www.revistaft.com.br

Revista FT | ISSN 1678-0817 | v. 30, n. 164, 2026 | DOI: 10.69849/p7std165

Redescobrindo Ciências: metodologias ativas como estratégias para recomposição da aprendizagem em ciências no 8º ano do Centro Educacional Weber Eider, em Laranjal do Jari/AP

Rediscovering Science: active learning methods as strategies for learning recovery in science in the 8th grade at Centro Educacional Weber Eider, in Laranjal do Jari/AP

Andressa de Sousa de Oliveira[1]
Elielson Borges da Rocha[2]
Fabrício Holanda e Holanda[3]

Resumo

Este estudo analisou indícios de contribuição de metodologias ativas para a recomposição da aprendizagem em Ciências no 8º ano do Centro Educacional Weber Eider, em Laranjal do Jari, Amapá. A pesquisa descritiva, de abordagem quali-quantitativa, acompanhou o projeto Redescobrindo Ciências entre fevereiro e junho de 2025. A turma tinha 30 estudantes matriculados. O acompanhamento pedagógico priorizou aqueles com maiores dificuldades observadas. Foram utilizados observação participante, registros reflexivos, entrevista semiestruturada com o professor regente, relatos espontâneos dos estudantes e médias bimestrais da turma. A intervenção reuniu aulas dialogadas, rodas de conversa, práticas contextualizadas, quiz formativo e recursos audiovisuais. Os registros indicaram maior participação e confiança durante as atividades. A média da turma passou de 7,12 para 8,13 no primeiro semestre. Nos bimestres posteriores, caiu para 7,22 e subiu para 7,58. Os achados descrevem sinais de engajamento durante o projeto. A variação das médias e a ausência de medidas comparáveis por habilidade limitam as conclusões sobre a recomposição e a atribuição dos resultados à intervenção.

Palavras-chave: metodologias ativas; ensino de Ciências; recomposição da aprendizagem; aprendizagem significativa.

Abstract

This study examined indications that active learning methods may support learning recovery in eighth-grade science at Centro Educacional Weber Eider in Laranjal do Jari, Amapá, Brazil.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), Campus Laranjal do Jari, Laranjal do Jari – AP – Brasil. ORCID: https://orcid.org/0009-0007-6896-6185

[2] Orientador. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), Campus Laranjal do Jari - Laranjal do Jari – Amapá – Brasil. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8245-7877

[3] Coorientador. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), Campus Laranjal do Jari – Laranjal do Jari – Amapá – Brasil. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9704-682X

The descriptive study combined qualitative and quantitative data and followed the Rediscovering Science project from February to June 2025. The class had 30 enrolled students. Targeted support prioritized those with the greatest observed learning difficulties. Data sources included participant observation, reflective records, a semi-structured interview with the classroom teacher, spontaneous student accounts, and the class's grades averaged by academic term. The intervention involved dialogic lessons, group discussions, contextualized hands-on activities, a formative quiz, and audiovisual materials. The records indicated greater participation and confidence during the activities. The class average rose from 7.12 to 8.13 in the first semester. In later terms, it fell to 7.22 and then rose to 7.58. The findings describe signs of engagement during the project. Fluctuations in grades and the lack of comparable skillspecific measures limit conclusions about learning recovery and whether the outcomes can be attributed to the intervention.
Keywords: active learning; science education; learning recovery; meaningful learning.

1 Introdução

O ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental oferece oportunidades para interpretar fenômenos, avaliar explicações e relacionar conhecimentos científicos às decisões do cotidiano. Essas possibilidades dependem de atividades que permitam aos estudantes formularem perguntas, mobilizar o que já sabem e elaborar explicações. Para Freire (2011b), o diálogo e a problematização colocam o estudante em uma posição ativa diante do conhecimento. Ausubel (2003) destaca que a aprendizagem significativa depende da relação entre novas informações e conhecimentos prévios relevantes.

No Centro Educacional Weber Eider, escola pública do bairro Cajari, em Laranjal do Jari/AP, observações iniciais em uma turma do 8º ano indicaram dificuldades na compreensão de conteúdos de Ciências, baixa participação oral e insegurança diante das atividades. Essas observações motivaram o projeto Redescobrindo Ciências, organizado com o professor regente para retomar conteúdos por meio de atividades dialogadas e contextualizadas.

A pergunta que orientou o estudo foi: que indícios de contribuição das metodologias ativas para a recomposição da aprendizagem em Ciências aparecem nos registros de participação, nas percepções dos envolvidos e na trajetória das médias da turma?

2 Objetivos

O objetivo geral foi analisar indícios de contribuição das metodologias ativas para a recomposição da aprendizagem em Ciências em uma turma do 8º ano do Centro Educacional Weber Eider.

2.1 Objetivos específicos

- Identificar as dificuldades de aprendizagem registradas nas observações iniciais.
- Implementar e descrever estratégias ativas de recomposição no ensino de Ciências. • Analisar os indícios de participação e engajamento durante a intervenção.
- Comparar descritivamente as médias da turma ao longo de 2025, distinguindo o período da intervenção do acompanhamento posterior.
- Examinar as percepções do professor regente e dos estudantes registradas durante o projeto.

3. Referencial teórico

3.1 O ensino de Ciências na escola pública

A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) orienta o ensino de Ciências para a formação científica, com oportunidades de investigar fenômenos, formular explicações e tomar decisões fundamentadas. No 8º ano, temas como energia, transformações corporais e saúde oferecem possibilidades de articular conhecimentos escolares e situações vividas pelos estudantes. No contexto deste estudo, a observação da participação e das dificuldades da turma ajudou a orientar a escolha das formas de trabalho.

Nessa direção, a BNCC estabelece que a área de Ciências da Natureza deve assegurar aos estudantes do Ensino Fundamental "o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história" (Brasil, 2018, p. 321). A formulação trata o conhecimento científico como um direito de acesso, e não apenas como conteúdo a ser memorizado. Em análise crítica, porém, o documento orienta as aprendizagens essenciais sem detalhar como organizá-las em cada sala de aula, de modo que a garantia desse acesso depende das escolhas de ensino do professor e das condições da escola. Em uma turma com dificuldades de compreensão e baixa participação, como a observada neste estudo, assegurar o acesso formal aos conteúdos pode não ser suficiente para que eles se tornem compreensíveis, o que justifica estratégias que ampliem a participação e retomem o que ainda não foi compreendido.

Em uma perspectiva dialógica, perguntas e experiências dos estudantes oferecem pontos de partida para a construção de explicações científicas. Freire (2011b) critica a centralidade da transmissão e propõe uma educação problematizadora. Libâneo (2013) relaciona o trabalho docente à criação de condições para que os estudantes se apropriem dos conhecimentos escolares.

3.2 Metodologias ativas no ensino de Ciências

As metodologias ativas organizam o ensino de modo que o estudante participe da elaboração de respostas, da discussão de ideias e da resolução de problemas, com mediação docente (Bacich; Moran, 2018). Lasakoswitsck (2022) situa essas abordagens em tradições pedagógicas que valorizam a experiência. Berbel (2011) relaciona a problematização ao desenvolvimento da autonomia. Diesel, Baldez e Martins (2017) destacam o papel da reflexão, da interação e da mediação.

Nessa perspectiva, as metodologias ativas são entendidas como estratégias de ensino "centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem" (Bacich; Moran, 2018, p. 41). A definição desloca o foco da exposição do professor para a atuação do estudante, mas não dispensa o planejamento nem a mediação docente. Em análise crítica, a ideia de participação precisa ser distinguida da simples atividade: uma roda de conversa ou um quiz podem manter os estudantes ocupados sem que haja elaboração conceitual. Por isso, neste artigo, a participação observada é tratada como indício de engajamento, e a compreensão dos conteúdos só poderia ser afirmada com registros específicos de aprendizagem.

No ensino de Ciências, discussões orientadas, atividades práticas e quizzes podem apoiar a aprendizagem quando as tarefas mobilizam o conteúdo previsto e oferecem oportunidades de retomar dúvidas (Andrade; Vasconcellos; Martins, 2020). O uso de uma ferramenta digital ou de material audiovisual, por si só, descreve o recurso empregado. Sua função pedagógica depende do que os estudantes são convidados a fazer com ele. Pepino e Mackedanz (2024) discutem os desafios docentes envolvidos na incorporação dessas metodologias ao ensino de Ciências.

3.3 Recomposição da aprendizagem no ensino de Ciências

A recomposição da aprendizagem envolve identificar habilidades ainda em desenvolvimento, priorizar o que precisa ser retomado, planejar intervenções, acompanhar as respostas dos estudantes e ajustar o ensino. Aulas de reforço podem integrar esse percurso quando respondem às dificuldades identificadas. A avaliação formativa ajuda a orientar as decisões de ensino durante o processo (Luckesi, 2011). A continuidade das aprendizagens também depende de reconhecer quais conhecimentos sustentam os conteúdos seguintes (Zabala, 1998).

Nesse contexto, o diagnóstico pode partir de observações, perguntas ou tarefas breves, mas a análise dos avanços exige registros que permitam relacionar a dificuldade inicial à estratégia aplicada e ao desempenho posterior. A diferenciação pedagógica parte do reconhecimento de que os estudantes precisam de formas de apoio distintas (Perrenoud, 2000). Nessa lógica, diferenciar o ensino, segundo Perrenoud (2000, p. 9), é "fazer com que cada aprendiz vivencie, tão frequentemente quanto possível situações fecundas de aprendizagem". Aplicada à recomposição, essa ideia sugere que as atividades de retomada não se limitem a repetir conteúdos, mas ofereçam situações em que os estudantes possam participar, perguntar e testar suas explicações. A avaliação formativa, por sua vez, fornece elementos para ajustar essas situações ao longo do processo (Luckesi, 2011).

Como a continuidade das aprendizagens depende de reconhecer os conhecimentos que sustentam os conteúdos seguintes (Zabala, 1998), a recomposição em Ciências exige atenção à progressão dos conceitos, e não apenas à revisão de temas isolados. Quando o diagnóstico é geral, como ocorre ao se observar baixa participação e dificuldades de compreensão em uma turma, as ações de retomada tendem a ser planejadas para o grupo, e a distinção entre as habilidades defasadas só se torna possível com instrumentos mais específicos. Esse limite orienta a leitura que este estudo faz da recomposição: um processo que se organiza a partir de indícios, e não a comprovação de que habilidades específicas foram recuperadas.

3.4 Aprendizagem significativa e formação crítica

Para Ausubel (2003), novos conhecimentos adquirem significado quando se articulam com conhecimentos prévios relevantes. Moreira (2011) destaca a importância dessa relação na elaboração de sentidos para os conceitos escolares. No projeto, rodas de conversa e aulas dialogadas permitiram trabalhar os temas de Ciências a partir de experiências dos estudantes. A participação nas discussões constitui um indício de envolvimento. A consolidação dos conceitos requer evidências específicas de compreensão.

O trabalho pedagógico voltado à autonomia valoriza a curiosidade e o diálogo (Freire, 2011a). Estratégias de discussão e produção coletiva podem favorecer a explicitação de dúvidas e a elaboração de respostas (Anastasiou; Alves, 2015). Esses referenciais orientam a interpretação das observações do projeto.

Moreira (2011) explica a aprendizagem significativa como o processo em que uma nova informação se relaciona "de maneira não arbitrária e substantiva (não literal) à estrutura cognitiva do aprendiz" (Moreira, 2011, p. 26). Isso significa que o novo conteúdo não é incorporado de forma literal e isolada, mas ancorado em conhecimentos que o estudante já possui. No ensino de Ciências do 8º ano, essa ancoragem pode ocorrer quando temas como energia, saúde e transformações do corpo são discutidos a partir de situações conhecidas pelos estudantes, como as exploradas nas rodas de conversa do projeto.

Na dimensão crítica da formação, Freire (2011a, p. 47) afirma que "ensinar não é transferir conhecimento" e acrescenta que cabe ao educador criar possibilidades para a produção ou a construção do conhecimento. Essa posição ajuda a interpretar o projeto: a mediação docente nas rodas de conversa e nas aulas dialogadas buscou abrir espaço para que os estudantes formulassem dúvidas e elaborassem respostas. Ao mesmo tempo, a formação

crítica não pode ser inferida apenas da participação; exigiria evidências sobre como os estudantes analisam e questionam os fenômenos estudados, o que os registros disponíveis não permitem afirmar.

A aprendizagem significativa e a formação crítica articulam-se quando os conhecimentos prévios são reconhecidos como ponto de partida do trabalho pedagógico. Nesse sentido, Berbel (2011), ao relacionar a problematização ao desenvolvimento da autonomia, e Anastasiou e Alves (2015), ao tratarem das estratégias de discussão e produção coletiva, oferecem subsídios para compreender como as atividades do projeto poderiam favorecer a explicitação de dúvidas e a construção de respostas. Para este estudo, portanto, a aprendizagem significativa e a formação crítica funcionam como referenciais de leitura dos registros de participação, e não como resultados demonstrados pelos dados.

4 Metodologia

4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de pesquisa descritiva de abordagem quali-quantitativa, desenvolvida com intervenção pedagógica. A dimensão qualitativa descreveu as observações em sala e as percepções registradas durante o projeto. A dimensão quantitativa comparou as médias bimestrais de Ciências. O desenho descritivo, conforme Gil (2008), orienta a caracterização do fenômeno observado. Neste estudo, a ausência de grupo de comparação e de avaliação diagnóstica padronizada anterior à intervenção limita as inferências sobre seus efeitos.

4.2 Contexto, participantes e critérios de seleção

A pesquisa ocorreu no Centro Educacional Weber Eider, escola pública localizada no bairro Cajari, em Laranjal do Jari/AP. A turma de referência era do 8º ano do turno vespertino e tinha 30 estudantes matriculados. Nas primeiras semanas, a autora e o professor regente observaram participação, interesse, desempenho e dificuldades nas atividades de Ciências. O acompanhamento direto priorizou os estudantes com maiores dificuldades observadas e necessidade de apoio pedagógico. A documentação disponível informa o total de matriculados, mas não especifica quantos foram selecionados, a frequência individual nem o número efetivo de encontros. As médias são da turma e foram analisadas separadamente dos registros do acompanhamento direto.

4.3 Caracterização da intervenção pedagógica

O projeto Redescobrindo Ciências ocorreu entre fevereiro e junho de 2025, com encontros semanais planejados em articulação com o professor regente e vinculados ao planejamento anual da turma. As rodas de conversa abordaram energia, sustentabilidade, puberdade e saúde, com a função de mobilizar conhecimentos prévios e abrir espaço para dúvidas.

As aulas dialogadas permitiram retomar os conteúdos com a participação dos estudantes. Atividades práticas e recursos audiovisuais foram utilizados para contextualizar os temas, e o quiz interativo teve função de avaliação formativa.

Os temas permitem delimitar dois focos pedagógicos: relacionar energia a situações do cotidiano e à sustentabilidade, e compreender mudanças da puberdade em diálogo com temas de saúde. Esses focos descrevem o que a intervenção buscou trabalhar. Os registros disponíveis não especificam, para cada habilidade, o erro inicial, a tarefa aplicada e o desempenho posterior. Também não incluem os itens e resultados do quiz ou roteiros suficientes para vincular cada prática a uma habilidade avaliada.

4.4 Instrumentos de coleta de dados

A observação participante nas primeiras semanas subsidiou a identificação das dificuldades e a definição do acompanhamento prioritário. Durante a intervenção, a observação participante e os registros reflexivos documentaram manifestações de interesse, participação e interação. A entrevista semiestruturada com o professor regente e os relatos espontâneos dos estudantes nas rodas de conversa subsidiaram a análise das percepções. O resumo anual de notas fornecido pelo professor regente foi a fonte das médias bimestrais da turma.

4.5 Procedimentos de análise dos dados

A leitura descritiva dos registros qualitativos considerou quatro dimensões: dificuldades iniciais, participação, confiança e percepção sobre a disciplina. Os relatos foram examinados em conjunto com as observações para identificar pontos de convergência. As médias foram comparadas em pontos, distinguindo o primeiro semestre, no qual o projeto ocorreu, dos dois bimestres posteriores, usados para acompanhar a trajetória da turma. A média do primeiro bimestre não foi tratada como medida pré-intervenção, pois o projeto teve início em fevereiro. A triangulação dos dados (Minayo; Assis; Souza, 2005) consistiu em confrontar as observações e os registros reflexivos da autora, a entrevista com o professor regente, os relatos espontâneos dos estudantes e as médias bimestrais, verificando onde as fontes convergem, se complementam ou não permitem conclusões. Os resultados dessa triangulação são apresentados na seção 5.5.

4.6 Aspectos éticos

A intervenção envolveu estudantes menores de idade, registros de desempenho escolar e entrevista com o professor regente. A apresentação dos resultados utiliza médias agregadas e descrições sem identificação nominal de participantes. As fotografias dos estudantes foram suprimidas desta versão. A documentação fornecida para a revisão não permite confirmar a autorização institucional, o consentimento ou assentimento aplicável, a autorização de uso de imagem ou o enquadramento no sistema CEP/Conep. Essas informações precisam ser confirmadas com a orientação e a coordenação do curso antes da entrega definitiva.

5 Resultados e discussão

5.1 Dificuldades observadas e estratégias adotadas

Nas observações iniciais, a autora registrou baixa iniciativa para participar, poucos questionamentos durante as aulas e dificuldades gerais na compreensão dos conteúdos. Esses registros, discutidos com o professor regente, orientaram a priorização do acompanhamento. As rodas de conversa, aulas dialogadas, práticas contextualizadas, recursos audiovisuais e o quiz formativo diversificaram as oportunidades de participação. A documentação permite identificar os temas e a finalidade das estratégias, mas não estabelecer quais habilidades estavam defasadas nem quais foram recompostas individualmente.

5.2 Participação e engajamento

Os registros reflexivos e a observação participante indicaram aumento das interações nas rodas de conversa e maior envolvimento nas atividades práticas. O professor regente também relatou maior interesse e atenção durante o projeto. A convergência entre os registros

e a percepção docente sugere mudança no modo de participação durante os encontros. Como os dados são descritivos, o resultado se refere aos comportamentos observados, sem estimativa da magnitude da mudança.

5.3 Desempenho acadêmico

A Tabela 1 apresenta as médias bimestrais de Ciências em 2025. O primeiro e o segundo bimestres compõem o recorte semestral da intervenção. As médias do terceiro e do quarto bimestres foram consideradas somente para acompanhar a trajetória posterior da turma.

Tabela 1 – Médias bimestrais de Ciências da turma do 8º ano em 2025

Bimestre	Média	Recorte temporal
1º	7,12	Primeiro semestre – período da intervenção
2º	8,13	Primeiro semestre – período da intervenção
3º	7,22	Segundo semestre – acompanhamento posterior
4º	7,58	Segundo semestre – acompanhamento posterior

Fonte: resumo anual da turma fornecido pelo professor regente (2025).

A média subiu 1,01 ponto do primeiro para o segundo bimestre, de 7,12 para 8,13. No terceiro bimestre, recuou 0,91 ponto, para 7,22. No quarto, houve recuperação parcial de 0,36 ponto, chegando a 7,58. A queda após o pico do segundo bimestre evidencia uma trajetória oscilante. Diferenças de conteúdos, instrumentos de avaliação e frequência podem afetar as médias, mas os dados disponíveis não permitem verificar o papel de cada fator.

A elevação no primeiro semestre coincidiu com a realização do projeto. Como a média agrega a turma inteira e o acompanhamento direto priorizou parte dos estudantes, os dados também não permitem estimar separadamente o desempenho do grupo acompanhado. A comparação bimestral descreve o rendimento coletivo e tem alcance limitado para avaliar a recomposição de habilidades específicas.

5.4 Percepções do professor e dos estudantes

Na entrevista, o professor regente relatou maior confiança dos estudantes para desenvolver as atividades. Em relato espontâneo registrado nas rodas de conversa, um estudante descreveu a disciplina como mais acessível e compreensível após participar do projeto. Também houve perguntas sobre possibilidades de continuidade dos estudos em instituições de ensino técnico e federal. Esses registros descrevem percepções e manifestações de interesse. A coleta espontânea não permite estimar quantos estudantes partilhavam dessas percepções.

5.5 Triangulação dos dados

A triangulação, entendida como a articulação de técnicas e abordagens qualitativas e quantitativas para examinar um mesmo fenômeno (Minayo; Assis; Souza, 2005), foi aplicada ao confronto de quatro conjuntos de dados: as observações e os registros reflexivos da autora, a entrevista com o professor regente, os relatos espontâneos dos estudantes e as médias bimestrais da turma. O objetivo não foi somar evidências, mas verificar onde elas se reforçam, onde se complementam e onde não permitem conclusões.

No eixo qualitativo, houve convergência entre três fontes. Os registros reflexivos e a observação participante indicaram aumento das interações e maior envolvimento nas atividades práticas; o professor regente relatou maior interesse, atenção e confiança dos estudantes; e um relato espontâneo registrado nas rodas de conversa descreveu a disciplina como mais acessível e compreensível. As perguntas sobre a continuidade dos estudos em instituições de ensino técnico e federal reforçam o indício de interesse. Como as fontes têm origens distintas, a saber, a observação da autora, a percepção docente e a fala dos estudantes, a coincidência entre elas sustenta a interpretação de mudança no modo de participação durante os encontros com mais força do que cada fonte isolada. Convém considerar que a observação participante implica a atuação da autora no processo observado, e que a convergência se refere ao período do projeto, sem indicar a proporção de estudantes envolvidos.

No eixo quantitativo, as médias da turma subiram 1,01 ponto no primeiro semestre, de 7,12 para 8,13, período em que o projeto ocorreu e em que foram feitos os registros de maior participação. Essa coincidência temporal é compatível com os relatos, mas não os confirma: a média é um indicador coletivo, não distingue o grupo que recebeu o acompanhamento direto e pode refletir diferenças de conteúdos, de instrumentos de avaliação e de frequência. A queda de 0,91 ponto no terceiro bimestre, para 7,22, e a recuperação parcial de 0,36 ponto no quarto, para 7,58, mostram que a trajetória não foi linear. Como os registros qualitativos descritos referem-se ao período da intervenção, a triangulação não permite explicar essa oscilação.

Em síntese, a triangulação sustenta, com cautela, duas leituras. A primeira é que as fontes qualitativas convergem quanto ao maior envolvimento dos estudantes durante o projeto. A segunda é que há coincidência temporal, mas não demonstração de relação causal, entre o projeto e a elevação das médias no primeiro semestre. Nenhuma das fontes registra, por habilidade, o diagnóstico inicial e o desempenho posterior; por isso, os dados não permitem afirmar a recomposição de habilidades específicas. Esse resultado é coerente com o caráter descritivo do estudo (Gil, 2008).

5.6 Discussão e articulação com a fundamentação teórica

A ampliação das interações e a abertura para perguntas dialogam com o papel da participação e da mediação nas metodologias ativas (Bacich; Moran, 2018; Diesel; Baldez; Martins, 2017). As rodas de conversa e a contextualização das atividades aproximam-se da proposta dialógica de Freire (2011b) e do princípio de que conhecimentos prévios sustentam novas aprendizagens (Ausubel, 2003). A aproximação teórica ajuda a interpretar os sinais de engajamento. A compreensão conceitual e a retenção dos conhecimentos exigiriam registros específicos de aprendizagem.

O aumento das interações e a abertura para perguntas, observados nas rodas de conversa e nas atividades práticas, dialogam com a compreensão das metodologias ativas como estratégias centradas na participação do estudante, com mediação docente (Bacich; Moran, 2018), e com a ênfase de Diesel, Baldez e Martins (2017) na reflexão, na interação e na mediação. Isso não equivale, contudo, a afirmar que participação e aprendizagem coincidem. Segundo Andrade, Vasconcellos e Martins (2020), discussões, atividades práticas e quizzes apoiam a aprendizagem quando mobilizam o conteúdo previsto e oferecem oportunidades de retomar dúvidas. Como os itens e os resultados do quiz não foram registrados, não é possível verificar se essa condição foi atendida.

As perguntas dos estudantes e o interesse em continuar os estudos podem ser lidos à luz da valorização do diálogo e da curiosidade em Freire (2011a; 2011b) e do vínculo entre problematização e autonomia discutido por Berbel (2011). Já a escolha de partir dos conhecimentos prévios nas rodas de conversa aproxima-se da condição apontada por Ausubel (2003) e Moreira (2011) para que novos conteúdos adquiram significado. Esses referenciais ajudam a interpretar o que foi observado, mas a ocorrência de aprendizagem significativa exigiria evidências de que os estudantes relacionaram os novos conceitos a conhecimentos

anteriores, por meio de explicações próprias, exemplos ou resolução de tarefas, o que os registros disponíveis não trazem.

Quanto às médias, a elevação no primeiro semestre e a oscilação posterior informam sobre o rendimento coletivo. Para Luckesi (2011), a avaliação da aprendizagem é útil quando fundamenta decisões de ensino, o que pressupõe dados sobre o que cada estudante aprendeu ou ainda não aprendeu; nessa perspectiva, uma média de turma, isoladamente, oferece pouca informação para esse fim. A diferenciação pedagógica discutida por Perrenoud (2000), que parte de formas de apoio distintas para estudantes distintos, evidencia o mesmo limite: o acompanhamento direto priorizou parte da turma, mas a média agrega todos os estudantes. A queda no terceiro bimestre poderia ser examinada à luz da continuidade das aprendizagens (Zabala, 1998) e dos desafios de incorporar metodologias ativas ao trabalho docente (Pepino; Mackedanz, 2024). Essas leituras, porém, são hipóteses para investigações futuras, e não explicações demonstradas por este estudo.

Em conjunto, a discussão indica que o principal resultado é de natureza pedagógica e processual: o projeto criou condições de participação que as fontes qualitativas descrevem de forma convergente. A recomposição da aprendizagem, entendida como a retomada de habilidades específicas com acompanhamento dos resultados (seção 3.3), permanece como hipótese a ser investigada com diagnóstico inicial, tarefas comparáveis e registros por habilidade.

6 Considerações finais

O projeto Redescobrindo Ciências organizou ações de recomposição a partir de dificuldades gerais observadas em uma turma do 8º ano. Durante a intervenção, a observação participante, os registros reflexivos e a entrevista com o professor apontaram maior envolvimento nas atividades. Os relatos espontâneos também ofereceram indícios de maior confiança e de uma percepção mais favorável sobre a disciplina. As médias da turma subiram no primeiro semestre e oscilaram no acompanhamento posterior. A triangulação desses dados mostrou convergência entre as fontes qualitativas quanto ao envolvimento e coincidência temporal, sem relação causal demonstrada, entre o projeto e a elevação das médias no primeiro semestre.

Os achados sustentam uma interpretação pedagógica centrada nas oportunidades de participação criadas durante o projeto. O estudo envolveu uma única turma, com acompanhamento direto priorizado e sem documentação do número de estudantes selecionados. A falta de uma avaliação diagnóstica padronizada, de um grupo de comparação e de medidas específicas por habilidade impede atribuir a variação das médias à intervenção e demonstrar a consolidação das aprendizagens pretendidas.

Em futuras aplicações, o registro das habilidades prioritárias, dos critérios de seleção e da frequência aos encontros pode tornar mais preciso o acompanhamento. Tarefas comparáveis no início e ao final de cada sequência, combinadas com registros das respostas dos estudantes, permitiriam relacionar as dificuldades diagnosticadas às estratégias utilizadas e aos avanços observados.

Referências

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate (org.). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 10. ed. Joinville: Univille, 2015.

ANDRADE, Monica Cristina da Silva; VASCONCELLOS, Roberta Flávia Ribeiro Rolando; MARTINS, Herbert Gomes. **Guia de metodologias ativas para professores de ensino de ciências na educação básica**. Duque de Caxias: UNIGRANRIO, 2020. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/599500. Acesso em: 6 nov. 2026.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011. DOI: 10.5433/1679-0383.2011v32n1p25. Disponível em: https://doi.org/10.5433/16790383.2011v32n1p25. Acesso em: 6 nov. 2026.

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

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. 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://doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404. Acesso em: 6 nov. 2026.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011a.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011b.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LASAKOSWITSCK, Ronaldo. Origens, conceitos e propósitos das metodologias ativas de aprendizagem. **EccoS Revista Científica**, São Paulo, n. 63, e23450, out./dez. 2022. DOI: 10.5585/eccos.n63.23450. Disponível em: https://doi.org/10.5585/eccos.n63.23450. Acesso em: 6 nov. 2026.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; ASSIS, Simone Gonçalves de; SOUZA, Edinilsa Ramos de (org.). **Avaliação por triangulação de métodos**: abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa**: a teoria e textos complementares. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

PEPINO, Lorena Vargas Soares; MACKEDANZ, Luiz Fernando. Metodologias ativas no ensino de Ciências: os desafios da prática na perspectiva docente. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 12, e24106, 2024. DOI: 10.26571/reamec.v12.18256. Disponível em: https://doi.org/10.26571/reamec.v12.18256. Acesso em: 6 nov. 2026.

PERRENOUD, Philippe. **Pedagogia diferenciada**: das intenções à ação. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.