



DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS DIDÁTICOS ADAPTADOS À EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA) E SUA APLICAÇÃO EM TURMAS DO IFMA CAMPUS CAXIAS

Bruna S. da Silva¹; Brenda S. da Silva²; Franciele de A. Costa³; Antonia A. dos S. Conceição⁴; Dr. Leonardo J. B. L. de Matos ⁵; Esp. Raquel de C. Evangelista ⁶; Dra. Fatima M. S. Pereira ⁷; Dr. Pedro A. P. Pessôa ⁸;

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA Campus Caxias, simiaobruna@acad.ifma.edu.br;

²Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA Campus Caxias, simiao.b@acad.ifma.edu.br;

³Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA Campus Caxias francielecosta@acad.ifma.edu.br;

⁴Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA Campus Caxias, saline@acad.ifma.edu.br;

⁵Doutorado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Ceará, Mestre em Engenharia Química pela Universidade Federal do Ceará e Graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal do Ceará, atualmente trabalha como professor do Instituto Federal de Educação e Tecnologia do Maranhão (IFMA), lotado no campus de Caxias. Tem experiência na área dos processos Químicos e Bioquímicos, atua principalmente nas seguintes áreas: Processos e Catalisadores Enzimáticos, Modelagem Computacional e Projetos para área de Engenharia Química e Biodiesel, leonardo.matos@ifma.edu.br;

⁶Especialista em Supervisão Escolar pela Escola Superior Aberta do Brasil – ESAB, graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual do Piauí, raquel.evangelista@ifma.edu.br;

⁷Doutorado em Ciência de Materiais pela Universidade Federal de Pernambuco, Mestre em Ciência dos Materiais pela Universidade Federal do Piauí e graduada em Licenciatura em Química pela Universidade Federal do Piauí e Técnica de laboratório área/química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - Caxias – MA, fatima.pereira@ifma.edu.br;

⁸Doutor em Ciência e Engenharia de Alimentos pela UNESP. Mestre em Engenharia de Materiais pelo IFMA. Professor EBTT no IFMA Campus Caxias, pedro.pesaoa@ifma.edu.br;

Palavras-Chave: Ensino de Química, Material didático, Livro didático adaptado.

Introdução

Diversos fatores contribuem para que os estudantes da Educação de Jovens e Adultos se ausentem do ambiente escolar, incluindo obstáculos na aprendizagem, questões familiares e a falta de escolarização por parte dos pais, muitos desses alunos acabam por abandonar seus estudos devido à dificuldade de conciliar as demandas educacionais com as responsabilidades profissionais (Silva, 2021).

Assim, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) representa uma modalidade de ensino inserida na Educação Básica, conforme estabelecido na Legislação Educacional Brasileira, especificamente na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 9394/96. Em

consonância com a Constituição Federal de 1988, o artigo 37 desta normativa destaca os sujeitos que integram a Educação de Jovens e Adultos:

Art. 37. A Educação de Jovens e Adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a Educação e aprendizagem ao longo da vida.

§ 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

§ 2º O poder público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si.

§ 3º A Educação de Jovens e Adultos deverá aproximar-se, preferencialmente, com a educação profissional, na forma do regulamento (Brasil, 2020, p.30).

No que se refere à função da escola, é necessário que o professor utilize metodologias que ajudem o aluno no seu processo de ensino e aprendizagem, sendo importante refletir sobre os desafios, principalmente quando se fala a respeito da modalidade EJA, nessa modalidade de ensino é incluído uma boa parte da população que é marcada pelas desigualdades sociais (Augustinho; Vieira, 2021).

Esta pesquisa torna-se relevante por abordar os recursos didáticos no ensino de Química na EJA, garantindo uma aprendizagem significativa desde que seja utilizado de maneira adequada, muitos educadores por não possuírem uma formação continuada utilizam esta ferramenta de forma infantilizada que acabam não contribuindo para a aprendizagem dos discentes. Assim, a pesquisa reside na abordagem dos recursos didáticos no ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA), destacando a importância de seu uso apropriado para assegurar uma aprendizagem significativa.

Diante do exposto o objetivo geral desta pesquisa é desenvolver um livro didático adaptado que contribua na aprendizagem da Química por estudantes da Educação de Jovens e Adultos no IFMA Campus Caxias.

Material e Métodos

O local de realização desta pesquisa foi no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão Campus Caxias localizado na rodovia MA 349, Km 02, Gleba Buriti do Paraíso, Povoado Lamego, Zona Urbana, Caxias – MA, CEP: 65609-899. Os sujeitos da pesquisa foram os alunos do 2º ano, do Ensino Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, da modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA), perfazendo total de 19 alunos, porém apenas 11 se disponibilizaram em participar da pesquisa.

Fez-se inicialmente, o levantamento bibliográfico que de acordo com Perovano (2016, p.12) é desenvolvida unicamente com referências impressas ou procedimentos da internet. Em ato contínuo, realizou-se uma pesquisa de campo, que tem como objetivo levantar informações sobre a realidade específica ou colocar o pesquisador em contato direto com o que foi escrito sobre determinado assunto (Lozada; Nunes, 2018).

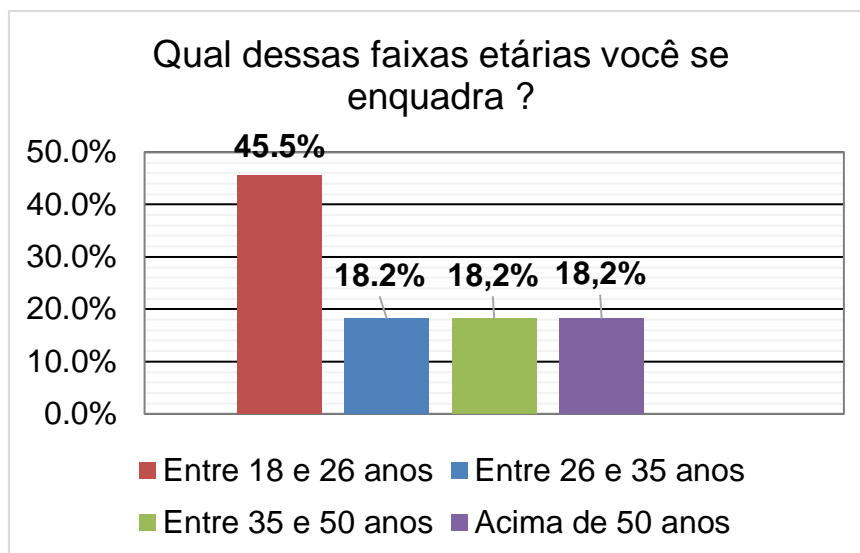
Utilizou-se como instrumentos de coletas de dados os questionários iniciais com perguntas objetivas e subjetivas sobre o perfil dos alunos da Educação de Jovens e Adultos contendo 19 (dezenove) questões, após a realização da intervenção com o livro didático adaptado houve um segundo questionário contendo perguntas objetivas e subjetivas contendo 7 (sete) questões para a comparação da opinião dos alunos em relação aos conteúdos trabalhados

no livro didático adaptado, estes dados foram expostos em gráficos para melhor interpretação, também foram entregues os termos de consentimento livre esclarecido (TCLE).

Resultados e Discussão

Através da aplicação dos questionários inicial foram obtidas um total de 11 respostas, as seções foram divididas em caracterização dos sujeitos, a construção do material didático e a aplicação do material didático, a idade dos participantes varia entre 18 e 50 anos. Conforme demonstra os dados obtidos houve, uma frequência maior entre 18 e 25 anos como mostra no gráfico 1.

Gráfico 1- Faixa etária dos discentes da Educação de Jovens e Adultos



Fonte: Autores, 2023.

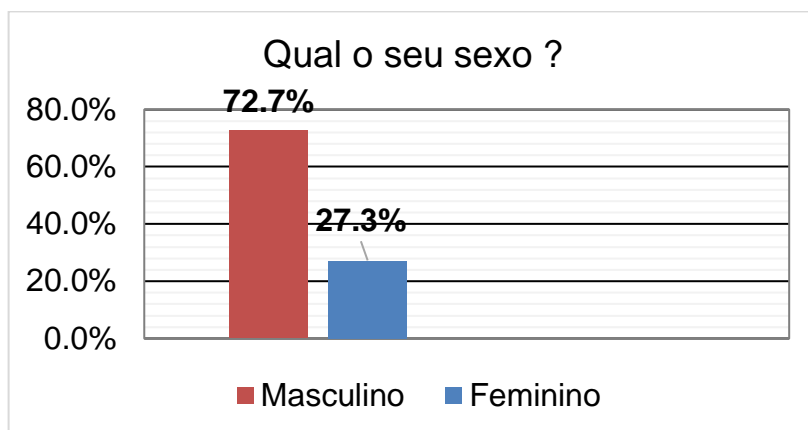
Ao analisar o gráfico, percebe-se que a maioria dos alunos da Educação de Jovens e Adultos está na faixa etária de 18 a 25 anos, representando 45,5% do total, enquanto 18,2 % têm 26 anos ou mais, incluindo aqueles com mais de 50 anos, isso sugere que os alunos da EJA não concluíram seus estudos na idade convencional, resultando em uma diversidade de idades.

A Educação de Jovens e Adultos é uma modalidade de ensino, que se propõem em atender a um público com a faixa etária elevada quando comparados aos indivíduos matriculados no ensino regular. Na qual foi negado o direito à educação na infância ou adolescência, seja pelas condições socioeconômicas ou em ajudar os seus familiares (Lins; Fernandes, 2021).

Ao serem questionados (as) sobre qual o seu sexo os homens estão em maior escala em relação as mulheres, sendo que 72,7% são discentes homens, enquanto 27,3% são discentes mulheres, uns dos fatores que acabam ocasionando esse percentual ser menor é o fato que as mulheres estão à frente das responsabilidades domésticas, de cuidarem dos filhos e marido o que pode dificultar a continuidade dos estudos.

As mulheres dependem da permissão de seus maridos para retornarem aos estudos, visto que a proporção de estudantes do sexo feminino no ambiente escolar é menor em comparação com os homens, conforme ilustrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Identificação de gênero



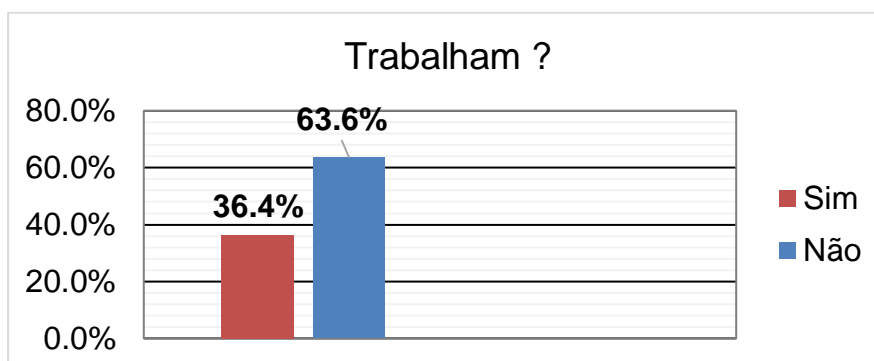
Fonte: Autores, 2023.

As mulheres ao retornarem à escola se deparam com uma falta de preparo por parte da escola para recebê-las, principalmente as mulheres que são mães, uma vez que trazem consigo uma sobrecarga de responsabilidades, contribuindo para que as mulheres evadem da escola, enfrentam dificuldades em conciliar os estudos com as demandas cotidianas (Caixeta, 2021).

As mulheres são direcionadas a cuidar da vida familiar e adotar uma postura recatada, esse modelo tradicional ainda é presente na sociedade resultando em desafios para muitas mulheres. Com isto, diversas mulheres abandonam a escola para cuidar das tarefas domésticas e por meio da Educação de Jovens e Adultos muitas delas estão retornando ao ambiente escolar, mas sendo em uma menor escala quando comparadas aos homens (Clementino; Cabral; Rodrigues, 2020).

Em relação ao trabalho quando questionados (as) se os alunos trabalhavam, 63,6% dos discentes responderam que não estão trabalhando, enquanto 36,4% responderam que estão trabalhando. A maioria dos alunos da Educação de Jovens e Adultos são trabalhadores assalariados, desempregados, donas de casa.

Gráfico 3 – Quantidades de alunos que trabalham e não trabalham.

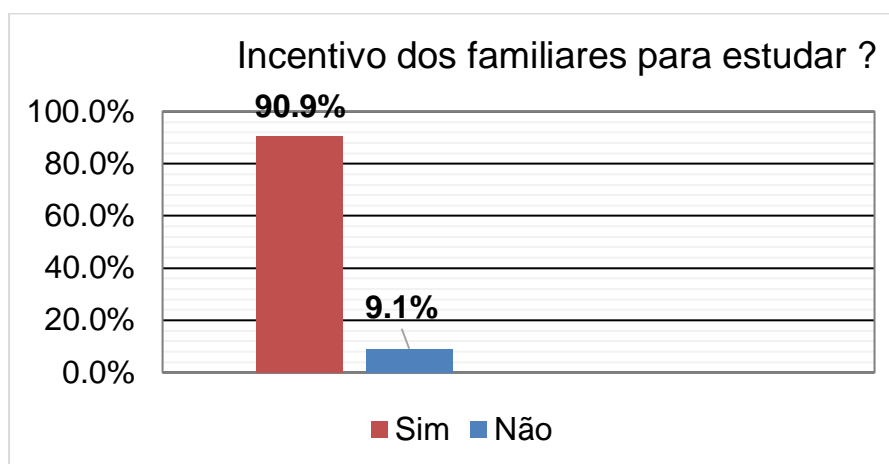


Fonte: Autores, 2023.

Os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) enfrenta uma série de desafios que podem influenciar sua participação no mercado de trabalho, alguns dos principais motivos incluem: necessidade de conciliação o trabalho com os estudos, as desigualdades sociais e econômicas, desafios familiares e a falta de qualificação.

Analisando os dados apresentados no Gráfico 4, quando questionados a respeito se os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) receberam incentivo de seus familiares para estudar, 90,9% afirmaram ter recebido apoio familiar para retornar ao ambiente escolar. Os restantes 9,1% responderam que não receberam incentivo de seus familiares para retomar seus estudos. Isso ressalta a importância do apoio familiar para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos da EJA contribuindo para o retorno desses discentes ao ambiente escolar.

Gráfico 4 – Os alunos tem incentivo dos seus familiares para estudar.

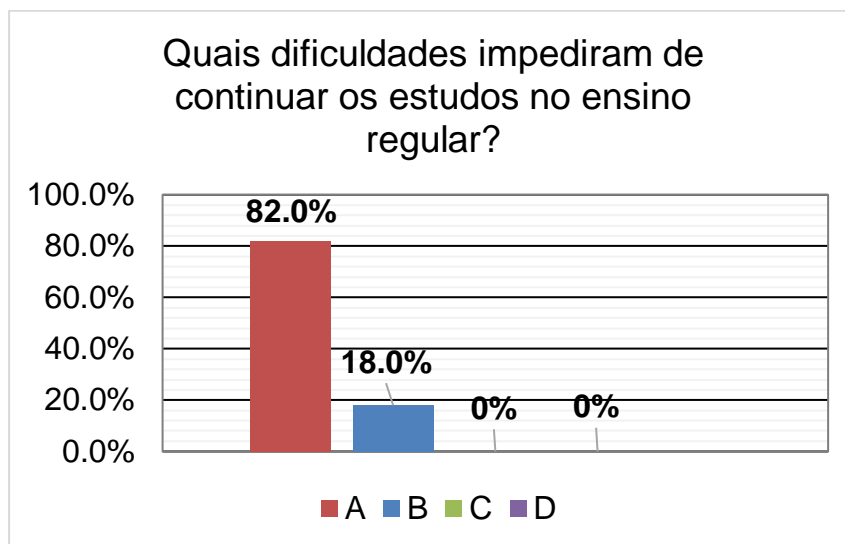


Fonte: Autores, 2023.

É fundamental o incentivo e apoio dos familiares ao retorno dos alunos da EJA no ambiente escolar, uma vez que a família é a primeira instituição de ensino responsável para a formação do ser humano. A base familiar auxilia o indivíduo na adaptação ao mundo social, contribuindo de forma significativa na aprendizagem dos educandos (Santos; Conceição, 2023)

Observa-se que, quando questionados sobre as dificuldades que impediram os alunos da Educação de Jovens e Adultos de prosseguirem seus estudos no ensino regular, 82% responderam que foram impedidos pela necessidade de trabalhar para auxiliar financeiramente a família que é correspondido pela letra A, enquanto 18% mencionaram que o cansaço do trabalho foi um dos fatores que os impediu no qual as respostas estão relacionadas com a letra B, nos itens C e D obteve um total 0% conforme ilustrado no Gráfico 5.

Gráfico 5- As dificuldades que impediram os alunos da EJA a continuar os estudos



Fonte: Autores, 2023.

No ambiente escolar, encontram-se indivíduos de diversas faixas etárias diferentes, jovens, adultos e idosos, cada um com suas experiências de vida. Esse público pertence a grupos distintos, mas que partilham de características semelhantes de terem interrompido os seus estudos, devido ao trabalho, ou pela distância por morar longe da escola (Santos, 2022).

Os alunos da Educação de Jovens e Adultos são indivíduos que enfrentam duras jornadas de trabalhos, são pessoas que lidam com diferentes problemas no cotidiano, trabalham o dia e estudam durante a noite, o que pode ser exaustivo chegam em casa cansados e mesmo assim encontram disposição para irem para a escola (Lima, 2022).

Segundo os dados da pesquisa, quando questionados sobre os motivos que os levaram a voltar a frequentar a escola no ensino médio, 45% responderam que retornaram devido às oportunidades de emprego melhores. Enquanto isso, outros 45% indicaram que voltaram para realizar um curso técnico (profissionalizante), e 9% afirmaram que retornaram com o objetivo de cursar uma faculdade e obter um diploma universitário, conforme evidenciado no Gráfico 6.

Tabela 1 – Caso tenha respondido não, na questão anterior, informe qual o tipo de livro didático foi disponibilizado

Alunos	Respostas
Aluno “A”	Biologia, matemática

Aluno “B”

Sociologia, Biologia

Fonte: Autores, 2023.

Conforme a tabela 1, apenas dois alunos responderam à questão sobre o tipo de livro didático disponibilizado pela instituição de ensino onde estudam. De acordo com os dados obtidos, os livros disponibilizados abrangem os campos da biologia, sociologia e matemática, o livro didático é reconhecido como um material destinado a facilitar o processo de assimilação dos conteúdos, uma vez que tem impacto direto na aprendizagem.

O livro didático executa um papel crucial como ferramenta de suma importância na construção do conhecimento, com isto oferece como apoio para os docentes e discentes, entretanto o livro didático representa um referencial essencial para o estudo, facilitando a compreensão e proporcionando acessibilidade ao público escolar, esse papel se torna mais relevante uma vez que muitas escolas públicas não dispõem de livros didáticos para serem usados em sala de aula (Quirino, 2021).

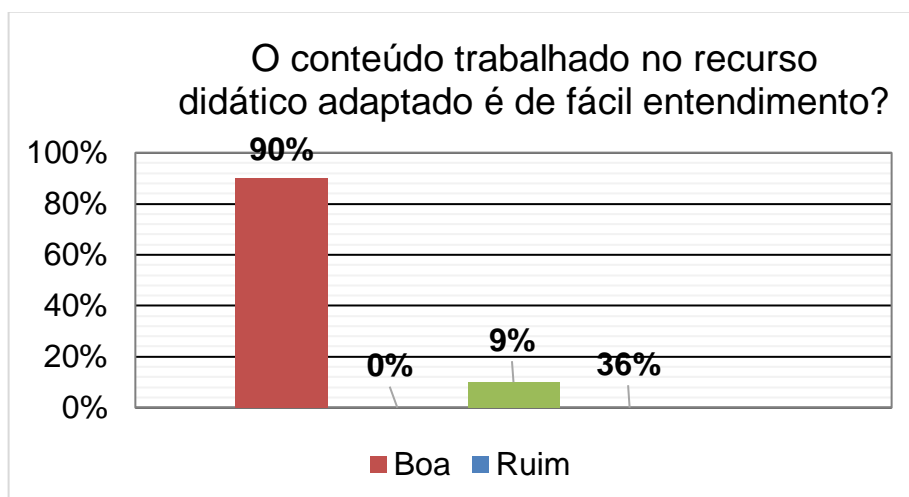
Construção do livro didático

O livro possui uma capa, sumário e em cada capítulo tem-se uma abordagem introdutória dos conteúdos que foram trabalhados, os exercícios estão adaptados para os alunos da modalidade EJA, sendo assim os exercícios elaborados no livro didático são diferentes dos exercícios encontrados em outros materiais didáticos, os conteúdos do livro didático estão divididos em capítulos: Estudo dos Gases, Estudo das dispersões, Reações Exotérmicas, Cinética Química, Sistemas de Equilíbrio Químico e Eletroquímica. Neste livro adaptado os alunos encontrarão sessões como, por exemplo, de olho na Química, a Química online e Mapa Mental.

Aplicação do Material didático

Para a aplicação do questionário final um total de 10 participantes participaram da pesquisa, com base nos dados coletados, a investigação buscou determinar se o conteúdo abordado no recurso didático é facilmente compreensível. Portanto, os resultados dessa análise estão registrados no gráfico. Quando questionados sobre a compreensibilidade do conteúdo presente no recurso didático adaptado, 70% responderam afirmativamente, enquanto 30% indicaram o contrário, como ilustrado no gráfico 7.

Gráfico 7 – O Conteúdo do material didático é de fácil atendimento



Fonte: Autores, 2023.

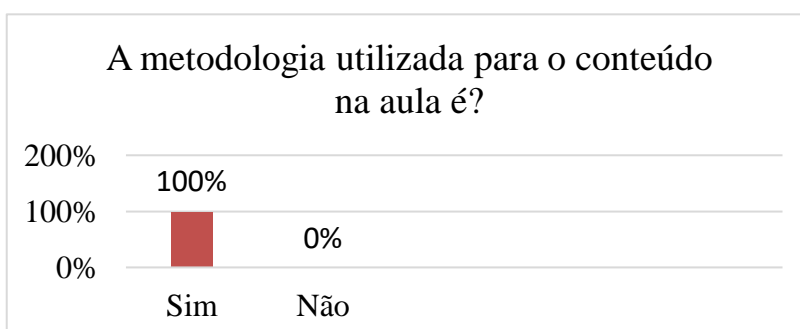
É importante ressaltar que o ambiente escolar desempenha um papel fundamental na promoção da autonomia do aluno, oferecendo oportunidades para pensar e refletir sobre o processo de aprendizagem.

Alguns professores, descontentes com o conteúdo dos livros didáticos, optam por adaptá-los, ajustando-os à realidade dos estudantes. Por tanto fazem a adaptação do material didático para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados em sala de aula, ajustando para a realidade dos alunos contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem dos discentes (Rocha; Farias, 2020).

É importante salientar a forma como os recursos didáticos serão aplicados em sala de aula, sendo essencial que o mesmo cumpra com o papel de melhor compreensão e entendimento do conteúdo trabalhado em sala. Os recursos didáticos são essenciais que estejam diretamente relacionados o conteúdo trabalhado com a realidade dos educandos, pois facilita a aprendizagem e compreensão dos alunos (Souza, 2020).

Conforme o questionamento, buscou averiguar a respeito da metodologia utilizada na aula, os dados encontram-se no gráfico 8. Quando os alunos(as) foram questionados (as) sobre a metodologia utilizada para o conteúdo na sala de aula 100% dos discentes responderam que foi boa como mostra no gráfico 9.

Gráfico 9 - A metodologia utilizada para o conteúdo na aula

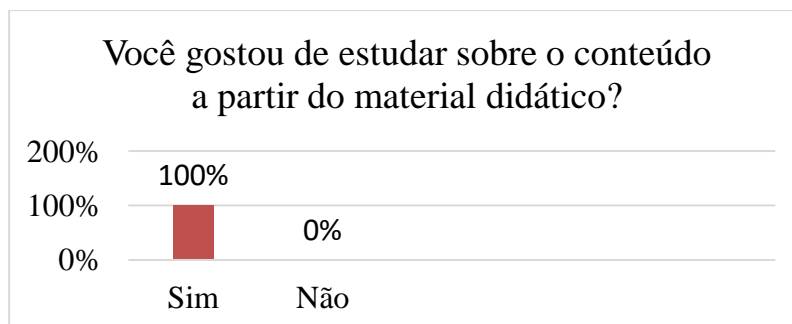


Fonte: Autores, 2023

A metodologia e os recursos didáticos adotados pelo professor da Educação de Jovens e Adultos precisam atender e estar de acordo com o cotidiano e convívio dos alunos. Esses fatores contribuem para o processo de ensino e aprendizagem refletindo diretamente na qualidade da educação, desse modo na EJA as metodologias aplicadas envolvem a troca de experiência entre professores e alunos contribuindo para uma aprendizagem mais significativa.

No questionamento, buscou averiguar a respeito sobre os alunos gostaram de estudar o conteúdo a partir do material didático adaptado. Sendo assim, os dados obtidos encontram-se no gráfico 10.

Gráfico 10 – Compreensão dos estudantes sobre o conteúdo a partir do material didático.

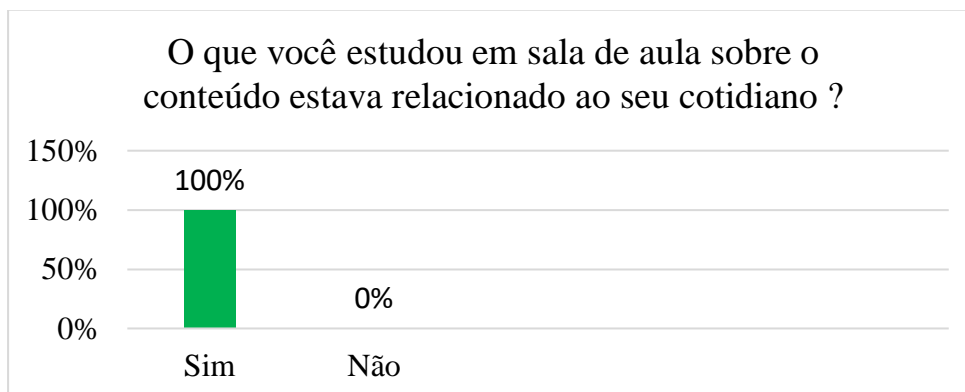


Fonte: Autores, 2023.

De acordo com os dados no gráfico 10 mostram quando os discentes foram questionados (as) a respeito se os alunos gostaram de estudar sobre o conteúdo a partir do material adaptado 100% dos educandos responderam que sim. É de suma importância os educadores entenderem a relevância dos materiais didáticos serem construídos com base na análise do perfil do aluno, desse modo é necessário que o material didático adaptado seja um método que beneficie e contribua para os estudantes com aprendizagem significativa, tornando um ensino de qualidade (Fonseca, 2022).

De acordo com os dados do questionamento, buscou averiguar o que os alunos estudaram em sala de aula a respeito do conteúdo estava relacionado com o cotidiano dos discentes. Os dados obtidos encontram-se no gráfico 11.

Gráfico 11 – O que você estudou estava relacionado ao cotidiano.



Fonte: Autores, 2023.

Procurou-se determinar se o conteúdo abordado em sala de aula estava relacionado ao cotidiano dos alunos. Nesse sentido, 100% dos estudantes afirmaram que sim, estava relacionado com o cotidiano, conforme ilustrado no gráfico 11. Vale destacar que as metodologias empregadas no processo de ensino podem facilitar a aprendizagem de Química, desta forma é crucial estudar sobre as estratégias e as ferramentas empregadas em sua aplicação. É importante que os professores usem recursos didáticos que contribua de forma significativa no processo de ensino e aprendizagem dos alunos (Granville, 2023).

Conclusões

A pesquisa desenvolvida abordou a importância dos recursos didáticos na Educação de Jovens e Adultos, os desafios enfrentados por esta modalidade de ensino são numerosos sendo necessário incluir materiais didáticos adaptados para os alunos da EJA.

Através dos resultados desta pesquisa nota-se que quando os recursos didáticos são utilizados de maneira apropriada têm o potencial de auxiliar os alunos na compreensão dos conteúdos, assegurando uma aprendizagem mais eficaz, desse modo os recursos didáticos devem ser integrados a uma metodologia que os transforme em instrumentos para o aprendizado.

Os alunos enfatizaram que a metodologia empregada no material didático teve aspectos positivos na compreensão dos conteúdos, o que tornou a aprendizagem mais significativa.

Agradecimentos

Agradeço ao IFMA Campus Caxias pelo apoio, ao professor Dr. Pedro Alberto Pavão Pessoa, aos alunos da modalidade EJA e os demais professores.

Referências

ALBERTON, Mariana. **O jogo como recurso didático para o ensino e aprendizagem de funções inorgânicas**. Orientador: Jaime da Costa Cedran, 2019, p.75, monografia (Licenciatura em Química) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2019.



AUGUSTINHO, Elizabeth; VIEIRA; Valéria da Silva. Aprendizagem significativa como alicerce para metodologias ativas no ensino de ciências: uma interlocução em prol da educação de jovens e adultos. **Nova Revista Amazônica**- v. IX, n.01, março 2021-ISSN 2318-1346

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

CAIXETA, Scheider Pereira. **O discurso sobre a mulher nas produções textuais de alunas da EJA**. Orientadora: Maria Luiza Monteiro Sales Coroa, 2021, p.247, Tese (Doutor em Linguística) Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2021.

CLEMENTINO, Ivynna Thailane Alexandre; CABRAL, Kaio César de Almeida; RODRIGUES, Fernanda Sleiman. Mulheres trabalhadoras e mães: Desafios para a conclusão do ensino médio na EJA em uma escola estadual de fortaleza. **Revista educação e ensino**, Fortaleza, V. 4, N. 1, JAN/JUN, 2020.

FONSECA, Iraildes Melo. **O uso de recursos didáticos adaptados em braile: Possibilidades para o ensino de biologia em uma escola pública no município de Paratins-AM**. Orientadora; Francisca Keila de Freitas Amoedo, 2022, p. 45, monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) Universidade do Estado do Amazonas, Centro de estudos superiores de Paratins-UEA/CESP, Paratins, AM, 2022.

GRANVILLE, Nicolas Cortes. **O ensino de Geografia: Utilização de jogos eletrônicos como recurso didático no ensino médio**. Orientadora: Helena Copetti callai, 2023, p. 154, Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Federal de Fronteira Sul, Chapecó, 2023.

LIMA, Bittencourt de. **Os desafios de acesso e permanência escolar dos “passageiros da noite” - jovens, adultos e idosos- estudantes, trabalhadores na EJA e ensino médio tecnológico em Benjamin Constant/AM**. Orientadora: Jarliane da Silva Ferreira, 2020, p.62, monografia (Licenciatura em pedagogia) Universidade Federal do Amazonas, Benjamin Constant, Am, 2022.

LIMA, Josélio da Silva. **Evasão escolar na Educação de Jovens e Adultos: um estudo nas escolas de ensino fundamental no município de Santo Antônio dos Lopes Maranhão-Brasil**. Orientador: Jorge Manuel de Almeida Castro, 2021, p. 142, Dissertação (Mestrado) curso Ciência da Educação na Especialidade de Supervisão Pedagógica, Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa, 2021.

LINS, Natana da Silva; FERNANDES, Nayara Nascimento Bonfim. **Análise da práxis pedagógica de educação ambiental nas disciplinas Ciências e Geografia, modalidade EJA**. Revista Brasileira de Educação Ambiental, São Paulo, v.16, n.3, p.126-141, 2021.

LOZADA, Gisele; NUNES, Mariana da Silva. **Metodologia científica**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

PEROVANO, Dalton Gean. **Manual da pesquisa científica**. Curitiba, Intersaberes, 2016.



QUIRINO, José Carlos. **A temática indígena no livro didático Educação de Jovens e Adultos – Ituiutaba/MG**. Orientadora: Ana Célia Silva Menezes, 202, p. 55, monografia (Licenciatura em História) Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2021.

ROCHA, Carlos José Trindade da; FARIAS, Sildilene Aquino de. A importância do livro didático na integralização de aulas de Química em escola pública. **EDUCA- Revista multidisciplinar em educação**, ponto velho, v.7, p.1547-1560, jan./ dez., 2020. ISSN:2359-2087.

SILVA, Maria Dione da. **EJA e os desafios no ensino da língua portuguesa**. Orientador: Henrique Miguel de Lima da Silva. 2021, p.23, monografia (Licenciatura em letras Língua portuguesa) Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, 2021.

SOUZA, Otacílio Pereira de. **Educação de Jovens e Adultos: O uso dos selos postais como recurso didático**. Orientador: José Ramos Barbosa da Silva, 2020, p. 55, monografia (Licenciatura em Pedagogia) Centro da Educação da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, 2020.