METODOLOGIAS ATIVAS COMO FERRAMENTAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO EJA: UMA PESPECTIVA NO CENÁRIO AMAZÔNICO

José Lucas Gahú Prestes[1]

[1]*Universidade Federal do Amazonas, Humaitá, Brasil (jose.prestes@ufam.edu.br)*

Resumo: A democratização do acesso à escola exige modalidades que acolham públicos historicamente marginalizados. O estudo objetivou relatar experiências obtidas numa prática docente em Química. As atividades contaram com a participação de 12 alunos, submetidos a uma sequência didática baseada em metodologias ativas. Apesar de um desinteresse inicial, houve uma mudança progressiva na postura dos estudantes, que se tornaram mais participativos durante as etapas práticas de montagem dos modelos em 3D.

Palavras-chave: EJA; Ensino de química; Metodologias ativas; Amazonas; Humaitá-AM.

INTRODUÇÃO

A democratização do acesso à escola permanece como um dos grandes desafios do sistema educacional contemporâneo, exigindo políticas e modalidades que acolham a pluralidade dos sujeitos que foram historicamente marginalizados do processo formativo.

Nesse cenário, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) pode ser compreendida como uma modalidade de ensino destinada à educação de pessoas que, por diversas razões, não concluíram a sua formação no ensino regular (Bortoli; Nogueira, 2023). Mais do que uma via alternativa, essa modalidade, regulamentada pela lei nº 9.394/1996, é um direito garantido àqueles que não puderam iniciar ou concluir o ensino fundamental e médio na idade regular, funcionando como um mecanismo de incentivo ao aprendizado contínuo (Brasil, 1996).

Para compreender a complexidade dessa modalidade, torna-se imprescindível analisar a identidade singular de seus sujeitos. Conforme discute Arroyo (2014), o público da EJA é constituído majoritariamente por indivíduos da classe trabalhadora, cujas trajetórias de vida e escolares foram marcadas por rupturas e exclusões sociais.

Esses estudantes retornam aos bancos escolares carregando saberes de suas vivências, mas também o cansaço decorrente de suas jornadas diárias. Portanto, para além da garantia legal de acesso, a permanência e o sucesso desses estudantes na escola demandam reflexões sobre as práticas pedagógicas adotadas, de modo que estas dialoguem com a realidade e com o tempo de aprendizagem desses sujeitos.

Historicamente, os movimentos em prol dessa modalidade buscam romper com estruturas conflitantes. Conforme apontam Martins e Tavares (2025), nesse período emergiu um movimento educacional que contestava as condições precárias das instalações escolares, da formação de professores e dos recursos didáticos, esse grupo propunha transformações pedagógicas focadas na conscientização das classes populares, visando construir uma percepção crítica, política e social que permitisse à população uma atuação cidadã efetiva.

Contudo, transpor os ideais de uma educação crítica para a rotina escolar esbarra em entraves estruturais e culturais que os professores enfrentam diariamente; na vivência docente, muitas vezes o desejo de inovar e romper com o ensino puramente tradicional é sufocado pelas pressões do sistema. Analisando essa dinâmica, Lambach e Marques (2014) observam que, embora haja uma resistência inicial dos educadores em admitir que seguem métodos repetitivos, o modelo tradicional acaba se impondo diante de condicionantes como o perfil da classe, a escassez de tempo e a obrigatoriedade de cumprir o cronograma de conteúdos.

Essa reprodução de modelos tradicionais é especialmente crítica no ensino de disciplinas científicas, muitas vezes vistas como distantes da realidade dos alunos. Para superar esse distanciamento, faz-se urgente adotar metodologias que façam sentido para a vida do estudante da EJA. Sob essa ótica, as metodologias ativas surgem como ferramentas fundamentais para a reestruturação curricular. Como conceitua Moran (2018), essas abordagens pedagógicas baseiam-se em colocar o estudante no centro do processo de construção do conhecimento, estimulando a autonomia e a reflexão por meio de desafios práticos, o que contrasta com a passividade das aulas tradicionais.

A busca por práticas dinâmicas aproxima-se do objetivo de aproximar a Ciência da realidade do aluno. De acordo com Chassot (2003), o ensino deve promover a alfabetização científica, capacitando os sujeitos a ler, interpretar e intervir criticamente no mundo em que vivem, superando a mera memorização de códigos formais. Complementarmente, Sousa e Ibiapina (2023) apontam que a contextualização no ensino atua como uma estratégia eficaz para melhorar a assimilação dos conteúdos e elevar o engajamento dos estudantes, rompendo com a dinâmica convencional focada estritamente em fórmulas, cálculos e conceitos abstratos.

Essa necessidade de superação ganha contornos ainda mais específicos quando a prática pedagógica é desenvolvida no cenário amazônico, onde os docentes frequentemente enfrentam a falta de infraestrutura física adequada conforme evidencia Prestes et al. (2025) em sua pesquisa.

Diante desse panorama, o presente estudo teve como objetivo relatar as experiências obtidas em uma prática docente na disciplina de Química, desenvolvida com turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no município de Humaitá-AM, buscando analisar os desafios enfrentados e as potencialidades pedagógicas nesse contexto específico.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência decorrente de uma proposta de extensão universitária, adotando uma abordagem quali-quantitativa com viés observacional. De acordo com Gil (2017), a integração de abordagens quantitativas e qualitativas em um mesmo estudo permite uma compreensão mais ampla e aprofundada do fenômeno investigado, superando as limitações de cada método se utilizados isoladamente.

As atividades ocorreram com a participação de 12 alunos da Escola Estadual Governador Plínio Ramos Coelho (GM3), localizada no município de Humaitá/AM, junto a uma turma 2 da Etapa 10, modalidade essa da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A sequência didática foi estruturada para intercalar momentos de exposição teórica, prática experimental e atividades lúdicas, favorecendo a indissociabilidade entre teoria e prática. Cabe ressaltar que a aplicação da sequência didática (Tabela 1).

Tabela 1. Sequência didática (10-2).

Aula	Objetivo	Plano de Ação	Recursos
1	Apresentar conceitos gerais	Ligações químicas, regra do octeto	Quadro, pincel, projetor
2	Revisar conceitos de ligações químicas.	Estudo dirigido.	Folha A4.
3	Nomenclatura de compostos orgânicos	Discussão participativa e resolução de exercícios.	Quadro, pincel.
4	Fixar os conteúdos.	Estudo dirigido.	Folha A4.
5	Aplicar os conhecimentos em aula.	Resolução de exercícios	Papel, caneta.
6	Testar a aprendizagem sobre ligações químicas.	Montagem de modelos de ligações químicas com bolinhas de isopor.	Bolinhas de isopor, palitos, folhas.

Na sequência, os estudantes realizaram um estudo dirigido, fomentando a autonomia e a responsabilidade individual no processo de aprendizagem; na aula subsequente, procedeu-se à resolução coletiva das atividades e ao esclarecimento de dúvidas, consolidando os conceitos de forma colaborativa.

A culminância dos conteúdos, ocorreu por meio da integração entre a gamificação estrutural e a aprendizagem colaborativa.

Para isso, propôs-se um jogo didático de montagem de estruturas químicas em três dimensões (3D), no qual os alunos foram divididos em equipes. A dinâmica registrou o engajamento dos grupos por ordem de conclusão, consagrando o Grupo 2 em primeiro lugar, seguido pelo Grupo 3 em segundo e o Grupo 1 em terceiro.

Ao término da última aula, como ferramenta de validação da proposta de extensão, foi aplicado um questionário de satisfação direcionado aos estudantes. O instrumento teve como objetivo avaliar a percepção dos alunos e o desempenho da prática docente.

Tabela 2. Questionário utilizado.

Questão	Escala/Alternativas
1. Em uma escala de 1 a 5, o quão você conseguiu absorver o conteúdo?	( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5
2. Em uma escala de 1 a 5, o quão interessante foi a atividade?	( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5

3. Em uma escala de 1 a 5, como você avalia a adequação do conteúdo para a sua realidade?	( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5
4. Em uma escala de 1 a 5, o quanto você considera que essa atividade contribuiu para sua compreensão da matéria?	( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5
5. Quão satisfeito(a) você ficou com a experiência geral da atividade?	( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5
6. Você recomendaria que atividades como essa fossem aplicadas novamente?	( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez
7. Qual foi o aspecto mais positivo que você percebeu na atividade?	.....
8. O que poderia ser melhorado para tornar a atividade mais eficaz?	.....

O questionário (Tabela 2) foi estruturado em 8 questões, dividindo-se em: 6 objetivas mensuradas quantitativamente por meio de uma escala Likert de 1 a 5 (onde 1 representa "discordo totalmente" e 5 "concordo totalmente"); e 2 discursivas, cujos dados foram interpretados qualitativamente a partir das falas expressadas pelos participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira aula, observou-se que os estudantes demonstravam baixa motivação e distanciamento dos conteúdos abordados, possivelmente eles estavam avaliando a linguagem científica como um obstáculo para associar conceitos abstratos com o cotidiano.

Esse distanciamento inicial reflete trajetórias escolares marcadas por defasagens educacionais e afastamento do universo escolar, cenários nos quais, segundo Freire (1996), podem influenciar diretamente a relação do sujeito com o conhecimento formal.

Para reverter esse quadro, a sequência didática foi estruturada a partir da contextualização dos temas com apoio de recursos visuais e metodologias ativas.

De acordo com Zabala (1998), o uso de sequências didáticas bem planejadas e articuladas a estratégias interativas tornam o conteúdo acessível e conferem sentido à aprendizagem, superando o modelo de mera memorização de fórmulas no quadro. A lógica dessa estruturação sequencial justificou-se na prática: os conceitos fundamentais de ligações químicas e a regra do octeto ministrados na primeira aula serviram como alicerce cognitivo essencial para as etapas posteriores. Sem essa base teórica prévia, os estudantes encontrariam dificuldades para avançar até a terceira aula, que exigiu a compreensão prática de como os átomos se ligam e se organizam espacialmente.

Embora a turma tenha apresentado baixo interesse, no decorrer da sequência didática revelou-se uma mudança de postura, tornando os estudantes progressivamente mais participativos tanto nos momentos de exposição teórica e resolução de exercícios quanto nas etapas práticas.

À medida que compreendiam os conceitos, os alunos manifestavam envolvimento genuíno, formulando perguntas e debatendo entre si. Esse despertar de interesse valida a perspectiva de Bispo et al. (2023), que apontam que abordagens inovadoras atraem a atenção e aguçam a curiosidade, promovendo o engajamento discente. Esta evolução comportamental observada em sala corrobora a visão de Moran (2018), demonstrando que a transição de uma postura passiva para uma atitude autônoma ocorre quando o estudante é colocado no centro do processo e desafiado por meio de propostas práticas.



Figura 1. Alunos montando as moléculas.

De posse disso, na aula 6 foi proposta uma atividade prática voltada a construção de modelos moleculares em tridimensionais (3D) para o ensino de nomenclatura de compostos orgânicos (Figura 1).

A transição do conteúdo de ligações para a nomenclatura orgânica nessa etapa permitiu que os alunos aplicassem fisicamente a regra do octeto aprendida na Aula 1; para determinar a nomenclatura correta e montar as estruturas na Aula 3, os discentes precisavam resgatar ativamente a quantidade exata de ligações (palitos) que cada átomo (bolinha de isopor) realizava, visto que essa era uma atividade planejada para avaliar se eles haviam entendido o conteúdo da aula 3, bem como dos exercícios passados no quadro na aula em questão.

Além do ganho cognitivo, a dinâmica fortaleceu a colaboração entre os alunos, pois durante o trabalho em equipe os estudantes auxiliavam-se mutuamente e

trocavam explicações para acelerar a montagem correta das moléculas. Sob a ótica de Vygotsky (2008), o aprendizado ocorre de maneira mais eficaz quando mediado pelas interações sociais, sendo o ambiente colaborativo essencial para o desenvolvimento das habilidades cognitivas. Na dinâmica dos grupos, a interação social funcionou como ferramenta de correção imediata de desvios conceituais: quando um integrante apresentava dificuldades em correlacionar o nome do composto com a quantidade de palitos necessários na molécula orgânica, os próprios colegas ajudavam. O uso de materiais acessíveis mostrou-se uma alternativa viável e eficiente para contextualizar o ensino de Química em turmas com escassez de infraestrutura laboratorial (Ameida; Yamaguchi; Souza, 2020).

Tabela 3. Distribuição das respostas em porcentagem.

Quest.	N5%	N4%	N3%	N1%	S/R%
Q1	75	25	-	-	-
Q2	75	-	-	25	-
Q3	75	16,70	-	-	8,30
Q4	75	25	-	-	-
Q5	75	16,70	8,30	-	-

A respeito da percepção dos estudantes (Tabela 3), demonstrou-se que 75% dos participantes concordaram totalmente com todos os aspectos avaliados, indicando que absorveram satisfatoriamente os conceitos trabalhados, consideraram as dinâmicas interessantes, validaram a conexão do conteúdo com a sua realidade, perceberam as dinâmicas como determinantes para a compreensão da matéria e declararam-se totalmente satisfeitos de maneira geral. Esses elevados índices de aprovação dialogam diretamente com a proposta de Zabala (1998), pois a sequência de atividades (Tabela 1) manteve estreita relação com a capacidade de assimilação dos alunos, respeitando a ordem cronológica do conteúdo de Química e gerando sentido prático.

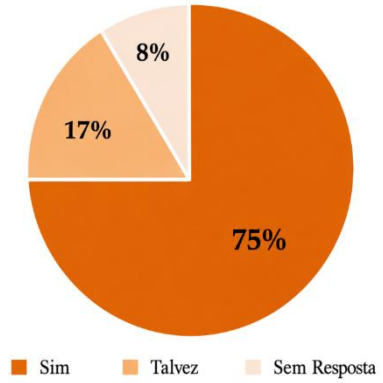


Figura 2. Distribuição das respostas da Q6 (%).

Os percentuais foram calculados individualmente para cada questão, considerando o total de 12 participantes como referência em cada pergunta. Dessa forma, cada questão apresenta distribuição percentual própria, totalizando 100% internamente. Em termos gerais, quando questionados se recomendariam a reaplicação dessas atividades (Figura 2), 75% dos alunos responderam que sim.

Contudo, vale destacar que esses 12 alunos representam apenas uma parte da turma. Segundo relato da professora regente, o número de matriculados é bem maior, mas muitos pararam de frequentar as aulas e ninguém sabe ao certo o motivo do sumiço. Esse cenário deixa um alerta: quem conseguiu ir achou o jogo excelente, mas a realidade da EJA é dura e o modelo tradicional de ensino pode afastar ainda mais quem já está desmotivado. O sucesso da atividade com o pequeno grupo que estava presente mostra que aulas dinâmicas são o caminho para tentar segurar esses alunos dentro da escola.

Quanto às melhorias sugeridas, os participantes sugeriram a inserção de mais experimentos, três alunos indicaram que as atividades propostas não necessitavam de aperfeiçoamento. Essa avaliação final revelou um impacto social e emocional, visto que alguns estudantes relataram que, se tivessem tido acesso a aulas dinâmicas como estas em suas trajetórias pregressas, talvez não tivessem abandonado a escola no passado. Esse relato do discente valida a perspectiva de Silva et al. (2019), que apontam as práticas pedagógicas inadequadas e incompatíveis com o perfil do público da EJA como uma das principais causas da evasão no Brasil, ao lado dos fatores socioculturais e financeiros. Silva e Arruda (2012) reforçam que metodologias de ensino desinteressantes e o despreparo docente geram desmotivação e agravam o desgaste físico e mental dos alunos que já enfrentam rotinas exaustivas de trabalho.

É preciso resgatar o direito de aprender por meio de um planejamento que acolha a realidade do estudante trabalhador, transformando a sala de aula em um espaço de pertencimento, diálogo e motivação. Afinal, oferecer uma didática atraente não é apenas uma escolha metodológica, mas sim um ato político e pedagógico indispensável para frear o abandono escolar e validar as vivências que esses sujeitos trazem consigo.

A manifestação desses relatos sensíveis ganha um significado profundo à luz de Freire (1996) e Arroyo (2014). Ao evidenciar que um ensino de Química descontextualizado e focado na memorização excludente atua como um fator de expulsão escolar para o público trabalhador da EJA, os dados mostram o caminho inverso: quando a prática pedagógica valoriza a bagagem cultural do estudante e confere

clareza aos conceitos científicos por meio da ludicidade, a escola passa a exercer o seu papel de inclusão, acolhimento e real transformação social.

CONCLUSÃO

A realização deste estudo permitiu constatar que a sequência didática utilizada foi plenamente viável e gerou transformações significativas no Ensino de Química para a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Embora o cenário inicial tenha sido marcado pelo desinteresse e pelo distanciamento dos estudantes em relação à linguagem científica formal, a introdução de estratégias práticas e colaborativas, como o jogo didático de montagem de modelos moleculares em 3D, promoveu uma mudança progressiva na postura da turma, tornando os alunos sujeitos ativos e engajados em seu próprio processo de aprendizagem.

O impacto desta pesquisa reverbera nas discussões atuais sobre a democratização e a permanência escolar na EJA. Para além do ganho cognitivo e do fortalecimento do trabalho em equipe, a intervenção pedagógica revelou uma dimensão social e emocional profunda.

A validação positiva da proposta pelos estudantes, evidenciada pelos altos índices de satisfação e pela associação do conteúdo com as suas realidades, culminou em relatos sensíveis de que metodologias dinâmicas como esta poderiam ter evitado o abandono escolar em suas trajetórias pregressas.

Essa necessidade de retenção torna-se ainda mais urgente quando confrontada com a realidade do abandono silencioso que ocorre no cotidiano escolar.

Embora o desenvolvimento das atividades tenha contado com a participação efetiva de apenas 12 alunos, a professora regente relatou que o número de matriculados na turma é significativamente maior; contudo, grande parte desses estudantes simplesmente deixa de frequentar as aulas. Essa alarmante taxa de infrequência materializa um duplo obstáculo enfrentado pela EJA: o peso das pressões socioculturais e financeiras que competem ferozmente com o tempo de estudo, somado ao desgaste físico e mental da jornada de trabalho.

Quando o estudante trabalhador, já exausto da sua rotina diária, depara-se com um currículo rígido e distante de suas necessidades, a desistência ou o afastamento tornam-se, infelizmente, caminhos inevitáveis.

É justamente nesse abismo entre a matrícula e a ausência que reside a importância de ressignificar a prática pedagógica. A infrequência reforça que o acesso à escola, por si só, não garante o direito à educação se não vier acompanhado de estratégias de acolhimento e engajamento.

Desse modo, este estudo reafirma a necessidade urgente de superação do modelo tradicional e meramente memorizável de fórmulas. Mostra-se que o acolhimento pedagógico passa, necessariamente, por uma prática que dialogue com as vivências dos sujeitos, transformando a sala de aula em um espaço vivo, atraente e potente o suficiente para motivar o retorno e assegurar a permanência daqueles que a sociedade tantas vezes invisibilizou.

AGRADECIMENTOS

À Escola estadual Governador Plínio Ramos Coelho por aceitar o projeto, aos alunos participantes pela colaboração, à Universidade Federal do Amazonas e à Pró-Reitoria de Extensão – (ProExt/UFAM).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Célio dos Santos; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima; SOUZA, Anderson de Oliveira. O uso de indicadores ácido-base naturais no ensino de Química: uma revisão. **Research, Society And Development**, v. 9, n. 9, p. 175997243, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7243. Acesso em: 17 out 2025.

ARROYO, Miguel G. **Passageiros da noite: do trabalho para a escola** - EJA. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2014.

BISPO, Jonata Caetano; SOUZA, Cristiana Alves de; OLIVEIRA, Ericleia da Silva; NATIVIDADE, Juliana dos Santos; VENÂNCIO, Radja Silva Santos; SANTOS, Aldenir Feitosa dos. Formação de professores: intervenção pedagógica utilizando metodologias ativas no ensino de química. **Diversitas Journal**, v. 8, n. 3, p, 2023. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2659. Acesso em: 17 out. 2025.

BORTOLI, Carla Karine; NOGUEIRA, Keysy Solange Costa. A educação de jovens e adultos no contexto do ensino de química. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 1-25, jan./abr. 2023. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/14484. Acesso em: 24 mai. 2026.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 3. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LAMBACH, Marcelo; MARQUES, Carlos Alberto. Estilos de pensamento de professores de química da Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Paraná em processo de formação permanente. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p. 85-100, jan./abr. 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1983-21172014160206. Acesso em: 24 mai. 2026.

MARTINS, Rômulo Henrique Possatte; TAVARES, Mari Inez. As relações étnico-raciais no ensino de Química na EJA: uma revisão bibliográfica. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades**, [S. l.], v. 7, e15613, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.47149/pemo.v7e15613. Acesso em: 24 mai. 2026.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 1-25.

PRESTES, José Lucas Gahú; NUNES, Geovana Silva; FARIAS, Estefane CC; SILVA, Andiária Félix Oliveira; DO NASCIMENTO, Grete Guerreiro; DA ROCHA, Verônica Almieira; LIMA, Renato Abreu. Educar para sorrir: promoção da higiene bucal em uma escola pública no Amazonas. **Revista Sustentabilidade Organizacional**, v. 17, n. 2, p. 147-162, 2025. DOI 10.5281/zenodo.17216745. Disponível em: https://ojs.gruposapiens.com.br/index.php/files/article/view/39. Acesso em: 24 maio 2026.

SILVA, Rita de Cássia Santos da; SOUSA, Evanilde Almeida Araújo; QUEIROZ, Joane Mary Araújo de; ONOFRE, Joelson Alves. As causas da evasão escolar na EJA: uma concepção histórica. **EJA em Debate**, Florianópolis, 2019. Disponível em: https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/EJA/article/view/2546. Acesso em: 24 maio 2026.

SOUSA, José Antonio de; IBIAPINA, Bruna Rafaela Silva. Contextualização no ensino de química e suas influências para a formação da cidadania. **Revista Ifes Ciência**, v. 9, n. 1, p. 1-15, 2023. Disponível em: https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ric/article/view/1510. Acesso em: 24 mai. 2026.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

ZABALA, José Manuel Marrasé. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1998.