ISSN: 2358-8829

ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS E TECNOLÓGICAS NO ENSINO SEMIPRESENCIAL DE QUÍMICA ORGÂNICA NA EJA

Erika Rossana Passos de Oliveira Lima [1]

INTRODUÇÃO

A introdução deverá conter resumo teórico sobre o tema, apresentação da pesquisa, justificativa implícita, objetivos, síntese metodológica e resumo das discussões e resultados da pesquisa, além de apresentar uma síntese conclusiva acerca do trabalho desenvolvido.

A Educação de Jovens e Adultos (EJA), na modalidade semipresencial, constitui uma alternativa educacional voltada para estudantes que necessitam conciliar trabalho, família e estudos, oferecendo maior flexibilidade na organização do tempo e do processo de aprendizagem. Nesse modelo, são articuladas atividades presenciais e não presenciais, possibilitando o uso de tecnologias digitais e favorecendo o desenvolvimento da autonomia do estudante. Essa organização pedagógica busca atender às especificidades do público da EJA, respeitando suas trajetórias de vida, experiências e ritmos de aprendizagem (CAU, 2025).

Nesse contexto, torna-se necessário subsidiar o cenário educacional com práticas que possibilitem a mediação do conhecimento e de valores por meio de estratégias remotas, favorecendo sequências didáticas que promovam a interação do indivíduo com o mundo. Dessa forma, constrói-se um ambiente educativo baseado na troca de informações, na construção coletiva do conhecimento e no fortalecimento do protagonismo discente.

A prática pedagógica na modalidade semipresencial exige adaptação, criatividade e flexibilidade por parte dos docentes, permitindo a personalização dos percursos de aprendizagem e a integração entre diferentes estratégias de ensino. Assim, a organização do ensino passa por um processo de transição paradigmática, que requer uma reflexão didática fundamentada na realidade social dos estudantes, contribuindo para a construção de um currículo que atenda às demandas contemporâneas da educação, especialmente no contexto do ensino remoto.

[1] Professora de Química da Educação Básica da Secretária de Educação de Estado da Paraiba – PB erikarossanapol@gmai.com

ISSN: 2358-8829

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no Ensino Médio a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias propõe que os estudantes construam e utilizem conhecimentos científicos para argumentar, propor soluções e enfrentar desafios locais e globais relacionados às condições de vida e ao ambiente em que estão inseridos (BRASIL, 2018). Nesse sentido, o ensino de Química deve contribuir para a formação de sujeitos críticos, capazes de compreender os fenômenos naturais e tecnológicos presentes no cotidiano.

No contexto do ensino de Química no sistema semipresencial, torna-se fundamental desenvolver práticas pedagógicas que contribuam para a formação de cidadãos críticos e participativos na sociedade. Essa perspectiva dialoga com os Parâmetros Curriculares Nacionais, que destacam a importância de um ensino de Química capaz de ampliar a compreensão do mundo físico e contribuir para a construção da cidadania (BRASIL, 1999).

Nessa direção, Paulo Freire (2001) ressalta que a relevância dos conteúdos está relacionada à qualidade crítico-epistemológica da postura do educando diante do conhecimento. Assim, no ensino semipresencial, torna-se essencial contextualizar os conteúdos e integrá-los à prática pedagógica, possibilitando uma compreensão crítica da realidade e promovendo uma educação dialógica, em que os estudantes se reconheçam como sujeitos ativos na construção do conhecimento.

Outro aspecto relevante refere-se ao papel da mediação pedagógica no processo de aprendizagem. Segundo Lev Vygotsky (2000), o desenvolvimento do estudante ocorre na chamada zona de desenvolvimento proximal, entendida como a distância entre aquilo que o indivíduo é capaz de realizar sozinho e aquilo que pode realizar com o auxílio de outro sujeito mais experiente. Dessa forma, as práticas pedagógicas devem estar centradas na realidade dos estudantes, estimulando sua participação ativa e promovendo a construção gradual da autonomia intelectual.

No ensino semipresencial, torna-se necessário desenvolver diferentes estratégias pedagógicas que considerem as limitações e as diversas realidades enfrentadas pelas escolas e pelos estudantes. Nesse sentido, Salas (2020) destaca que o ensino remoto demandou a criação de múltiplas estratégias para o desenvolvimento dos conteúdos a distância. Assim, torna-se fundamental sistematizar práticas educativas que integrem diferentes recursos didáticos e metodológicos, favorecendo o processo de ensino e aprendizagem.

Essa realidade esteve presente na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Irineu Joffily, localizada no município de Esperança, no estado da Paraíba, no contexto das aulas de Química da EJA. As ações pedagógicas foram desenvolvidas com estudantes do ciclo VI, cuja organização curricular previa três aulas semanais da disciplina, sendo duas presenciais

ISSN: 2358-8829

e uma remota. A proposta buscou incentivar o protagonismo dos estudantes no processo de aprendizagem.

As atividades foram orientadas pelos quatro pilares da educação propostos por Jacques Delors (2003): aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser. Esses princípios fundamentaram o planejamento das ações pedagógicas, com o objetivo de promover uma formação integral dos estudantes.

Considerando as limitações de acesso a recursos tecnológicos, uma vez que a maioria dos estudantes não possuía computador em casa e utilizava apenas telefones celulares, as estratégias didáticas foram adaptadas a essa realidade. Assim, foram desenvolvidas práticas educativas voltadas para o engajamento dos estudantes no processo de aprendizagem remota, alinhadas às competências e habilidades previstas na BNCC.

De acordo com Leite (2020), contextos de ensino que despertam o interesse dos estudantes contribuem significativamente para a aprendizagem da Química. Nessa perspectiva, o ensino da disciplina deve possibilitar a compreensão dos processos químicos, a construção do conhecimento científico e o entendimento sobre o uso, os benefícios e os cuidados relacionados às substâncias químicas no cotidiano, considerando suas implicações sociais, culturais e tecnológicas.

Dessa forma, o planejamento pedagógico teve como objetivo desenvolver o estudo dos conteúdos de Química Orgânica no contexto do ensino remoto, por meio de propostas didáticas e tecnológicas direcionadas às turmas do ciclo VI A e B da Educação de Jovens e Adultos (EJA), no componente curricular de Química, durante o ano letivo de 2024. A proposta buscou promover uma aprendizagem significativa, mediante a utilização de diferentes estratégias metodológicas, recursos tecnológicos e sequências didáticas voltadas à compreensão dos conceitos científicos básicos da Química Orgânica.

As ações metodológicas foram organizadas em sequências didáticas desenvolvidas no contexto do ensino remoto, com o objetivo de atender às novas demandas educacionais e ampliar as possibilidades de aprendizagem dos estudantes. As temáticas abordadas contemplaram conceitos fundamentais da Química, relacionados à vivência dos estudantes, com base nos princípios da contextualização e da interdisciplinaridade.

Além disso, as sequências didáticas foram planejadas considerando os interesses dos estudantes que pretendiam dar continuidade aos estudos, por meio da realização do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), bem como daqueles que buscavam inserção no mercado de trabalho.

ISSN: 2358-8829

Nesse sentido, os desafios enfrentados pelos professores no século XXI indicam que o uso das tecnologias digitais e a adoção de metodologias pedagógicas ativas podem favorecer a construção do conhecimento (LEITE, 2020). Assim, a utilização de recursos tecnológicos e estratégias didáticas pode contribuir para tornar o processo de ensino dinâmico, participativo e significativo.

A análise dos dados foi realizada por meio da aplicação de um formulário elaborado na plataforma Google Forms, com o objetivo de possibilitar que os estudantes expressassem suas opiniões acerca das propostas pedagógicas desenvolvidas ao longo das atividades. O instrumento também permitiu que os discentes avaliassem sua própria aprendizagem em relação aos conceitos de Química abordados nas sequências didáticas, organizadas a partir de eixos temáticos. A autoavaliação foi utilizada como uma estratégia pedagógica que favorece a reflexão sobre o processo de aprendizagem, promovendo a articulação entre o conhecimento científico, a didática empregada e as experiências do cotidiano dos estudantes.

Diante disso, a relevância deste trabalho está relacionada à análise do ensino de Química no contexto do ensino remoto, conduzido de acordo com as orientações educacionais vigentes, buscando compreender o desenvolvimento de estratégias cognitivas no processo de construção do conhecimento.

Por fim, acredita-se que a adoção de práticas pedagógicas que promovam uma abordagem contextualizada e significativa do ensino de Química pode contribuir para a melhoria do rendimento escolar, para a redução da evasão e para a formação de estudantes capazes de compreender a importância das substâncias químicas em sua vida cotidiana. Dessa forma, o ensino de Química pode favorecer o desenvolvimento de um pensamento crítico e responsável sobre o papel da ciência na sociedade.

METODOLOGIA

Tipo de pesquisa

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem quantitativa, desenvolvido no contexto do ensino remoto na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Conforme destaca Roberto Jarry Richardson (1989), a pesquisa quantitativa utiliza procedimentos de coleta e análise de dados baseados na quantificação das informações, possibilitando a interpretação dos resultados por meio de indicadores objetivos e estatísticos.

ISSN: 2358-8829

Além disso, o estudo também apresenta caráter descritivo e aplicado, uma vez que buscou analisar as estratégias didáticas e tecnológicas utilizadas no ensino de Química Orgânica e suas contribuições para a aprendizagem dos estudantes.

Contexto da pesquisa

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Irineu Joffily, localizada no município de Esperança, no estado da Paraíba. O estudo foi desenvolvido com estudantes do ciclo VI da Educação de Jovens e Adultos (EJA), etapa correspondente ao Ensino Médio.

As atividades ocorreram durante o ano letivo de 2024, no componente curricular de Química, envolvendo turmas que participaram do sistema de ensino semipresencial, com momentos presenciais e atividades desenvolvidas no formato remoto.

Participantes da pesquisa

Participaram da pesquisa estudantes matriculados nas turmas do ciclo VI da EJA, que frequentavam as aulas de Química no modelo semipresencial. O público participante é composto majoritariamente por jovens e adultos que conciliam os estudos com atividades profissionais e responsabilidades familiares, característica comum ao perfil dos estudantes dessa modalidade de ensino.

Procedimentos metodológicos

O planejamento pedagógico teve como objetivo desenvolver o estudo dos conteúdos de Química Orgânica por meio de estratégias didáticas e tecnológicas voltadas para a aprendizagem significativa dos estudantes. As atividades foram organizadas em sequências didáticas que abordaram conceitos fundamentais relacionados aos compostos orgânicos e suas aplicações no cotidiano.

A proposta metodológica foi fundamentada nos princípios da aprendizagem ativa mediada por tecnologias, conforme discutido por Leite (2020), que destaca a importância da integração entre recursos tecnológicos e práticas pedagógicas participativas para o aprofundamento dos conteúdos de interesse dos estudantes.

As ações pedagógicas contemplaram diferentes estratégias de ensino, incluindo videoaulas, atividades impressas organizadas em portfólios, discussões mediadas por aplicativos de comunicação e atividades de caráter contextualizado, relacionando os conceitos químicos à realidade social dos estudantes.

Para viabilizar a comunicação e o acompanhamento das atividades no ensino remoto, foram utilizados diferentes recursos tecnológicos, entre eles a plataforma Google Classroom e

o aplicativo WhatsApp, que possibilitaram a interação entre professor e estudantes, bem como o compartilhamento de materiais didáticos e orientações de estudo.

Instrumentos de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um formulário elaborado na plataforma Google Forms, com o objetivo de obter informações sobre a percepção dos estudantes em relação às estratégias pedagógicas desenvolvidas durante o ensino remoto.

O formulário incluiu questões relacionadas à participação nas atividades, à compreensão dos conteúdos de Química Orgânica e à avaliação das metodologias utilizadas no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, foi proposta uma atividade de autoavaliação, na qual os estudantes puderam refletir sobre sua própria aprendizagem com base em eixos temáticos relacionados aos conteúdos estudados.

Análise dos dados

Os dados coletados por meio do formulário foram organizados e analisados de forma quantitativa, permitindo identificar tendências e percepções dos estudantes em relação às propostas didáticas aplicadas. Os resultados foram sistematizados por meio de gráficos e indicadores percentuais, possibilitando a interpretação das contribuições das estratégias metodológicas adotadas para o processo de aprendizagem no ensino remoto. A metodologia do resumo expandido deverá apresentar os caminhos metodológicos e uso de ferramentas, técnicas de pesquisa e de instrumentos para coleta de dados, informar, quando for pertinente, sobre a aprovação em comissões de ética ou equivalente, e, sobre o direito de uso de imagens.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de analisar a percepção dos estudantes acerca das estratégias pedagógicas desenvolvidas no ensino remoto, foi aplicado um questionário por meio da plataforma Google Forms, envolvendo 45 estudantes do ciclo VI da Educação de Jovens e Adultos (EJA). O instrumento possibilitou que os participantes expressassem suas opiniões sobre a organização das aulas remotas de Química e avaliassem sua aprendizagem em relação aos conteúdos abordados.

A análise dos dados foi organizada em categorias analíticas, permitindo a sistematização das informações coletadas e a compreensão das percepções dos estudantes sobre o processo de ensino e aprendizagem no contexto do ensino semipresencial.

ISSN: 2358-8829

Organização das aulas remotas

Na primeira categoria analítica, buscou-se compreender a percepção dos estudantes em relação à organização das aulas de Química no formato remoto. Quando questionados se apreciavam a forma como as aulas estavam sendo organizadas, 85% dos estudantes responderam que sim, enquanto 12% afirmaram que às vezes e 3% responderam que não.

Os dados indicam um alto índice de satisfação dos estudantes em relação à organização das atividades, evidenciando que a estrutura adotada contribuiu para o acompanhamento das aulas e para o engajamento no processo educativo. Nesse sentido, o planejamento pedagógico no ensino remoto exige estratégias que favoreçam a participação e o envolvimento dos estudantes, especialmente no contexto da Educação de Jovens e Adultos.

De acordo com Paulo Freire, o processo educativo deve promover a participação ativa dos educandos, reconhecendo-os como sujeitos do conhecimento e valorizando suas experiências no processo de aprendizagem.

Compreensão dos conteúdos de Química

Outra categoria analisada refere-se à aprendizagem dos conteúdos abordados nas aulas remotas de Química. Ao serem questionados sobre o nível de compreensão dos conteúdos estudados, 60% dos estudantes afirmaram ter aprendido com clareza, enquanto 28% relataram que aprenderam os conteúdos, mas necessitaram esclarecer dúvidas nas aulas presenciais. Por outro lado, 12% afirmaram ter aprendido pouco, e nenhum estudante indicou não ter aprendido nada.

Esses resultados demonstram que a articulação entre momentos presenciais e remotos pode favorecer o processo de aprendizagem, permitindo que os estudantes aprofundem a compreensão dos conteúdos por meio da interação com o professor. Nesse sentido, a aprendizagem torna-se mais significativa quando os conteúdos são trabalhados de forma contextualizada e dialogada.

Segundo Lev Vygotsky, o processo de aprendizagem ocorre por meio da interação social e da mediação pedagógica, em que o professor desempenha papel fundamental na construção do conhecimento.

Acompanhamento do material didático

No que se refere à estrutura do material didático disponibilizado nas atividades remotas, os estudantes foram questionados sobre a facilidade de acompanhar os conteúdos apresentados. Os resultados indicaram que 77% dos estudantes afirmaram conseguir acompanhar o material com facilidade, enquanto 23% relataram dificuldades nesse processo.

ISSN: 2358-8829

Esses dados evidenciam que o material didático utilizado contribuiu para a compreensão dos conteúdos de Química, embora seja necessário considerar as diferentes realidades dos estudantes da EJA, especialmente no que se refere ao acesso às tecnologias e aos recursos digitais.

De acordo com Leite (2020), a integração entre tecnologias digitais e práticas pedagógicas pode ampliar as possibilidades de aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento de metodologias mais participativas e interativas.

Participação no ensino semipresencial

A última categoria analisada refere-se à participação dos estudantes no processo de aprendizagem no contexto do ensino semipresencial. Quando questionados sobre a didática utilizada nas aulas, 88% dos estudantes afirmaram sentir-se participativos nas atividades propostas, enquanto 12% indicaram não se sentirem plenamente envolvidos.

Esse resultado demonstra que as estratégias metodológicas adotadas contribuíram para estimular a participação dos estudantes, favorecendo o protagonismo discente no processo educativo. A participação ativa dos estudantes é um elemento essencial para a construção do conhecimento, especialmente na modalidade da EJA, em que a valorização das experiências de vida dos estudantes é fundamental.

Síntese dos achados

De modo geral, os resultados indicam que as estratégias didáticas e tecnológicas utilizadas no ensino remoto contribuíram de forma significativa para o processo de aprendizagem dos estudantes. Os dados demonstram um nível expressivo de satisfação em relação à organização das aulas, à compreensão dos conteúdos e à participação nas atividades propostas.

Entretanto, os resultados também apontam a necessidade de constante aprimoramento das práticas pedagógicas, considerando as diferentes realidades dos estudantes e os desafios enfrentados no contexto do ensino remoto. Dessa forma, as experiências desenvolvidas durante esse período evidenciam a importância da inovação pedagógica e da utilização de tecnologias educacionais como ferramentas que podem contribuir para a construção de uma aprendizagem mais significativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou que o ensino de Química Orgânica no ciclo VI da Educação de Jovens e Adultos (EJA), desenvolvido no contexto do ensino remoto, pode ser efetivo quando articulado a estratégias didáticas e tecnológicas que considerem as

especificidades dos estudantes. A utilização de videoaulas, atividades impressas, portfólios, Google Classroom e WhatsApp mostrou-se fundamental para promover o engajamento, a participação e o protagonismo discente, possibilitando a construção de conhecimentos significativos mesmo em situações de restrição presencial, como a vivenciada durante a pandemia.

Os resultados obtidos por meio do formulário digital indicam que a maior parte dos estudantes aprovou a organização das aulas, conseguiu acompanhar o material didático, compreendeu os conteúdos de Química e se sentiu participativa nas atividades, evidenciando a relevância da articulação entre ensino presencial e remoto, bem como da mediação tecnológica. Além disso, a pesquisa reforça a importância de práticas pedagógicas contextualizadas, que valorizem a realidade social, cultural e cotidiana dos alunos, promovendo a aprendizagem ativa e autônoma, conforme preconizado pela BNCC, PCNEM e LDB.

Conclui-se que a integração entre metodologias ativas, sequências didáticas estruturadas e recursos tecnológicos contribui significativamente para a aprendizagem da Química, o desenvolvimento de habilidades cognitivas e o protagonismo juvenil, fortalecendo a formação crítica e cidadã dos estudantes da EJA. Por fim, o estudo evidencia que a inovação pedagógica e a adaptação às condições do ensino remoto são estratégias essenciais para garantir a continuidade e a qualidade do processo educativo, mesmo diante de desafios externos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio**. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/ Acesso em: abr. 2025.

CAU, Patrícia Flávia dos Santos. **O ensino semipresencial e os desafios para a emancipação digital na EJA.** *Práticas Educativas, Memórias e Oralidades*, v. 7, e14135, 2025.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2003. p. 101-102.

FREIRE, P. **Política e educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2000. (Coleção Questões de Nossa Época, v. 23).

LEITE, B. S. **Kahoot! e Socrative como recursos para uma Aprendizagem Tecnológica Ativa gamificada no ensino de Química**. Quím. Nova Escola, São Paulo-SP, v. 42, n. 2, p. 147-156, maio 2020. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc42_2/QNESC_42-2_revista-baixa.pdf Acesso em: jun. 2025.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. **Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife**. Revista UFG, 2020, v. 20. Disponível em: file:///C:/Users/Erika%20Rossana/Documents/CURSO%20ESPERAN%C3%87A%202021/AULA%2001%20-%20ARTIGO%20ENSINO%20H%C3%8DBRIDO%20 pdf. Acesso em: nov. 2025.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.

SALAS, P. **Nem só de tecnologia vive o ensino remoto: estratégias off-line ampliam acesso às atividades na quarentena**. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/19547/nem-so-de-tecnologia-vive-o-ensino-remoto-estrategias-off-line-ampliam-acesso-as-atividades-na-quarentena Acesso em: jul. 2025.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.