-estar. No entanto, o ensino desses temas também apresenta desafios, como criar um ambiente seguro para discussões e lidar com preconceitos e tabus culturais.

Por fim, a adoção de abordagens participativas e centradas no aluno pode melhorar consideravelmente a concepção de alunos do 8º ano sobre a reprodução humana, além de transformar a experiência educacional, promovendo um aprendizado mais duradouro e capacitando os alunos a se tornarem cidadãos informados e responsáveis.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Luciana Uchôa; Viçosa, Cátia Silene Carrazoni Lopes; FOLMER, Vanderlei. A educação sexual nos documentos das políticas de educação e suas ressignificações. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 10, p. e772-e772, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p.

DAMO, Nádya Cristina Holtz; STANGE, Carlos Eduardo Bittencourt. **O sistema reprodutor humano – conhecimentos escolares, sexualidade e o cotidiano dos alunos**. Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE - da Secretaria de Estado da Educação – SEED, Superintendência da Educa-

DIESEL, A.; Santos Baldez, A. L.; Neumann Martins, S. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 268–288, 2017. DOI: 10.15536/thema.14.2017.268-288.404. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>. Acesso em: 28 dez. 2024.

LEÃO, Denise Maria Maciel. Paradigmas contemporâneos de educação: escola tradicional e escola construtivista. **Cadernos de pesquisa**, n. 107, p. 187-206, 1999.

LUCAS, Larissa Fracalossi et al. O conteúdo de reprodução humana no ensino fundamental: percepção dos professores e alunos e o uso de diferentes recursos didáticos/the content of human reproduction in elementary education: perception of teachers and students and the use of different teaching resources. **Revista encitec**, v. 11, n. 3, p. 301-315, 2021.

MORÁN, José et al. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015.

NASCIMENTO, Tuliana Euzébio do; COUTINHO, Cadidja. Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências. **Multiciência online**, v. 2, n. 3, p. 134-153, 2016.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016.

OLIVEIRA, Neyla Cristiane Rodrigues de; Ribeiro, Karen Veloso; COMPAFNON, João Batista Rodrigues Cruz. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE A GAMIFICAÇÃO COM ENFOQUE NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA. **Ensino de Ciências e Biologia em Foco**. 2023.

PAIVA, Marlla Rúbya Ferreira et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, 2016.

PEREIRA, Renata de Lima; SILVA, A. G. Crítica a metodologia tradicional expositiva. **Anais I**, 2022.

PEREIRA, Rodrigo. Método ativo: técnicas de problematização da realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior. **VI Colóquio internacional. Educação e Contemporaneidade. São Cristóvão, SE**, v. 20, 2012.

VICENTE, Luciane da Silva. A Educação Sexual nas diferentes versões da Base Nacional Comum Curricular: Da abertura ao silenciamento em torno da temática. **Educação em Revista**, v. 40, 2024.