



II Congresso de Educação e Práticas Escolares

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS: O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA ALÉM DAS SALAS NA EJA

DOI: 10.56579/eduinterpe.v2i1.3730

Islanny Alvino Leite Soares¹, Tiago Soares Nascimento², Sângela Ferreira da Silva²

¹ SEECT; Mestre em Ciências Florestais e Doutora em Processos pela UFCG. E-mail: islannyalvinoleite@gmail.com

² Estagiário de Biologia

Este trabalho apresenta uma intervenção pedagógica realizada em uma Escola Estadual em Patos/PB, visando tornar o ensino de Ciências e Biologia significativo para estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA). O objetivo foi investigar como o uso de metodologias ativas e a valorização de saberes prévios podem reduzir a evasão e melhorar o desempenho acadêmico. Utilizou-se como instrumentos pedagógicos e de investigação questionários diagnósticos, rótulos de alimentos e plantas medicinais locais. A metodologia baseou-se em aprendizagem por projetos, rodas de conversa e sala de aula invertida, articulando o currículo da BNCC ao cotidiano dos alunos. Os resultados indicaram aumento no engajamento e na compreensão de temas como saúde preventiva e nutrição, superando as dificuldades iniciais de abstração científica. Conclui-se que a integração entre conhecimento popular e científico, mediada por espaços pedagógicos dinâmicos, fortalece o protagonismo do aluno da EJA e consolida uma educação inclusiva e transformadora.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Ensino de Ciências; Metodologias Ativas; Interdisciplinaridade; Saberes Populares.

INTRODUÇÃO

O cenário da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil é marcado por uma profunda diversidade socioeconômica e por trajetórias escolares descontínuas. Na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Coriolano de Medeiros, situada em Patos/PB, essa realidade se materializa em um corpo discente composto majoritariamente por trabalhadores, donas de casa e idosos, cujas idades variam entre 18 e 65 anos. Embora a instituição busque promover uma formação crítica e cidadã, enfrenta desafios persistentes, como as elevadas taxas de evasão e o baixo desempenho acadêmico em áreas das Ciências da Natureza. O cansaço físico decorrente da jornada laboral e a desconexão entre os conteúdos programáticos e a realidade prática dos estudantes frequentemente resultam em baixa participação e dificuldades de aprendizagem em conceitos científicos abstratos.

Nesse contexto, surge a necessidade de repensar as práticas pedagógicas tradicionais. A justificativa para este estudo reside na urgência de transpor a barreira entre o conhecimento científico e o saber popular, frequentemente desvalorizado no ambiente acadêmico. Dados diagnósticos prévios



II Congresso de Educação e Práticas Escolares

revelaram que cerca de 67% dos alunos da EJA apresentavam baixo desempenho em conceitos biológicos básicos, ao mesmo tempo em que demonstravam vasto conhecimento empírico sobre plantas medicinais e cuidados comunitários. Portanto, fundamentar o ensino de Ciências em metodologias ativas e na contextualização cotidiana não é apenas uma estratégia didática, mas um ato de inclusão que visa elevar a autoestima do educando e reduzir a invisibilidade social de seus conhecimentos prévios.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo investigar as contribuições de uma intervenção pedagógica baseada em temas do cotidiano — como nutrição, saúde preventiva e envelhecimento — para o engajamento e a aprendizagem de estudantes da EJA. Especificamente, busca-se analisar como a articulação entre os sistemas do corpo humano e as práticas de autocuidado pode fomentar hábitos saudáveis e validar o conhecimento tradicional, fortalecendo a alfabetização científica em diferentes estágios da vida.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresenta características específicas relacionadas às trajetórias escolares interrompidas, às experiências profissionais e à diversidade etária dos estudantes. Nesse contexto, o ensino de Ciências precisa dialogar com os conhecimentos construídos ao longo da vida, valorizando experiências cotidianas e promovendo aprendizagens significativas. Assim, este estudo fundamenta-se principalmente nas contribuições de Paulo Freire (1996) e Lev Vygotsky (1987), cujas perspectivas defendem uma educação baseada no diálogo, na interação social e na construção coletiva do conhecimento.

Paulo Freire (1996) acredita que a educação deve surgir da experiência daqueles que aprendem, conhecendo suas verdades e olhando para o mundo para mudá-lo. Ou seja, deve-se considerar a história de vida, crenças, experiências de trabalho, estado de saúde e família, entre outros aspectos que já foram desenvolvidos desde o início de sua cultura. Essa apreciação pode levar a criar um ambiente de aprendizagem aberto que incentiva um diálogo curioso e ávido por independência intelectual.

Vygotsky (1987) afirma que a aprendizagem é um processo social e interativo. A mediação do professor e a interação com os alunos são básicas para o movimento do aluno em sua "zona de desenvolvimento proximal". Este fato torna o uso de metodologias que privilegiam o trabalho em



II Congresso de Educação e Práticas Escolares

grupo, a colaboração e a troca de experiências — o que é ainda mais importante nas aulas do EJA, dada sua natural heterogeneidade.

Também é preocupação das Diretrizes Curriculares Nacionais (BNCC) apontar habilidades para o desenvolvimento da Ciência e, nesse sentido, mostra como competências básicas: Valorizar a Vida; Fazer Prevenção à Saúde; Promover Atitudes Sustentáveis; Negociar Interesses Diferentes Culturalmente, bem como Dominar Conceitos Básicos sobre Corpo e Meio Ambiente. Essas dimensões impulsionam o conteúdo do projeto, articulando o currículo com o que está no cotidiano dos alunos da EJA.

Portanto, o trabalho também pretende equilibrar o conteúdo do currículo idealmente junto com uma metodologia participativa eficiente que mantém os alunos dentro e ao redor de diversas realidades e mantém a visão mais ampla abrindo portas para o ritmo de aprendizagem.

Nesta proposta, o uso dos espaços educativos foi planejado de forma intencional, reconhecendo que o ambiente de aprendizagem vai muito além do espaço físico. Ele compreende qualquer contexto que possibilite investigação, diálogo, construção de sentidos, autonomia e protagonismo dos estudantes, conforme orientam as Diretrizes Pedagógicas 2025.

A utilização diversificada dos espaços pedagógicos — sala de aula, pátio, laboratório, ambientes externos, roda de conversa, comunidade e até ambientes virtuais — favorece a formação integral porque permite que o estudante vivencie a ciência de forma concreta e significativa. Ao aprender sobre saúde, nutrição, sistemas do corpo humano ou uso de plantas medicinais em um ambiente dinâmico, o estudante desenvolve autonomia, participação ativa, pensamento crítico e capacidade de relacionar teoria e prática.

Esses espaços ampliados possibilitam ainda que o aluno reconheça que o conhecimento científico está presente no cotidiano, fortalecendo seu vínculo com a escola e com a própria comunidade.

Ao longo do projeto, os estudantes desenvolvem competências científicas, cognitivas, sociais e emocionais, alinhadas às Competências Gerais da BNCC, como:

- **Compreensão e investigação científica** ao estudar os sistemas do corpo humano e suas transformações ao longo da vida;
- **Cultura de autocuidado e saúde preventiva**, fortalecida por atividades práticas, análises de rótulos, construção de cardápios e campanhas de saúde;



II Congresso de Educação e Práticas Escolares

- **Consciência alimentar e pensamento crítico**, articuladas com a análise de nutrientes, identificação de hábitos saudáveis e compreensão dos impactos no organismo;
- **Valorização do conhecimento popular**, por meio da pesquisa sobre plantas medicinais e entrevistas com familiares e agentes de saúde;
- **Trabalho colaborativo**, desenvolvido nas produções de murais, feiras, guias e apresentações;
- **Comunicação e protagonismo**, estimulados nas rodas de conversa, socializações e na apresentação final do projeto.

Essas vivências fortalecem o estudante como sujeito ativo, capaz de interpretar, agir e transformar sua realidade, compreendendo ciência como parte essencial da vida cotidiana. Dessa forma, o uso intencional dos espaços pedagógicos fortalece a aprendizagem ativa, reforça o protagonismo dos estudantes e consolida uma prática docente alinhada às Diretrizes Pedagógicas 2025, ao PPP da escola e às competências gerais da BNCC, evidenciando que a ciência pode — e deve — fazer sentido na vida de todos, em todas as idades.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa-ação de natureza quali-quantitativa, uma vez que envolve a implementação de uma intervenção pedagógica acompanhada da análise dos seus efeitos no processo de ensino-aprendizagem. A investigação foi realizada com 50 estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA), pertencentes aos Ciclos III, IV, V e VI da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Coriolano de Medeiros, em Patos/PB, com idades entre 18 e 65 anos.

A coleta de dados ocorreu por meio de questionários diagnósticos, observação participante, registros das atividades desenvolvidas e análise dos produtos pedagógicos elaborados pelos estudantes, como cartazes, murais, vídeos e guias de saúde. Os dados quantitativos foram analisados por meio de percentuais comparativos entre o diagnóstico inicial e os resultados obtidos após a intervenção, enquanto os dados qualitativos foram interpretados com base na análise das interações, participação e desenvolvimento das atividades ao longo do projeto, considerando os pressupostos teóricos de Freire (1996) e Vygotsky (1987):

- Aprendizagem baseada em projetos: A proposta do projeto foi organizada a partir de uma pergunta norteadora: *“Como podemos viver de forma mais saudável em todas as fases da vida?”*. A partir dela,



II Congresso de Educação e Práticas Escolares

os alunos realizaram pesquisas, discutiram, produziram materiais e apresentaram soluções, promovendo autonomia e protagonismo.

- Sala de aula invertida: Em determinadas etapas, foram indicados vídeos curtos e textos acessíveis como pré-leitura para que o tempo de aula fosse destinado a esclarecer dúvidas, ter discussões e aplicar o conteúdo em atividades práticas.

- Roda de Conversa: Essa estratégia metodológica foi empregada no diagnóstico e ao longo do projeto para promover o compartilhamento de experiências pessoais sobre saúde, nutrição, envelhecimento e práticas populares dentro de um ambiente de escuta ativa e valorização do conhecimento dos alunos.

- Estudo de caso: Analisando casos reais ou simulados de doenças, nutrição, prevenção e saúde pública; incentivando o pensamento crítico com base no conteúdo apresentado.

- Gamificação: Usado para revisar os conteúdos de forma lúdica e atraente através de jogos de perguntas, desafios em grupo e cartas educativas.

- Trabalho em grupo: Os alunos foram divididos em pequenos grupos para revisar e finalizar projetos em grupo, trabalhando em coisas como cartazes, modelos, dicas de saúde, expositores de mesa, etc. Isso enfatizou a cooperação e a aprendizagem entre pares.

O trabalho abrangeu várias etapas que foram:

- Diagnóstico inicial (questionário e observações);
- Sistemas do corpo humano e suas modificações em várias fases da vida;
- Nutrição, Alimentação para Boa Saúde e Prevenção de Doenças;
- Valorização do conhecimento popular, especificamente como usar plantas medicinais;
- Produção e Socialização de Materiais (guia de saúde, cartazes, vídeos);
- Experiência Culminante: Apresentação para a comunidade escolar.

O trabalho foi projetado para levar em conta a complexidade da EJA, usando linguagem simples, por meio de imagens, situações diárias relacionadas e meios de avaliação flexíveis. Clareza de conceito — com foco em entender e utilizar conceitos científicos, não apenas memorizá-los. Portanto, o método escolhido busca não apenas atender aos objetivos propostos, mas também trabalha dentro de uma perspectiva de escola como um lugar acolhedor, transformando espaço e socializando (MORAN, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO



II Congresso de Educação e Práticas Escolares

Trabalhar temas como saúde, alimentação, corpo, bem-estar e prevenção de doenças torna-se não apenas uma estratégia didática, mas um compromisso ético com a formação humana. O trabalho foi desenvolvido ao longo de várias semanas. Participaram do projeto estudantes da EJA dos Ciclos III, IV, V e VI, com idades entre 18 e 65 anos, trabalhadores de diferentes áreas, como comércio, agricultura, serviços gerais e cuidado doméstico.

As ações foram estruturadas a partir das habilidades previstas para o componente de Ciências/Biologia, especialmente aquelas que tratam:

- do funcionamento dos sistemas digestório, circulatório e respiratório;
- da relação entre alimentação, nutrição e saúde;
- de práticas corporais e cuidados preventivos ao longo da vida;
- da valorização de conhecimentos tradicionais, como o uso de plantas medicinais.

Os dados indicaram que 82% dos estudantes passaram a identificar corretamente os principais sistemas do corpo humano e suas funções, evidenciando avanço significativo em relação ao diagnóstico inicial, no qual apenas 35% demonstravam compreensão mínima (Figura 1). Esse resultado pode ser compreendido à luz da perspectiva de Vygotsky (1987), segundo a qual a aprendizagem ocorre por meio da interação social e da mediação pedagógica, permitindo que o estudante avance em sua zona de desenvolvimento proximal.

Ao articular os conteúdos científicos com situações do cotidiano dos estudantes, as atividades favoreceram a construção coletiva do conhecimento, aproximando a ciência da realidade vivida. Esse movimento dialoga também com o pensamento de Paulo Freire (1996), ao reconhecer o estudante como sujeito de saberes e ao valorizar o conhecimento prévio como ponto de partida para novas aprendizagens.

Fig. 1 - Identificação dos sistemas do corpo humano (%)



II Congresso de Educação e Práticas Escolares



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Os percentuais apresentados foram calculados a partir da comparação entre as respostas do questionário diagnóstico inicial e as atividades avaliativas realizadas ao final da intervenção pedagógica. No diagnóstico inicial, os estudantes responderam perguntas objetivas e discursivas relacionadas aos sistemas do corpo humano. Após o desenvolvimento das atividades do projeto, foi aplicada uma nova verificação de aprendizagem baseada em exercícios de identificação, explicação oral e produção de cartazes, permitindo analisar o avanço conceitual dos participantes.

A produção colaborativa de cartazes sobre os sistemas do corpo humano possibilitou aos estudantes uma compreensão mais profunda e concreta dos conteúdos estudados, ao mesmo tempo em que estimulou a cooperação e o protagonismo. Durante a atividade, cada grupo precisou pesquisar, sintetizar informações e traduzir conceitos complexos em representações visuais claras, o que favoreceu a aprendizagem significativa.

O processo de discussão, divisão de tarefas e elaboração dos materiais fortaleceu habilidades socioemocionais como comunicação, responsabilidade e tomada de decisão coletiva. Como resultado, observou-se maior engajamento, segurança na explicação dos sistemas apresentados e capacidade de relacionar os conteúdos com situações do cotidiano, demonstrando que a metodologia colaborativa contribuiu diretamente para a consolidação dos conhecimentos.

No desenvolvimento do tema alimentação saudável, o uso de estudos de caso — envolvendo situações reais de doenças comuns relacionadas à má alimentação, como obesidade, hipertensão e diabetes — favoreceu a análise crítica dos hábitos alimentares dos próprios estudantes e a identificação de estratégias de prevenção. As oficinas práticas, como a leitura e interpretação de



II Congresso de Educação e Práticas Escolares

rótulos e a montagem de cardápios acessíveis e culturalmente adequados (Figura 5,6), estimularam a autonomia e a tomada de decisões mais conscientes no cotidiano.

Observou-se que os estudantes passaram a refletir com maior profundidade sobre suas escolhas, considerando orçamento, disponibilidade local e tradições alimentares. Esses resultados reafirmam achados de Silva e Santos (2020), que destacam que a educação alimentar crítica, quando mediada pelo diálogo e contextualizada à realidade dos participantes, promove aprendizagens significativas e a ressignificação de práticas diárias.

As atividades voltadas à cultura de autocuidado e prevenção em saúde — como massagem relaxante, cuidados com os pés e práticas de mindfulness — mostraram-se fundamentais para desenvolver nos estudantes a consciência de que o bem-estar físico e emocional é parte essencial da saúde integral. Ao vivenciar essas práticas, os alunos não apenas aprenderam técnicas simples de relaxamento e cuidado corporal, mas também exercitaram a empatia e a responsabilidade com o outro, fortalecendo vínculos e promovendo um ambiente escolar mais acolhedor.

Essas experiências práticas ajudaram a internalizar hábitos saudáveis, reduzir tensões e ampliar a compreensão sobre a importância de cuidar do corpo e da mente de forma preventiva, refletindo diretamente em atitudes mais equilibradas e conscientes no cotidiano.

Outro ponto relevante foi a valorização dos saberes populares, especialmente no uso de plantas medicinais, tema que emergiu espontaneamente durante as rodas de conversa. A elaboração coletiva de um catálogo local de plantas e seus usos terapêuticos demonstrou um movimento de integração entre saber científico e saber popular — prática defendida por Paulo Freire (1996) como elemento essencial para uma educação emancipadora, na qual nenhum saber é considerado inferior ao outro.

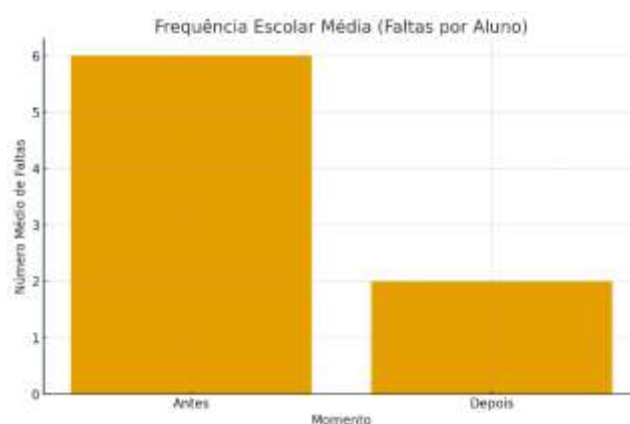
A gamificação, especialmente por meio do uso do Kahoot, contribuiu de forma significativa para a revisão dos conteúdos, tornando o processo mais dinâmico, motivador e participativo. Os desafios em formato de quiz estimularam a competição saudável, o raciocínio rápido e a consolidação dos conhecimentos trabalhados ao longo do projeto. Paralelamente, as rodas de conversa desempenharam um papel fundamental ao valorizar as experiências familiares dos estudantes sobre saúde, autocuidado, envelhecimento e práticas tradicionais. Esse compartilhamento ampliou a compreensão dos conteúdos, aproximando a ciência do cotidiano e fortalecendo o sentimento de pertencimento, respeito e construção coletiva do conhecimento.



II Congresso de Educação e Práticas Escolares

Os dados também revelaram aumento no engajamento e na permanência escolar. Durante o projeto, houve redução significativa nas faltas e maior disposição para participação oral (Figura 2). Esse fenômeno se relaciona diretamente ao que Arroyo (2017) identifica como dimensão identitária da EJA: quando o aluno percebe que seu conhecimento tem valor, sua autoestima e seu vínculo com a escola se fortalecem.

Fig. 2 - Frequência escolar média (faltas por aluno) antes e após o estudo.



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

O projeto culminou com a realização de uma visita com as turmas da EJA ao IFPB durante a Semana de Ciência, Tecnologia e Inovação e Semana da Inclusão do IFPB Campus Patos. Foi uma experiência enriquecedora e motivadora para os estudantes. Ao conhecerem os laboratórios, projetos e demonstrações tecnológicas, os alunos puderam vivenciar, de forma prática, como a ciência e a inovação estão presentes no cotidiano e podem transformar realidades. Muitos demonstraram entusiasmo ao participar das oficinas, fazer perguntas e interagir com os estudantes e professores do Instituto, fortalecendo a curiosidade científica e ampliando a visão sobre possibilidades de estudo e profissionalização. A atividade também contribuiu para aproximá-los do ambiente acadêmico, despertando o interesse em continuar a escolarização e visualizar novos caminhos para o futuro.

A apresentação oral do trabalho desenvolvido na EJA durante o evento promovido pelo IFPB representou um momento significativo de socialização de saberes e valorização das práticas educativas (Figura 3). Nessa ocasião, os estudantes tiveram a oportunidade de expor suas experiências, processos de aprendizagem e resultados alcançados, demonstrando autonomia,



II Congresso de Educação e Práticas Escolares

segurança e domínio dos conteúdos. A participação no evento também fortaleceu o protagonismo dos educandos, ampliando sua autoestima e evidenciando o potencial transformador da EJA quando articulada a espaços acadêmicos e tecnológicos. Além disso, a mediação do professor orientador contribuiu para organizar as ideias, orientar a comunicação e garantir que o trabalho refletisse o percurso formativo realizado ao longo do projeto.

Fig. 3 – Apresentação oral de trabalho da EJA em evento do IFPB



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

As ações enfatizaram o protagonismo dos estudantes, estimulando que tomassem decisões, dividissem tarefas, argumentassem com base em evidências e expressassem opiniões fundamentadas. A cooperação entre os grupos promoveu:

- empatia e escuta ativa nas rodas de conversa;
- responsabilidade coletiva na elaboração do cardápio saudável;
- organização e autonomia na produção do herbário ou mural;
- criatividade na construção de vídeos e materiais de divulgação;
- desenvolvimento de competências como autogestão, colaboração e comunicação.

Os alunos tornaram-se agentes de transformação, reconhecendo-se como sujeitos capazes de cuidar de si, do outro e da comunidade.

O desenvolvimento das atividades contou com apoio da equipe gestora e coordenação pedagógica, garantindo espaço, materiais e apoio logístico; do IFPB que disponibilizou o ônibus escolar para transporte dos alunos até o campus; das famílias e moradores, que forneceram



II Congresso de Educação e Práticas Escolares

experiências, relatos e espécies vegetais utilizadas na comunidade. Essas parcerias reforçaram o caráter interdisciplinar e socialmente significativo do projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciam que a utilização de metodologias ativas associadas à valorização dos saberes populares contribui significativamente para o engajamento e para a aprendizagem de estudantes da Educação de Jovens e Adultos. Ao aproximar o conhecimento científico da realidade cotidiana dos educandos, o projeto fortaleceu o protagonismo dos participantes, ampliou a compreensão sobre saúde e autocuidado e promoveu maior vínculo com a escola. Dessa forma, reafirma-se a importância de práticas pedagógicas contextualizadas e participativas no ensino de Ciências na EJA, capazes de tornar o processo educativo mais significativo, inclusivo e socialmente transformador.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. Educação de Jovens e Adultos: saberes em diálogo. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI), 2013.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MORAN, J.M.; MASSETO, Marcos; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2020.

MORAN, J.M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. In: BACICH, Lilian; MORAN, J.M. (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 15-33.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.