



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
NATURAIS

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO CONTEXTO CTSA:
UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA A EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS**

ANA CAROLINA LEITE DOS SANTOS

Cuiabá-MT
2024

ANA CAROLINA LEITE DOS SANTOS

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO CONTEXTO CTSA:
UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA A EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais – Mestrado Profissional, do Instituto de Física da Universidade Federal de Mato Grosso, como exigência para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Naturais. Área de concentração: Ensino de Química. Linhad de pesquisa: Formação de Professores para o Ensino de Ciências Naturais.

Orientadora: Profa. Dra. Elane Chaveiro Soares

Cuiabá-MT
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

S237e Santos, Ana Carolina Leite dos.

O ensino de ciências naturais no contexto CTSA [recurso eletrônico] : uma proposta didática para a educação de jovens e adultos / Ana Carolina Leite dos Santos. -- Dados eletrônicos (1 arquivo : 141 f., il. color., pdf). -- 2024.

Orientadora: Elane Chaveiro Soares.

Dissertação (mestrado profissional) – Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Física, Programa de Pós-Graduação Profissional em Ensino de Ciências Naturais, Cuiabá, 2024.

Modo de acesso: World Wide Web: <https://ri.ufmt.br>.

Inclui bibliografia.

1. Ensino de ciências. 2. Educação de jovens e adultos. 3. Abordagem CTSA. 4. E-book educacional. I. Soares, Elane Chaveiro, *orientador*. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.

FOLHA DE APROVAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO CONTEXTO CTS: UMA PROPOSTA DIDÁTICA
PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

AUTORA: MESTRANDA ANA CAROLINA LEITE DOS SANTOS

Dissertação defendida e aprovada em 24 de maio de 2024

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

Dra. **Elane Chaveiro Soares** (Presidente da Banca / orientadora)
INSTITUIÇÃO: UFMT

Dr. **Miguel Jorge Neto** (Membro Interno)
INSTITUIÇÃO: UFMT

Dr. **Leandro Carbo** (Membro Externo)
INSTITUIÇÃO: IFMT

Dr. **Marcel Thiago Damasceno Ribeiro** (Suplente)
INSTITUIÇÃO: UFMT

CUIABÁ - MT, 24/05/2024



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Carbo**, Usuário Externo, em 28/05/2024, às 16:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

MESTRADO - Folha de Aprovação 6884608

SEI 23108.037447/2024-17 / pg. 1



Documento assinado eletronicamente por **MIGUEL JORGE NETO**, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso, em 29/05/2024, às 12:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **ELANE CHAVEIRO SOARES**, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso, em 09/07/2024, às 17:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARCEL THIAGO DAMASCENO RIBEIRO**, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso, em 09/07/2024, às 19:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6884608** e o código CRC **9363F856**.

DEDICATÓRIA

À minha família. Este momento de realização e conquista não seria possível sem o amor, apoio e encorajamento de cada um de vocês.

AGRADECIMENTOS

É com imensa gratidão e emoção que expresso meus mais sinceros agradecimentos a Deus, fonte inesgotável de vida e bênçãos, por me guiar e abençoar ao longo desta jornada.

À minha amada mãe, Maura, dedico palavras que mal conseguem captar a profundidade do meu apreço. Sua crença inabalável em mim, seu incansável apoio e amor incondicional foram a luz que iluminou meu caminho. Sem você, minha querida mãe, eu não estaria aqui. Obrigada, do fundo do meu coração.

Ao meu dedicado esposo, Júlio César, expresso minha eterna gratidão. Suas horas dedicadas e paciência infinita foram fundamentais para a realização deste sonho. Seu amor indescritível foi a força motriz por trás de cada passo. Muito obrigada por todo o apoio e por ser o alicerce que sustenta minha jornada.

Aos meus filhos Gherdeone, Tatiane, Emily e Acthus, e à minha adorável neta Elys, agradeço pelo amor e apoio incondicional. Vocês são minha inspiração diária.

À minha orientadora, Elane Chaveiro Soares, minha gratidão transcende as palavras. Desde o processo seletivo, ela acreditou no meu potencial e investiu no meu desenvolvimento acadêmico. Sua paciência, sabedoria e generosidade foram a bússola que guiou meu percurso. Agradeço pelas intervenções e compreensões, não apenas nos escritos acadêmicos, mas também na minha vida pessoal.

Aos professores Dr. Leandro Carbo, Dr. Marcel Thiago Damasceno Ribeiro e Dr. Miguel Jorge Neto, agradeço profundamente pela dedicação em avaliar meu trabalho com tanto cuidado e atenção. Suas análises críticas e sugestões construtivas foram fundamentais para o aprimoramento deste trabalho e para o meu desenvolvimento acadêmico. Gratidão por fazerem parte deste importante momento da minha jornada acadêmica.

Aos meus amigos de mestrado Fernando Castro, Felipe Perin, Mariana Cristina e Natallia Roberta, gostaria de expressar meu sincero agradecimento, sua amizade, apoio e colaboração, tornaram esta jornada acadêmica mais enriquecedora e gratificante. Vocês foram uma fonte constante de estímulo e companheirismo, contribuindo de maneira significativa para o sucesso desta etapa em minha vida.

Às minhas amigas Aline Mialho e Elaine Kloc, pelo apoio, amizade e motivação

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a concretização deste sonho, meu mais profundo obrigado. Esta conquista é fruto de um esforço coletivo, e cada um de vocês tem um lugar especial no meu coração.

*Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar
as possibilidades para a sua própria produção ou
a sua construção.*

Paulo Freire

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	18
1.TRAJETÓRIA PERCORRIDA	21
1.1 PERCURSO PROFISSIONAL	21
1.2 O CONTEXTO DA PROPOSTA DE PESQUISA.....	23
2.METODOLOGIA DA PESQUISA	26
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	26
2.1.1 A pesquisa qualitativa do tipo Exploratória	26
2.1.2 O percurso metodológico da pesquisa.....	27
2.2 ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES SOBRE A ABORDAGEM CTSA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EJA.....	32
2.3 ANÁLISE DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO.....	32
2.4 ANÁLISE DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS	36
3.PRESSUPOSTOS DA EJA	40
3.1 CONCEITO E HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	40
3.1.1 O Trajeto Histórico da Educação de Jovens e Adultos no Brasil.....	42
3.1.2 A EJA em Mato Grosso.....	45
3.1.3 Das principais características do público-alvo da EJA.....	54
3.1.4 Dos avanços e desafios na EJA	56
3.2 DO CURRÍCULO DA EJA	59
3.2.1 Características do currículo da EJA.....	59
3.2.2 Organização dos conteúdos, habilidades a serem desenvolvidos e flexibilização curricular	60
4.O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EJA E A ABORDAGEM CTSA	62
4.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EJA	62
4.2 A ABORDAGEM CTSA NO ENSINO DE CIÊNCIAS	66
4.2.1 Princípios pedagógicos da abordagem CTSA.....	67
4.2.1.1 Aprendizagem contextualizada	67
5.O PRODUTO EDUCACIONAL	73
5.1 O MESTRADO E O PRODUTO EDUCACIONAL	73
5.2 O PRODUTO EDUCACIONAL DA PESQUISA.....	74
5.2.1 A proposta e construção do E-book Educacional.....	74
6.RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	77
6.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO.....	77
6.2 ENTREVISTA.....	88
6.3 AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	114

7.CONSIDERAÇÕES FINAIS	119
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	122
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	137
APÊNDICE B - ENTREVISTA.....	141

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Matriz Curricular: 1º segmento	96
Figura 2 – Matriz Curricular: 2º segmento	97
Figura 3 – Matriz Curricular: Novo Ensino Médio da EJA	100
Figura 4 – Matriz Curricular: Segundo Segmento da EJA – Ensino Fundamental.....	113
Figura 5 – Matriz Curricular: Ensino Médio – EJA	114

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Trabalhos de pesquisa em ensino de ciências na EJA com abordagem CTSA localizados em periódicos nacionais Qualis A – CAPES.....	33
Quadro 2 – Do levantamento dos artigos relacionados a temática de pesquisa.....	37
Quadro 3 – Do perfil profissional dos participantes da pesquisa.....	77
Quadro 4 – Do perfil de atuação dos participantes da pesquisa.....	78
Quadro 5 – Da situação funcional e carga horária dos participantes da pesquisa.....	78
Quadro 6 – Da distribuição da carga horária e oferta de formação sobre a EJA nas redes de ensino.....	79
Quadro 7 – Das temáticas abordadas na formação e perfil das turmas de EJA em que os participantes da pesquisa atuam.....	79
Quadro 8 – Dos materiais didáticos utilizados pelos participantes.....	81
Quadro 9 – Dos critérios de seleção/elaboração de materiais complementares.....	83
Quadro 10 – Do grau de importância dos documentos que norteiam o ensino de ciências na EJA.....	86
Quadro 11 – Do Ensino de Ciências (materiais e conteúdo).....	87
Quadro 12 – Das respostas dos professores quanto aos aspectos do E-book Educacional.....	115
Quadro 13 – Do parecer sobre a viabilidade do E-book Educacional para o público da EJA.....	116
Quadro 14 – Das sugestões de melhorias no E-book Educacional.....	118

LISTA DE SIGLAS

ABC	Ação Básica Cristã
ALFA	Projeto Alfabetização de Jovens e Adultos
AVADEP	Ambiente Virtual de Aprendizagem e Desenvolvimento Profissional
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEAA	Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEFAPRO	Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica
CEJA	Centro de Educação de Jovens e Adultos
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CEB	Câmara de Educação Básica
CES	Centro de Estudos Suplementares
CETEP	Centro de Educação Tecnológica de Brasília
CNBB	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
CNE	Conselho Nacional de Educação
CTSA	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
DCN	Diretrizes curriculares Nacionais
DRC	Documento Referencial Curricular
DRE	Diretoria Regional de Educação
EDIEBS	Escolas de Desenvolvimento integral de Educação Básica
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EUA	Estados Unidos da América
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FNEP	Fundo Nacional de Ensino Primário
FPDEJA	Fórum Permanente de Debates da EJA
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBEP	Instituto Brasileiro de Ensino e Pesquisa
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LTC	Letramento Técnico Científico

MEB	Movimento da Educação Básica
MEE	Material Estruturado de Ensino
MOVA	Movimento de Alfabetização
MT	Mato Grosso
NEP	Núcleo Permanente de Estudo
NES	Núcleo de estudos Suplementares
ONGS	Organização Não Governamentais
PAS	Programa de Alfabetização Solidária
PNAA	Plano Nacional de Alfabetização de adultos
PNE	Plano Nacional de Educação
PNLD	Plano Nacional do Livro Didático
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos
PROJOVE	Programa Nacional de inclusão de Jovens
M	
PRONERA	Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
SEDUC	Secretaria de Estado de Educação
SEE	Sistema estruturado de Ensino
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Nacional
SESI	Serviço Social da Indústria
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UNEMAT	Universidade do Estado de Mato Grosso

RESUMO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é concebida como uma modalidade educacional destinada àqueles que não frequentaram instituições escolares na idade apropriada, tendo como propósito central ofertar uma educação de qualidade, visando à autonomia, conscientização e igualdade de oportunidades para os participantes. A aplicação da abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) no Ensino de Ciências para a EJA oferece uma oportunidade valiosa de promover uma educação mais contextualizada e relevante para os estudantes ao integrar conceitos científicos com questões sociais, tecnológicas e ambientais, possibilita uma compreensão mais ampla e crítica do papel da ciência na vida cotidiana, capacitando os estudantes da EJA a se tornarem cidadãos informados e engajados em sua comunidade e ambiente. Diante disso, tem-se como objetivo principal desta pesquisa, elaborar, aplicar e validar uma proposta de ensino na forma de E-book Educacional que utiliza a abordagem CTSA para ensinar conceitos da área de Ciências da Natureza para a EJA. Para tanto, a problemática norteadora desta pesquisa foi: *Quais as contribuições de uma proposta de ensino por meio de projetos pedagógicos no contexto CTSA, elaborada para o âmbito das Ciências da Natureza na Educação de Jovens e Adultos?*. Assim, na tentativa de respondê-la, a metodologia adotada foi a qualitativa do tipo exploratório. A coleta de dados ocorreu em uma escola da rede estadual no município de Várzea Grande-MT, por meio da aplicação de questionários e entrevistas semiestruturadas a cinco professores da área de Ciências da Natureza atuantes na EJA. Os dados foram tratados empregando-se o método de análise de conteúdo, estruturados em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. A avaliação do produto educacional pelos professores participantes foi satisfatória, fornecendo dados para ajustes no material e validando sua relevância no contexto escolar em que foi desenvolvido. Em relato, um professor afirmou que a abordagem CTSA contida no E-book, contribuiu para estimular a criatividade na elaboração de ideias e proporcionou o uso de novas metodologias para trabalhar não apenas com a EJA, mas com outras modalidades de ensino. Além disso, o resultado da avaliação do E-book nos remete a considerar a importância dessa pesquisa na melhoria da prática docente uma vez que proporcionou tanto à pesquisadora quanto aos participantes, uma melhor compreensão sobre a modalidade pesquisada e uma reflexão sobre sua prática docente.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Educação de Jovens e Adultos; Abordagem CTSA; E-book Educacional.

ABSTRACT

Youth and Adult Education (EJA) is conceived as an educational modality aimed at those who did not attend school institutions at the appropriate age, with the central purpose of offering quality education, aiming at autonomy, awareness and equal opportunities for participants. The application of the CTSA approach (Science, Technology, Society and Environment) in Science Teaching for EJA offers a valuable opportunity to promote a more contextualized and relevant education for students by integrating scientific concepts with social, technological and environmental issues, enabling a broader and critical understanding of the role of science in everyday life, enabling EJA students to become informed and engaged citizens in their community and environment. Therefore, the main objective of this research is to develop, apply and validate a teaching proposal in the form of an Educational E-book that uses the CTSA approach to teach concepts in the area of Natural Sciences for EJA. To this end, the guiding problem of this research was: What are the contributions of a teaching proposal through pedagogical projects in the CTSA context, designed for the scope of Natural Sciences in Youth and Adult Education?. Therefore, in an attempt to answer it, the methodology adopted was qualitative and exploratory. Data collection took place in a state school in the municipality of Várzea Grande-MT, through the application of questionnaires and semi-structured interviews to five teachers in the area of Natural Sciences working at EJA. The data was processed using the content analysis method, structured in three phases: pre-analysis, exploration of the material and treatment of results. The evaluation of the educational product by the participating teachers was satisfactory, providing data for adjustments to the material and validating its relevance in the school context in which it was developed. In a report, a teacher stated that the CTSA approach contained in the E-book contributed to stimulating creativity in the development of ideas and provided the use of new methodologies to work not only with EJA, but with other teaching modalities. Furthermore, the result of the E-book evaluation leads us to consider the importance of this research in improving teaching practice as it provided both the researcher and the participants with a better understanding of the modality researched and a reflection on their teaching practice.

Keywords: Science Teaching; Youth and Adult Education; CTSA approach; Educational e-book.

INTRODUÇÃO

A EJA é entendida como uma forma de ensino destinada a pessoas que não frequentaram as instituições escolares na idade específica. Seu propósito é proporcionar uma educação de qualidade, contribuindo para a autonomia, conscientização e igualdade de oportunidades àqueles que participam dessa modalidade educacional. Acredita-se que somente por meio de uma educação de qualidade podemos desenvolver indivíduos conscientes e críticos, capacitados a influenciar positivamente o mundo ao seu redor (Formaggio; Loureiro, 2014).

A origem da EJA remonta aos movimentos sociais de educação popular, que ganharam destaque durante os regimes ditatoriais nas décadas de 1960 e 1970. Esses movimentos buscaram a igualdade e a justiça social para as classes menos favorecidas, promovendo uma educação que se conectasse com a realidade dos estudantes a partir de suas experiências individuais (Freire, 1985).

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) viu sua concretização no ambiente escolar por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), datada de 20 de dezembro de 1996, que foi oficializada como uma modalidade educacional. Com essa legislação, a EJA distribuiu etapas no ensino fundamental e médio, garantindo aos educandos com 15 anos ou mais o acesso à escolarização e à formação profissional (Brasil, 1996).

No âmbito do Ensino de Ciências, a proposta curricular busca contribuir para a formação cidadã dos estudantes, permitindo que ampliem suas experiências de vida. Contudo, é necessário revisitar essa proposta para garantir que ela realmente esteja alinhada com a realidade da vida de cada jovem e adulto. Desta forma, a EJA desempenha um papel colaborativo no Ensino de Ciências ao promover o conhecimento científico e sua relevância social, incentivando os educandos a enfrentar os desafios de uma sociedade em constante transformação, capacitando-os a compreender e interpretar as características naturais, o meio ambiente, a saúde e as tecnologias associadas (Brasil, 2001).

A compreensão do mundo, segundo Chassot (2016), é influenciada pela ciência, que atua como uma linguagem facilitadora para interpretar o mundo natural, suas interações e as necessidades de transformação para melhor. Essa perspectiva está alinhada com a visão de Freire (1987), que destaca que a leitura do mundo antecede a leitura da palavra. Nesse contexto, a EJA e o Ensino de Ciências proporcionam aos estudantes uma experiência prática do conhecimento científico, fazendo com que os professores integrem metodologias específicas e contextualizadas. Reconhecer essa vivência é estar alinhado aos movimentos sociais e à luta

pelo benefício daqueles que foram historicamente excluídos, garantindo o acesso ao ambiente escolar, possibilitando aos estudantes da EJA, vivenciar experiências a partir do meio social no qual está inserido, explorando sua relação com os seres vivos e o meio ambiente.

Os jovens e adultos precisam ser constantemente desafiados a explorar e desenvolver suas próprias ideias e experiências. É essencial apresentar o mundo das Ciências, mostrando que este é construído por homens e mulheres, vinculados a diferentes perspectivas, envolvendo escolhas variadas e suscetíveis a erros e falhas, como qualquer outra área de conhecimento. Compreendendo que a área de Ciências da Natureza é vastamente rica em conteúdos didático-pedagógicos, que proporcionam liberdade ao professor para desenvolver e despertar a curiosidade dos estudantes, criando novos conhecimentos a partir dos já existentes de forma interdisciplinar.

O engajamento com outras áreas pode propiciar a aquisição de novos conhecimentos que, até então, não eram considerados relevantes do ponto de vista do professor ou não faziam parte do conteúdo programático anual. A busca por novos conhecimentos estimula o interesse dos estudantes, possibilitando descobertas inovadoras. Portanto, a abordagem interdisciplinar, quando realizada de maneira investigativa, desempenha um papel crucial na promoção de novos saberes.

Para Japiassú (1976), a interdisciplinaridade é uma experiência a ser vivenciada como uma atitude de espírito, marcada pela curiosidade, senso de aventura e descoberta, levando a um conhecimento capaz de compreender relações, podendo ser uma prática tanto individual quanto coletiva, expressando-se como uma atitude de abertura ao diálogo e reconhecendo a necessidade de aprender com diversas áreas do conhecimento, criando oportunidades para explorar questões complexas que exigem uma variedade de perspectivas, enriquecendo a experiência de aprendizagem dos estudantes.

Diante desta perspectiva, o que se propõe é a utilização de alternativas, estratégias e princípios que promovam um ensino mais dinâmico, contextualizado e que potencialize a aprendizagem. Para tanto, emerge a abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), que aliada ao ensino de Ciências para adultos na EJA, proporciona inovações no ensino. A CTSA contextualiza o conhecimento científico, tornando-o aplicável ao dia a dia dos estudantes da EJA. Ao promover uma compreensão ampla das relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, a CTSA incentiva a participação ativa dos estudantes e os faz refletir criticamente sobre o impacto da Ciência em suas vidas e na sociedade.

A contextualização das atividades no Ensino das Ciências é crucial, pois ajuda os estudantes a entender, aplicar e transferir os conhecimentos para situações do dia a dia. É

importante evitar atividades práticas e experimentais desconectadas do contexto, pois isso pode prejudicar a compreensão. A contextualização promove uma compreensão mais profunda dos fenômenos e estimula a curiosidade dos estudantes, incentivando-os a buscar novos aprendizados (Lopes et al., 2023, p. 18).

Para autores como Vázquez e Manassero (2012), a finalidade da Educação em Ciências, sob a perspectiva CTSA, é oferecer uma visão integrada da ciência, estabelecendo conexões com a tecnologia e enfatizando os impactos dessas disciplinas na sociedade e no meio ambiente. Para além disso, busca-se destacar a influência recíproca que a sociedade e o ambiente exercem sobre o desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Nos dias atuais, ciência e tecnologia formam um conjunto tão intrincado, sendo uma presença marcante em quase todos os aspectos da vida cotidiana. Ainda para os autores, a realidade científica contemporânea é compreendida como a integração entre ciência e tecnologia, denominada tecnociência, que utiliza elementos de ambas as áreas. Portanto, a educação científica deve adotar uma abordagem interativa entre ciência e tecnologia, proporcionando uma visão mais realista desse domínio.

Desta forma, considerando o que já fora exposto, a presente pesquisa se concretizou com a construção e validação de um e-book para o Ensino de Ciências Naturais (como produto educacional no âmbito de um curso de mestrado profissional), focando em estratégias didáticas por meio de projetos pedagógicos com a abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), a ser destinado especialmente à professores da área na Educação Básica.

Quanto à estruturação, esta dissertação se apresenta dividida em capítulos, iniciando-se com a trajetória profissional da pesquisadora, objetivos, problemática e justificativa. A metodologia da pesquisa é detalhada, incluindo revisão bibliográfica e aspectos éticos. Há um capítulo sobre a Educação de Jovens e Adultos (EJA), abordando histórico, políticas públicas e características dos estudantes. Outro capítulo trata do Ensino de Ciências na EJA com a abordagem CTSA, destacando sua importância e impacto na sociedade. O capítulo sobre o Produto Educacional discute a relevância no contexto da pesquisa, a que trata dos Resultados e discussões, apresentam os dados coletados e a análise para a construção do produto, por último, encerra-se com as considerações com reflexões conclusivas.

1. TRAJETÓRIA PERCORRIDA

Neste capítulo, meu objetivo é apresentar meu percurso profissional como professora pesquisadora, bem como as características da pesquisa desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Assim, destaco a minha formação acadêmica, a trajetória profissional, o acesso ao mestrado profissional e os elementos do projeto que culminaram na realização desta pesquisa.

1.1 PERCURSO PROFISSIONAL

Sempre acreditei que o conhecimento poderia me proporcionar uma formação profissional que me possibilitasse criar meus filhos com qualidade de vida. Pensando assim, iniciei minha jornada em busca desse conhecimento para a minha formação acadêmica muito cedo, a qual passo a descrever a seguir.

Minha mãe tinha como sonho proporcionar as filhas, o estudo que não pôde ter, sendo mãe solo e do lar, sempre buscou melhores oportunidades de emprego que pudesse sustentar e educar as filhas. Sendo assim, moramos em Apiacás - MT e posteriormente em Peixoto de Azevedo - MT, cidades do interior de Mato Grosso, onde fiz os primeiros anos iniciais. Em seguida nos mudamos para Alta Floresta - MT onde continuei o Ensino Fundamental e terminei o Ensino Médio.

Durante o Ensino Médio tanto a Química quanto a Biologia sempre se mostraram fascinantes. Entender os fenômenos químicos e analisar informações nos permite agir diante dos problemas, enquanto na Biologia exploramos a origem dos seres vivos e suas interações com o ambiente, o que sempre despertou meu interesse. Com o tempo, percebi que era necessário continuar estudando, entrar em uma universidade e decidi, então, prestar o vestibular para Ciências Biológicas na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), no início do ano de 2000, e fui aprovada. A escolha pelo curso de Ciências Biológicas se deu pelo fato de ter tido no último ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio excelentes professores que me fizeram apaixonar pela área.

No mesmo ano comecei a trilhar a minha formação profissional para ser professora em uma pequena escola particular, perdurando até o início do ano de 2002, quando entrei em licença maternidade. Após isto, retornei à sala de aula quando fiz meu estágio de regência na Escola Estadual Vitória Furlani da Riva em Alta Floresta - MT, atualmente com o nome de Escola Estadual Militar Dom Pedro II Vitória Furlani da Riva.

O período da faculdade foi sem dúvida um dos momentos mais ricos da minha vida. Foi

uma fase de descobertas, desafios e superação de dificuldades. Nesta época, já estava casada e tinha três filhos maravilhosos que me fizeram lutar por um futuro melhor para eles, trabalhava meio período como auxiliar em uma escola particular e a noite cursava a universidade.

Após concluir a graduação em 2003, ingressei na carreira docente na Rede Estadual de Ensino, e em 2007 por meio de concurso público para professor da Educação Básica do estado de Mato Grosso fui morar em Aripuanã - MT, onde tive o prazer de conhecer a EJA, passando a ter uma visão diferenciada sobre a modalidade.

Em janeiro de 2008 assumi a gestão da Escola Estadual São Francisco de Assis, ficando no cargo até dezembro de 2010, neste último, fui selecionada pelo Ministério da Educação (MEC), através do Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica CEFAPRO/JUINA como tutora do curso Linux Educacional pólo Juína, oportunizando conhecer melhor a educação a distância e contribuindo na formação dos futuros professores quanto as Tecnologias Educacionais.

Em 2011, assumi a Coordenação Pedagógica da Escola Estadual São Francisco de Assis, permanecendo na função até 2012. A coordenação pedagógica me proporcionou analisar a escola fora das quatro paredes, ter uma visão geral e observar que os estudantes demonstram pouco interesse em estudar e permanecer em sala de aula, principalmente quando estas são feitas de maneira expositivas e sem a participação dos estudantes, mostrando um descontentamento dos mesmos pelas aulas. No entanto, há variações entre as turmas e professores, e suas práticas pedagógicas, o que nos levam a refletir mais sobre a forma como cada docente interage com seus estudantes, considerando que a relação professor-aluno é muito importante na questão ensino e aprendizagem. Ao final de 2012, recebi o convite para atuar na Coordenadoria de Convênios da Prefeitura Municipal, onde permaneci até fevereiro de 2014.

Em fevereiro de 2014, solicitei remoção para a cidade de Sorriso – MT, com intuito de ofertar melhores condições e oportunidades de estudos aos meus filhos, pois dois já se encontravam no Ensino Médio e almejavam ingressar em uma universidade. No ano de 2016, fui eleita pelos pares para atuar na Coordenação da Escola Estadual 13 de Maio no período noturno, permanecendo na função até 2018 no atendimento de turmas do Ensino Médio Regular e Segmentos finais da EJA (Segundo Segmento do Ensino Fundamental e Ensino Médio). Nos anos de 2019 e 2020 (pandemia) me dediquei exclusivamente ao Ensino de Ciências do 9º ano, o que para mim, foi gratificante, pois ela é a base para ampliação do conhecimento da área, onde o aluno passa a observar os fenômenos e cria condições para que faça pesquisas, aplicando

o método científico¹. Em 2021 fui designada por meio da Assessoria Pedagógica para o cargo de Coordenação Pedagógica na Escola Mário Spinelli, devido experiência tanto no cargo gestão, quanto como professora na modalidade EJA, uma vez que a escola estava passando pelo processo de transição e ofertava a modalidade pela primeira vez. A unidade escolar até então, atendia somente estudantes em tempo integral (ETI - Médio) e passou a atender outras modalidades como os anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio Regular e os três Segmentos da EJA.

Lecionar a disciplina de Ciências para estudantes dos anos finais é o que me deixa realizada, seja ela no Ensino Fundamental Regular ou nos Segmentos da Educação de Jovens e Adultos. Ao conviver com pessoas de culturas, crenças e conhecimentos diferentes, obtenho um aprendizado que graduação nenhuma é capaz de ensinar. Manter um bom relacionamento com os estudantes, levar até eles conhecimentos científicos de uma forma mais prazerosa, vivenciada e contextualizada me satisfaz como professora.

No ano de 2019, em nível de especialização, conclui a pós-graduação (lato sensu) em Educação com ênfase em Gestão Escolar, elevando o nível da minha formação. No entanto, acredito que a formação profissional na área da educação é uma constante, que nos leva à necessidade de estar sempre estudando para agregar novos conhecimentos.

Em 2022 solicitei remoção para a cidade de Várzea Grande - MT, pois iniciaria a jornada pela realização de um sonho: a pós-graduação no mestrado profissional, com as perspectivas de elevar o meu nível de formação, aperfeiçoar a prática pedagógica e que permitisse investigar as angústias vividas no cotidiano da sala de aula. Essas foram as razões que me levaram a ter interesse pelo curso de Mestrado em Ensino de Ciências Naturais da UFMT, como também a pesquisar sobre propostas de Ensino de Ciências para a EJA.

O mestrado foi fundamental para a construção de novos conhecimentos por meio das disciplinas ofertadas e experiências adquiridas durante a formação, contribuindo para o aprofundamento de conhecimentos pré-existentes, mostrando-se extremamente relevante diante da necessidade constante de aprimoramento na formação acadêmica e pela convicção de que o conhecimento específico na área é indispensável para a prática docente.

1.2 O CONTEXTO DA PROPOSTA DE PESQUISA

Ao me engajar no curso de mestrado profissional, foi necessário um movimento inicial de elaboração do projeto de pesquisa, uma vez que, nessa modalidade de mestrado, o projeto é

1 O método científico é um processo de pesquisa que segue uma determinada sequência de etapas (Chizzotti, 1991). Além disso, pode ser definido também como a maneira ou o conjunto de regras básicas empregadas em uma investigação científica com o intuito de obter os resultados mais confiáveis, quanto for possível (Marconi; Lakatos, 2003).

desenvolvido pelo mestrando no curso, junto ao orientador. Assim, destacam-se, a seguir, os aspectos desse projeto, que podem ser úteis para melhor compreensão da pesquisa realizada

No cenário educacional contemporâneo, a importância do Ensino de Ciências Naturais transcende a mera transmissão de conceitos; trata-se de um catalisador fundamental para o desenvolvimento crítico e a participação ativa na sociedade. No entanto, ao abordarmos a Educação de Jovens e Adultos (EJA), percebemos a existência de desafios específicos que impactam significativamente a eficácia desse processo de ensino e aprendizagem para a modalidade.

Esta dissertação de mestrado surge da necessidade de repensar e aprimorar o Ensino de Ciências Naturais na EJA, entendendo que esse público apresenta características singulares, com vivências e experiências que podem enriquecer e contextualizar o aprendizado, que as atuais práticas educacionais muitas vezes não conseguem explorar plenamente esse potencial, resultando em lacunas no engajamento e na compreensão dos conteúdos, sendo necessário buscar estratégias que facilitem o processo de ensino.

No Brasil conforme levantamento bibliográfico realizado, as pesquisas acerca do Ensino de Ciências da Natureza por meio da abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) são poucas as que têm como foco a EJA. Desse modo, a escolha pela proposta de ensino para a modalidade se justifica por ir além das abordagens convencionais, desenvolvendo estratégias adaptadas às necessidades específicas dos estudantes da modalidade, buscando não apenas identificar as barreiras existentes, mas também oferecer soluções práticas e eficazes para promover uma aprendizagem mais significativa e inclusiva no âmbito das ciências naturais, valorizando as experiências individuais dos estudantes, reconhecendo suas trajetórias de vida como recursos valiosos para a construção do conhecimento científico.

Desta forma, considerando os pressupostos descritos anteriormente à título de introdução, destaca-se que a problemática norteadora de todo o processo de desenvolvimento desta pesquisa foi pautada na questão: *Quais as contribuições de uma proposta de ensino por meio de projetos pedagógicos no contexto CTSA, elaborada para o âmbito das Ciências da Natureza na Educação de Jovens e Adultos??*

Na perspectiva de buscar respostas a esse questionamento, organizamos nossa metodologia de pesquisa em torno da seguinte hipótese: O produto educacional elaborado, a partir da abordagem CTSA, integrando estratégias metodológicas para o Ensino de Ciências apresentará contribuições tangíveis para a prática educacional, impactando positivamente no ensino e aprendizagem das Ciências Naturais por jovens e adultos em diversos contextos educacionais.

Tendo em vista a problemática e hipótese, a pesquisa pautou-se em analisar as contribuições de uma proposta de Ensino em Ciências com enfoque CTSA para estudantes da EJA, tendo como objetivos específicos: Construir, com bases nos pressupostos teóricos, metodológicos e epistemológicos, uma proposta que contemple o ensino de Ciências da Natureza por meio de temas gerais abordados pela BNCC e compreender as contribuições e possibilidades que a referida proposta pode trazer a professores que atuam na Educação de Jovens e Adultos

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

Com o objetivo de responder a problemática norteadora desta pesquisa, adotou-se uma abordagem metodológica predominantemente qualitativa, do tipo exploratório, cujo percurso de investigação consistiu em seis etapas, as quais são descritas a seguir.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

2.1.1 A pesquisa qualitativa do tipo Exploratória

A opção pela metodologia qualitativa foi motivada pela natureza dos dados e análises deste estudo, que se desenvolveram a partir de uma abordagem mais centrada no texto do que em aspectos numéricos ou estatísticos (Leite, 2008). Além disso, como ressaltado por Gonsalves (2007, p. 69), a escolha pela abordagem qualitativa é apropriada quando o objetivo da pesquisa está mais voltado para a compreensão e interpretação do fenômeno, considerando o significado que os participantes atribuem às suas práticas.

Conforme as considerações de Creswell (2014),

A pesquisa qualitativa começa com pressupostos e o uso de estruturas interpretativas/teóricas que informam o estudo dos problemas da pesquisa, abordando os significados que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano. Para estudar esse problema, os pesquisadores qualitativos usam uma abordagem qualitativa da investigação, a coleta de dados em um contexto natural sensível às pessoas e aos lugares em estudo e a análise dos dados que é tanto indutiva quanto dedutiva e estabelece padrões ou temas. O relatório final ou a apresentação incluem as vozes dos participantes, a reflexão do pesquisador, uma descrição complexa e interpretação do problema e a sua contribuição para a literatura ou um chamado à mudança (Creswell, 2014, p. 49).

A presente pesquisa é caracterizada como qualitativa exploratória, que de acordo com Gil (2002, p. 41),

As pesquisas exploratórias têm como propósito principal aprofundar a compreensão do problema, visando torná-lo mais claro ou gerar hipóteses. Em sua essência, buscam refinamento de ideias ou o despertar de intuições. Seu planejamento é flexível para abarcar os mais diversos aspectos do assunto estudado. Em geral, essas pesquisas envolvem: (a) revisão bibliográfica; (b) entrevistas com pessoas que possuem experiência prática relacionada ao problema em questão; e (c) análise de exemplos que ajudem a elucidar o entendimento (Gil, 2002, p. 41).

Assim, o foco desta pesquisa concentrou-se na elaboração e validação de uma proposta de ensino (produto educacional) que aborda a temática "transformando o Ensino de Ciências: estratégias didáticas por meio de projetos pedagógicos". Destinado a professores da área de Ciências da Natureza que trabalham na Educação de Jovens e Adultos, o objetivo é proporcionar

suporte nos processos de ensino de diversos conteúdos na área de Ciências da Natureza.

2.1.2 O percurso metodológico da pesquisa

Na fase exploratória, os trabalhos desenvolvidos tiveram como finalidade ampliar os conhecimentos sobre o tema de pesquisa, investigar novas ideias e avaliar o produto educacional. Essa etapa da pesquisa foi fundamental para estudar e interpretar os referenciais teóricos acerca do Ensino de Ciências da Natureza para a EJA e estratégias de ensino por meio de projetos pedagógicos que abordassem tecnologia. Além disso, foram realizadas leituras para subsidiar os aspectos didático-pedagógicos, como aquelas relacionadas ao currículo da EJA, às concepções epistemológicas para a EJA, incluindo as concepções epistemológicas acerca do ensino de ciências através da abordagem com enfoque em Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).

É importante destacar que, nesta primeira etapa, as fontes de pesquisa foram prioritariamente:

- ✓ leis, resoluções, decretos, normativas, pareceres, documentos referenciais e diretrizes referentes a EJA;
- ✓ o Catálogo da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) de teses e dissertações.
- ✓ artigos científicos publicados em periódicos nacionais da área de Ensino em Ciências disponíveis em sítios eletrônicos.

A Plataforma Sucupira desempenha um papel fundamental como um espaço dedicado à pesquisa, análise e avaliação conduzida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A plataforma foi utilizada para a identificação de pesquisas que abordem a temática Ensino de Ciências na EJA, no idioma português, publicados no período de 2000 a 2023. A seleção dos estudos foi baseada na leitura do título e resumo, e quando necessário, o texto completo.

A seleção dos artigos científicos foi realizada com base nos seguintes critérios: 1) Área do conhecimento de referência na relação com o ensino: Ensino de Ciências; 2) Tempo: 2000 - 2023 ; 3) Descritores: ensino de Biologia, Química, Física, e Ensino de Ciências na relação com educação de jovens e adultos, educação de adultos, EJA, e por último o descritor CTSA sendo que estes podiam estar presentes no título, resumo e/ou palavras-chave dos artigos; 4) Bancos: sites das revistas previamente identificadas para a seleção dos artigos. Dessa forma, essas fontes representaram contribuições significativas em termos teóricos, metodológicos e

epistemológicos, servindo como base para embasar tanto esta dissertação quanto a criação do produto educacional.

Constituíram-se sujeitos participantes desta pesquisa 05 (cinco) professores lotados na rede estadual no município de Várzea Grande – MT, tendo como critério de escolha: professores da Área de Ciências da Natureza, atuantes na EJA. Os instrumentos utilizados para coletar os dados dos participantes foram um roteiro de entrevista semiestruturada, um modelo de questionário autoaplicável – instrumentos estes que possibilitaram a análise dos resultados, aplicado de forma presencial (Apêndices A e B).

O questionário (Apêndice A) foi aplicado aos professores com a finalidade de elaborar um perfil individual de cada um, abrangendo aspectos como formação inicial e continuada, experiência profissional, área de atuação, critérios de seleção de materiais e fontes de consulta utilizadas na escolha de conteúdos. Adicionalmente, foram coletados dados mais amplos relacionados ao processo de seleção de conteúdos. Essa abordagem visava obter informações que pudessem ser exploradas em detalhes durante entrevistas subsequentes.

Marconi e Lakatos (2002, p. 98) conceituam questionário como “[...] um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. Gil (2002, p. 128) caracteriza o questionário como “[...] a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, com o propósito de obter conhecimento sobre opiniões, [...]”. O autor afirma que “a criação de um questionário consiste essencialmente em traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem redigidos” (Gil, 2002, p. 116). Portanto, é crucial que as perguntas sejam formuladas de maneira clara, precisa e estejam alinhadas com os objetivos da pesquisa, ou seja, com o problema de pesquisa que o investigador está buscando abordar.

A concepção do questionário foi orientada pelos princípios destacados por Marconi e Lakatos (2002, p. 98), que enfatizam a necessidade de “cuidado na formulação das questões, considerando sua relevância, ou seja, se proporcionam condições para a obtenção de informações válidas. Elas também recomendam que os termos escolhidos estejam alinhados com os objetivos geral e específico da pesquisa”. As autoras alertam ainda para a importância do tamanho do questionário, que não deve ser excessivamente longo para evitar fadiga e desinteresse, nem excessivamente curto, correndo o risco de fornecer informações inadequadas.

Autores como Caleffe e Moreira (2006, p. 95) alertam que ao utilizar um questionário em pesquisas de pequena escala, como na coleta de dados dos professores de uma escola, o pesquisador precisa estar ciente de que “o que ele deseja descobrir é mais desafiador do que

pode parecer, e de que tipo de informação o questionário irá fornecer". Segundo os autores, um questionário bem elaborado deve ser atraente em termos de apresentação, conciso quando necessário, de fácil compreensão e com preenchimento razoavelmente rápido. Essas características "encorajam os entrevistados a responderem e, assim, fornecerem ao pesquisador os dados necessários" (Caleffe; Moreira, 2006, p. 107).

A entrevista semiestruturada foi conduzida individualmente com os cinco professores, com o principal objetivo de identificar os critérios empregados por eles na seleção de conteúdos ou materiais estruturados para o Ensino Fundamental e Médio/EJA, bem como os fatores que influenciam essa escolha. O roteiro da entrevista semiestruturada (Apêndice B) foi formado por questões previamente definidas com base nos objetivos da pesquisa, além de outras que surgiram durante a aplicação do questionário. A elaboração do roteiro e a aplicação deste instrumento seguiram as orientações de estudiosos no assunto. Gil (2002, p. 117) destaca que a entrevista é uma técnica apropriada "para obter informações sobre o que as pessoas sabem, acreditam, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, assim como suas explicações ou razões sobre eventos anteriores". Esta forma de coleta de dados se integra com as respostas afetivas do participante.

Marconi e Lakatos (2002, p. 92) definem entrevista como um "encontro entre duas pessoas, com o propósito de que uma delas obtenha informações sobre um determinado assunto, por meio de uma conversa de natureza profissional". Conforme as autoras, a entrevista é uma conversação conduzida face a face de maneira sistemática (Marconi; Lakatos, 2002). A obtenção dos dados é feita verbalmente, com o pesquisador responsável pela gravação das respostas. A vantagem da entrevista é que o entrevistado não precisa ter habilidades de leitura ou escrita, mas a desvantagem é que a presença do entrevistador pode influenciar as respostas, levando a informações imprecisas, ou o entrevistado pode ficar desmotivado pela falta de conhecimento sobre o tema em questão.

No tratamento dos dados, adotou-se a metodologia de análise de conteúdo, proposta por empregada em pesquisas na área da educação (Mendes e Miskulin; 2017). Conforme Bardin (2016, p. 125), a análise de conteúdo consiste em um conjunto de instrumentos metodológicos em constante aprimoramento, destinados a discursos de natureza extremamente diversificada, abrangendo tanto os conteúdos quanto os contextos em que estão inseridos. A autora destaca ainda que, a análise de conteúdo tem como objetivo analisar o que foi expresso durante uma investigação, elaborando e apresentando concepções em relação a um objeto de estudo. O processo de análise do material coletado segue uma abordagem rigorosa, passando pelas fases: 1) pré-análise; 2) a exploração do material e 3) tratamento dos resultados, sistematizados em

quadros (Bardin, 2016, p. 125).

Na etapa de pré-análise, de acordo com Bardin (2016, 126), as seguintes ações devem ser realizadas:

- a) Realizar uma leitura flutuante do material para compreender sua natureza; b) Selecionar, a priori, os documentos que serão objeto de análise, ou, a posteriori, escolher documentos coletados para análise; c) Estabelecer o corpus com base nos critérios de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência; d) Formular hipóteses e objetivos, sendo relevante observar que Bardin utiliza o termo "hipótese" nesse contexto; e) Preparar o material para a análise subsequente (Bardin, 2016).

Conforme Bardin (2016), as hipóteses representam antecipações explicativas do fenômeno observado, ou seja, são proposições iniciais passíveis de confirmação ou refutação ao término do estudo. Após a etapa de "leitura flutuante", a autora sugere a adoção de um índice organizado em indicadores. Durante a exploração do material, os dados são codificados, um processo no qual são sistematicamente transformados e agrupados em unidades.

Desta forma, durante a pré-análise, procedeu-se a uma leitura flutuante dos questionários respondidos e das transcrições das entrevistas gravadas, com o objetivo de organizar o material e sistematizar a análise. As informações provenientes dos participantes da pesquisa, obtidas por meio de questionários e entrevistas, constituíram o corpus do estudo, representando o conjunto de documentos considerados para serem submetidos aos procedimentos analíticos, conforme definido por Bardin (2016, p. 126).

Na exploração do material de análise, procurou-se categorizar as informações de maneira a retratar o perfil profissional dos participantes, identificar as fontes consultadas na seleção de conteúdos ou materiais estruturados, compreender os fatores que influenciam essa seleção e analisar a abordagem metodológica adotada, levando em consideração o perfil dos estudantes, a avaliação do produto educacional e o engajamento dos participantes da pesquisa.

No tratamento dos resultados, foram realizadas operações que viabilizaram a construção de quadros de resultados, destacando as informações obtidas pela análise e conferindo-lhes significado e validade frente ao problema de pesquisa. Essas operações foram conduzidas por meio de inferências e interpretações, estabelecendo uma interação entre os referenciais teóricos, as informações fornecidas pelos participantes da pesquisa e a construção de conhecimento pela pesquisadora. Nessa fase, reconhece-se que, para além do simples relato descritivo das informações, "a intenção da análise do conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção, inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não)" (Bardin, 2016, p. 44).

Os dados coletados foram processados de modo a torná-los significativos, utilizando-se,

em nosso caso, de quadros. A partir dos 06 blocos temáticos, sendo 02 blocos no questionário autoaplicável e 04 na entrevista, foram estabelecidas as categorias de análise da pesquisa. Segundo Bardin (2016, p. 117), essas categorias emergem por meio de uma "operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com critérios previamente definidos". Ainda para o autor, a categorização, é um processo de tipo estruturalista e comporta duas etapas: "O inventário: isolar os elementos e a classificação: com o objetivo de repartir os elementos, e, portanto, procurar ou impor uma certa organização às mensagens" Bardin (2016, p. 119).

Ainda em relação ao tratamento dos dados, procuramos organizá-los de modo que seguissem os princípios delineados por Bardin (2016) que abordam:

a) Exclusão mútua: garantir que cada dado se encaixe em apenas uma categoria, conforme estipulado por Bardin; b) Homogeneidade: garantir a inclusão abrangente de todos os dados, procuramos assegurar que as categorias fossem consistentes e alinhadas com os temas estabelecidos previamente na análise; c) Pertinência: Avalia-se a pertinência das categorias com base na adaptação ao material de análise e ao quadro teórico definido, considerando as nuances da questão de investigação, objetivos e teorias envolvidas; d) Objetividade e fidelidade: manter a objetividade e a fidelidade ao aplicar a mesma grelha categorial em diferentes partes do material de análise, garantindo uma codificação consistente ao longo das várias análises; e) Produtividade: As categorias propostas foram avaliadas quanto à sua capacidade de fornecer resultados robustos, incluindo índices de inferências, hipóteses inovadoras e dados precisos, conforme definido por Bardin (1916, p. 120-121).

Dessa forma, no âmbito da análise de conteúdo, compreende-se que a inferência representa o procedimento intermediário em que se estabelece, no tratamento dos resultados, uma conexão explícita e controlada entre a descrição concisa das características do texto após o processamento e as interpretações atribuídas a essas características (Bardin, 2016).

Considerando o exposto, entendemos que a metodologia escolhida para conduzir esta pesquisa, bem como os procedimentos metodológicos adotados, foram apropriados e empregados de maneira coerente para atingir os objetivos propostos.

Ressaltamos que este estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa – Humanidades da UFMT (CEP/Humanidades/UFMT) e recebeu aprovação conforme o parecer consubstanciado nº. 6.238.514. O processo seguiu as diretrizes estabelecidas nas Resoluções nº. 466, de 12 de dezembro de 2012, e nº. 510, de 7 de abril de 2016, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), devido à natureza da pesquisa científica que envolve a participação de seres humanos.

Importante salientar que o Comitê de Ética em Pesquisa desempenha um papel relevante na garantia da qualidade das pesquisas e na promoção da discussão sobre o papel da pesquisa no desenvolvimento social da comunidade (Brasil, 2002, p. 11). Neste contexto, a participação

voluntária de todos os sujeitos foi efetivada a partir do registro de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C), bem como da obtenção de autorização da instituição lócus da pesquisa (Apêndice D). Deste modo, pode-se afirmar que se seguiu, nesta pesquisa, padrões profissionais de ética e sigilo no tratamento das informações coletadas, não expondo nenhum dado que possa identificar individualmente os sujeitos participantes.

2.2 ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES SOBRE A ABORDAGEM CTSA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EJA

Para a construção do produto educacional, fez-se inicialmente um levantamento das publicações da área de Ensino de Ciências com a temática Educação de Jovens e Adultos e abordagem CTSA, de modo a identificar a ocorrência de temas, potencialidades e limitações teóricas, metodológicas, epistemológicas, didático-pedagógicas e conceituais presentes nessas produções. Para tanto, foram analisadas dissertações de mestrado e artigos científicos.

2.3 ANÁLISE DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO

O levantamento de trabalhos de conclusão de cursos de pós-graduação *Stricto Sensu* aconteceu no Catálogo de teses e dissertações da Capes, com buscas compreendendo apenas a temática. Porém, ao realizar as buscas encontramos pesquisas apenas entre o período de 2008 a 2020, ao qual resultou em sete dissertações de mestrado (Quadro 1) e nenhuma tese de doutorado – o que já indica uma baixa produção acadêmica sobre a temática Educação de Jovens e Adultos com abordagem CTSA.

A análise das dissertações provenientes de diversos programas de pós-graduação e distintas regiões brasileiras, indicando a ausência, até o momento, de grupos de pesquisa consolidados sobre o tema, evidenciou uma diversidade de abordagens para explorar a temática como ensino de ciências e a abordagem CTS na proposta político pedagógica (Santos, 2011), da formação de professores (Oliveira; Silva; Silva, 2019) a oficinas pedagógicas plantas tóxicas (Carvalho, 2020).

Quadro 1. Trabalhos de pesquisa em ensino de ciências na EJA com abordagem CTSA localizados no Catálogo de Teses e Dissertações – CAPES.

ANO	TÍTULO	AUTOR(A)	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
2008	O ensino de química com enfoque ciência, tecnologia e sociedade na educação de jovens e adultos	Valteni Nunes de Almeida	Ensino de Ciências e Matemática (ULBRA)
2009	Abordagem temática na EJA: sentidos atribuídos pelos educandos a sua educação científica	Leonardo Augusto Gonçalves Ferreira	Educação Tecnológica (CEFET – MG)
2011	O ensino de ciências e a abordagem CTS na proposta político-pedagógica de Goiânia para a educação de jovens e adultos	Jakeline Jennifer dos Santos	Educação em Ciências e Matemática (UFG)
2019	Formação de professores de ciências naturais para atuação na educação de jovens e adultos na perspectiva da abordagem CTSA	Gabriela de Paula Oliveira	Educação e Docência (UFMG)
2019	Nanociência para o ensino de física na educação de jovens e adultos numa abordagem CTS	Cassandra Maria Ribeiro Costa	Ensino de Ciências e Matemática (UFMA)
2020	O ensino da cinemática baseado no enfoque CTS: O olhar de professores da EJA	Eliane Pereira Costa	Ensino de Ciências e Educação Matemática (UEPB)
2020	Oficinas pedagógicas plantas tóxicas: Cultura, sociedade, ciência e tecnologia	Deise Aparecida de Castro Araújo Carvalho	Ensino PUC Minas

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

A produção científica analisada indica uma baixa produção sobre a temática, o que prioriza discussões sobre relacionadas aos aspectos metodológicos do ensino, concepções/conhecimentos e práticas pedagógicas para a modalidade. No âmbito do ensino de Química (Almeida, 2008) trata o ensino de Química com enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) na Educação de Jovens e Adultos (EJA), destacando a importância de formar cidadãos críticos capazes de interagir com a sociedade. Nesta pesquisa, adotou-se uma abordagem qualitativa, utilizando a análise de conteúdo para criar categorias de análise. No contexto da abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), foram exploradas duas modalidades: o enfoque do enxerto CTS e a percepção da Ciência sob a ótica CTS.

O autor avaliou atividades realizadas na EJA, visando a construção do conhecimento dos estudantes e a alfabetização científica proposta pelo enfoque CTS, abordando a contextualização da Química, a interdisciplinaridade, a ética e a moral, e a importância do professor no processo de ensino-aprendizagem. Essas modalidades promoveram discussões e reflexões sobre a natureza da Ciência e da Tecnologia, enquanto os conteúdos foram abordados de maneira transdisciplinar e interdisciplinar dentro do ambiente educacional. O estudo foi realizado em duas etapas: primeiro, em uma Escola Estadual em Canoas/RS, com uma turma composta por 18 estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA); e depois, com um grupo de 133 estudantes na mesma modalidade. As atividades desenvolvidas no contexto da EJA

permitiram um ensino diferenciado, estimulando um processo ativo de aprendizagem e promovendo a alfabetização científica conforme proposto pelo enfoque CTS.

Partindo da temática EJA, (Ferreira, 2009) contextualizou os sentidos que os educandos jovens e adultos atribuem ao desenvolver práticas educativas através de seminários interativos e o significado da mesma para a educação científica desses estudantes. Os resultados desta investigação indicam a validação da prática educativa pelos estudantes. No entanto, além das possibilidades mencionadas, foram identificados limites que podem surgir durante o processo, limites estes que geralmente manifestam-se na relação interpessoal, na organização e no uso do tempo, bem como na proposição da temática. O autor aponta ainda, as contribuições da experiência com a prática através da superação de desafios que abrangem a convivência entre colegas, o desenvolvimento da autonomia, a oralidade, juntamente com a aprendizagem de conceitos científicos, proporcionando a oportunidade de compartilhar socialmente o conhecimento adquirido por meio do diálogo entre o ensino de Ciências e Biologia e o contexto de vida dos estudantes.

Para Santos (2011), a Abordagem CTS tem sido defendida como uma alternativa facilitadora do Letramento Científico-Tecnológico frente aos problemas enfrentados pelo ensino de ciências. A autora desenvolveu sua pesquisa baseada nas orientações para o ensino de ciências contidas na proposta político-pedagógica da educação de jovens e adultos (EJA) em Goiânia, analisando se a mesma contemplava a Abordagem CTS. A abordagem metodológica foi desenvolvida nos moldes da pesquisa documental e para a construção dos dados foi utilizada a análise de Conteúdo que possibilitou constatar que os aspectos metodológicos, éticos e políticos contidos na proposta político-pedagógica de Goiânia são coerentes com a Abordagem CTS, contrariamente ao aspecto epistemológico. Os resultados obtidos permitem apontamentos concernentes à formação inicial e continuada de professores; à importância do ensino de ciências por meio da Abordagem CTS na EJA; bem como às reflexões necessárias à inserção da Abordagem CTS no contexto educacional brasileiro.

Nesse contexto, Oliveira, Silva e Silva (2019) traz em sua pesquisa contribuição para os graduandos dos cursos de Licenciatura em Química, Física e Biologia da UFMG, onde aborda as lacunas em sua formação inicial, especialmente no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), da Sequência Didática (SD) e da abordagem CTSA. Por meio de questionários, entrevistas semiestruturadas e posteriormente uma análise de conteúdo, identificou-se a necessidade de aprimorar a formação continuada, resultando no desenvolvimento de um curso de formação continuada para educadores da área das ciências da natureza, focado na abordagem CTSA por meio de SD. Os resultados destacaram lacunas nos cursos de graduação e a falta de

experiências durante a formação inicial como fatores contribuintes e destaca a necessidade de aplicar a abordagem CTSA e da Sequência Didática na EJA como forma de suprir as lacunas.

Costa (2019) explorou o ensino da ciência contemporânea em aulas de física com estudantes do terceiro ano do ensino médio na modalidade EJA em uma escola da rede pública no estado do Maranhão. Inicialmente, foi desenvolvida uma Unidade de Ensino como instrumento metodológico, focada na temática "partículas nanométricas" e utilizando a abordagem do movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). A pesquisa envolveu cinco encontros, iniciando com a aplicação de dois questionários para traçar o perfil e conhecimento prévio dos estudantes sobre a temática. Nos encontros subsequentes, foram realizadas atividades, como exibições de vídeos e leituras de textos, seguidas por discussões e produções textuais em resposta a questões que incentivaram a reflexão sobre a temática em análise. Ao concluir as atividades e analisar as produções dos estudantes, constatou-se que o estudo sobre a Ciência/Física e a Tecnologia na escala nanométrica promoveu reflexões que indicam a formação de posicionamento crítico e responsabilidade social nos estudantes, proporcionando subsídios para uma possível transformação social.

Já Costa (2020) pesquisou o ensino de cinemática vinculado às relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Embora a Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos (PCEJA) direcione o ensino de ciências/física para o enfoque CTS, de acordo com a autora, os professores ministram os conteúdos na EJA de mesmo modo ao trabalhado no ensino regular, porém de forma reduzida. Desta forma, a mesma partiu do pressuposto de que os professores de ciências/física da EJA não direcionam os conceitos de cinemática à abordagem temática relacionadas às interações entre CTS. Investigou-se a utilização da abordagem CTS pelos professores de ciências/física da EJA, analisando a forma com que eles se relacionavam com o enfoque CTS ao ensino de cinemática. Para alcançar o objetivo da pesquisa, entrevistou-se 15 (quinze) professores de escolas municipais e estaduais de Campina Grande e cidades circunvizinhas. Dos 15 (quinze) professores entrevistados, 7 (sete) não conheciam o termo CTS e 3 (três) afirmaram que fazem uso da abordagem metodológica, apenas como contextualização para introduzir o conteúdo. Desse modo, a autora afirma em suas considerações, que os professores não utilizam as interações entre CTS nas aulas de cinemática, identificando a necessidade de uma proposta de ensino específico para a EJA.

Pensando em proposta de ensino, Carvalho (2020) através das temáticas plantas tóxicas, trás a oficina pedagógica sobre plantas tóxicas, como estratégia para relacionar a ciência e a tecnologia, sensibilizando o estudante para estudo dos vegetais, contextualizando a Botânica na sua vivência social. Uma proposta é considerada como abordagem CTS/CTSA, quando debate

a interação entre os setores ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, buscando questionar a dominação tecnológica e científica em detrimento de uma sociedade igualitária e justa. A temática escolhida pela autora, apresenta possibilidades nessa discussão por retratar o papel de produtores de diversas substâncias, medicamentos, celulose e de atuarem como fontes de energia. O estudo foi realizado com turmas de 1º ano do Ensino Médio Regular e EJA da rede estadual de MG. Foram testadas oficinas pedagógicas que trabalharam sete plantas tóxicas (aroeira-brava, avelós, cinamomo, comigo-ninguém-pode, mamona, mandioca-brava e tinhorão), abordando desde relatos de conhecimentos populares; expressões culturais (em forma de obras de arte), ciência e tecnologia com atividades tratando sobre substâncias químicas tóxicas, sintomas de intoxicação e aditivos medicinais e tecnológicos. Os estudantes mostraram satisfação com as atividades dinâmicas, que envolveram simulações e criações, apresentando desenvolvimento na comunicação e na obtenção de conhecimentos.

Desta forma, a análise das diferentes temáticas no ensino de ciências através da abordagem CTSA nos mostram a importância de relacionar com o cotidiano do estudante. Para Paranhos (2016), a singularidade do ensino de ciências na Educação de Jovens e Adultos (EJA) não se encontra apenas nos aspectos metodológicos ou em adaptações nas formas de ensino. Para ele, é fundamental conceber as metodologias a partir da "realidade concreta da EJA", considerando os aspectos pedagógicos, ontológicos e epistemológicos do conhecimento científico a ser transmitido. Esse enfoque visa alinhar o processo de ensino ao desenvolvimento do pensamento científico nos educandos dessa modalidade educacional.

2.4 ANÁLISE DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS

Assim como nas dissertações, a temática Ensino de ciências na EJA através da abordagem CTSA é pouco contemplada em artigos, encontramos apenas 8 (oito), dos quais 3 (três) eram artigos repetidos, todos os 5 (cinco) artigos estão voltados para a estratégias de ensino bem como a importância de se levar em consideração a realidade da modalidade (Quadro 2).

No contexto das práticas de ensino, Souza *et al.* (2021) examinaram métodos aplicados no ensino de ciências e biologia na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Para isso, conduziram uma revisão sistemática de literatura, utilizando uma pesquisa avançada nas bases Google Acadêmico, Web of Science, Scopus e Scielo. Os resultados dessa revisão indicam que a aplicação e avaliação de métodos de ensino na EJA têm recebido escassa atenção nos últimos 15 anos, evidenciada pela baixa produtividade anual, com uma média de menos de 2 artigos por

ano, além da ausência de autores ou periódicos que frequentemente publiquem sobre o tema. No que diz respeito aos métodos de ensino, os trabalhos identificaram propostas como: 1) Sequências Didáticas, 2) Tecnologias da Informação e Comunicação, 3) Jogos, 4) Diálogo e Argumentação, 5) Experimentação, 6) Leitura e produção de textos, 7) Metodologias ativas e 8) Conceitos Unificadores.

Quadro 2 – Do levantamento dos artigos relacionados a temática de pesquisa.

ANO	TÍTULO	AUTOR(ES)	PERIÓDICO
2005	O ensino de Ciências Naturais e cidadania sob a ótica de professores inseridos no programa de aceleração de aprendizagem da EJA - Educação de Jovens e Adultos.	Patrícia Oliveira Santos Josiane dos Santos Bispo Maria Luiza Rodrigues de A. Omena	Ciência & Educação
2009	O ensino de Ciências e Biologia nas turmas de EJA: experiências no município de Sorriso-MT	Francisco Alexandro de Moraes	Revista Iberoamericana de Educación
2011	O ensino de Ciências e Matemática na educação de jovens e adultos: um estudo de caso sobre ação docente	Viviane S. do Nascimento Claúdio R. Machado Benite Márcia Friedrich Anna M. Canavarro Benite	Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia
2017	O ensino de ciências no contexto da educação de jovens e adultos no estado de Goiás, Brasil: uma análise de dissertações	Marilda Shuvartz José Firmino De O. Neto Fabiola C. De Souza Araújo Moreira	Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas
2021	Ensino de ciências e biologia na educação de jovens e adultos: uma revisão bibliográfica sobre os métodos de ensino utilizados nos últimos 15 anos	Cleuber Ferreira de Souza Lustosa de Oliveira Mayara Barbosa	Revista Vivências

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Santos *et al.* (2005), abordaram as concepções dos professores da EJA no aspecto referente à interface ensino Ciências Naturais e cidadania. Identificando as principais dificuldades encontradas na prática desses docentes para a formação de alunos-cidadãos, revelando a atual situação do ensino de Ciências Naturais no referido programa. Os autores entrevistaram 19 (dezenove) professores que lecionavam a disciplina Ciências Naturais em turmas de 5ª a 8ª série, inseridas no Programa de Aceleração de Aprendizagem da EJA, em escolas públicas municipais de Aracaju, SE.

Cada escola pesquisada apresentava apenas um professor responsável pela disciplina Ciências Naturais no curso noturno da EJA. Em relação à formação dos docentes na ocasião da pesquisa, 31,5% (6) estavam em fase de conclusão do curso de licenciatura em Biologia, e, portanto, encontravam-se na função de estagiários (Santos *et al.*, 2005). Dos professores diplomados, 15,7% (3) eram licenciados em pedagogia, e os demais, 52,8% (10) eram licenciados em Biologia. De acordo com a análise feita, tornou-se evidente que uma das maiores dificuldades, senão a maior, é o não reconhecimento por parte dos docentes do seu efetivo papel de colaborador para a concretização do exercício da cidadania. Ainda que entendam a

importância da sua prática na formação de alunos-cidadãos, ao que parece, os professores não internalizaram claramente a ideia, pois, nenhuma ação tem sido feita com essa finalidade (Santos *et al.*, 2005).

Sob essa perspectiva, Melo (2000, p. 419) afirma que:

educar é essencialmente político e o professor também o é. Não se pode ficar restrito ao universo de sua disciplina. É preciso que ele, como agente social ativo, possa discutir com os estudantes nos a importância deles na construção da sociedade e de optarem “política e ideologicamente por” qual o melhor caminho a trilharem nas ciências e no seu ensino, que possa atender às necessidades sociais contribuindo para a formação de um aluno cidadão.

Os cursos de licenciatura têm enfrentado críticas quanto à sua eficácia na preparação de docentes, especialmente devido à fragmentação das disciplinas na área da educação em relação à formação específica dos professores (Krasilchik, 2000). Frequentemente, os conteúdos desses dois domínios do conhecimento são abordados de forma isolada, sem uma intercomunicação adequada, priorizando a exposição de concepções teóricas consideradas "prontas e verdadeiras", sem espaço para discussão e questionamento (Gomez-Pérez, 1996).

Considerando as características específicas da clientela da Educação de Jovens e Adultos (EJA), é crucial destacar que a maioria já está integrada ao mundo do trabalho, evidenciando a necessidade iminente de compreender aspectos do desenvolvimento científico e tecnológico. Nesse contexto, o ensino de Ciências representa uma oportunidade para esses jovens e adultos alcançarem melhores condições laborais.

De acordo com Moraes (2009), a Educação de Jovens e Adultos (EJA) representa uma alternativa viável para que as pessoas possam retomar seus estudos, garantindo uma formação profissional e intelectual. No entanto, o autor ressalta que as propostas curriculares da EJA são frequentemente densas, o que pode dificultar a aprendizagem dos estudantes devido à sobrecarga de conteúdo em um curto período, especialmente nas disciplinas relacionadas às ciências biológicas. Moraes conduziu uma análise da proposta curricular das disciplinas de ciências e biologia em turmas da EJA em um distrito no município de Sorriso - MT.

A pesquisa também avaliou a compreensão e aprendizagem dos conteúdos pelos estudantes, utilizando diversos recursos. As aulas envolveram exposições, leituras e produção de textos com base em livros didáticos, revistas e artigos científicos nas disciplinas de Biologia e Ciências. Observou-se que os estudantes conseguiram contextualizar muitos dos conteúdos e temas, principalmente quando utilizavam o livro didático em conjunto com revistas e artigos científicos. Moraes (2009) argumenta que as propostas curriculares dessas disciplinas ainda apresentam uma carga excessiva de conteúdos em relação à carga horária disponível, sugerindo

a necessidade de reformulação para incluir apenas conteúdos relevantes para a realidade dos estudantes. Gomes e Carnielli (2003) afirmam que para tornar a EJA uma alternativa eficaz na solução dos problemas educacionais no país, é imperativo implementar políticas públicas destinadas a fortalecer esse segmento.

Nascimento *et al.*, (2011) apresenta um estudo de caso que investigou a efetivação da ação pedagógica nas aulas de ciências na Educação de Jovens e Adultos. Os resultados foram obtidos por meio de questionários aplicados a estudantes e professores de ciências no último ano da modalidade em uma escola estadual em Goiás, revelando a falta de políticas educacionais estruturadas e investimentos em programas educacionais, que foram reduzidos a iniciativas assistencialistas. Além disso, destaca a importância de discutir as condições necessárias para proporcionar uma educação mais significativa para indivíduos que pertencem a diversos grupos sociais, considerando seus diferentes ritmos de aprendizado.

O estudo realizado pelos autores como Shuvartz; Neto; Moreira (2017), buscou compreender como as dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Matemática/UFG divulgam o contexto da EJA no ensino de ciências no estado de Goiás. O corpus de análise se constituiu de dissertações, correspondentes ao período de 2009-2016. A busca realizada no site do programa ocorreu mediante o descritor “educação de jovens e adultos”, onde encontrou-se onze trabalhos, dos quais oito correspondiam a relação EJA e ensino de ciências. A pesquisa apresenta um contexto à nível estadual e nacional, adverso e precário de políticas públicas educacionais na EJA

3. PRESSUPOSTOS DA EJA

Para conduzir a análise deste objeto de estudo, é crucial estabelecer um alicerce teórico abordando a EJA, devendo levar em consideração a realidade da modalidade inserida em um cenário caracterizado por incertezas e complexidades econômicas, coexistindo com rápidas transformações tecnológicas e uma intensa relação multicultural.

Desta forma, neste Capítulo apresentaremos um trajeto histórico da EJA no Brasil e no estado de Mato Grosso, bem como a característica dos estudantes da modalidade e as políticas que a regem, onde pretende-se trazer clareza e atualidade sobre o tema de pesquisa como forma de domínio das discussões mais relevantes.

3.1 CONCEITO E HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade educacional que busca oferecer oportunidades de aprendizado para pessoas que não tiveram acesso ou não concluíram seus estudos na idade regular. O resgate histórico da EJA remonta a diferentes períodos e contextos, refletindo as mudanças sociais, políticas e educacionais ao longo do tempo.

O conceito de Educação de Jovens e Adultos está associado ao princípio da educação ao longo da vida, que reconhece que a aprendizagem pode ocorrer em diferentes momentos e em várias etapas da vida (Petró, 2015). Essa modalidade de ensino busca atender às necessidades específicas dos estudantes adultos, considerando suas experiências prévias, interesses e objetivos individuais. Desta forma, ela desempenha um papel fundamental na promoção da inclusão social e no desenvolvimento humano. Ela oferece a oportunidade de acesso à educação e ao conhecimento para pessoas que, por diferentes razões, foram excluídas ou não tiveram condições de concluir seus estudos na idade convencional Petró (2015).

Através da EJA, indivíduos que foram marginalizados pelo analfabetismo ou pela baixa escolaridade têm a chance de adquirir novas habilidades, expandir seus horizontes e ampliar suas Perspectivas de vida. A educação possibilita o fortalecimento da autoestima, a valorização da cidadania e o desenvolvimento de competências essenciais para a inserção social e profissional.

O Brasil, embora determine por via legal a democratização do acesso à informação, a implementação da educação básica universal e a erradicação do analfabetismo, continua enfrentando níveis alarmantes desse problema. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aponta, no ano de 2022, 9,6 milhões pessoas analfabetas na

população de 15 anos ou mais de idade. Desse total, 55,3% (5,3 milhões de pessoas) viviam na Região Nordeste e 22,1% (2,1 milhões de pessoas), na Região Sudeste (IBGE, 2022). Além disso, a EJA contribui para a construção de uma sociedade mais inclusiva e igualitária. Ao proporcionar oportunidades educacionais a todos, independentemente da idade, origem social ou histórico educacional, a EJA combate a exclusão e fomenta a igualdade de oportunidades.

Além do problema citado anteriormente, percebemos no contexto pátrio a mesma realidade excludente no que tange à cultura, dada a elevação de seus tipos mais detalhados. Isso se deve à sua disponibilidade apenas em um pequeno grupo, embora, em geral, pensemos que todos, independentemente de sua classe social ou nível de alfabetização, participem ativamente do processo de formação da cultura social (Saviani, 1996).

Esses sujeitos são entendidos como não tendo a capacidade de codificar e decodificar a fala na escrita, e vice-versa, ou seja, não sabem ler e escrever. Por conta disso, surgiram diversas campanhas e ações governamentais com a proposta de, em curto prazo, ensinar a ler e escrever - ensinar a ler e escrever - que tinha um objetivo: eliminar esses indicadores (Pereira, 2006). Para o autor em um esforço para se criar formas de ensinar jovens e adultos a ler e escrever, pode ser descrito como:

Fazer uma alfabetização de adultos que leve, efetivamente, ao domínio da linguagem escrita, e não só das tecnologias, e buscando inserir, de modo mais completo, o jovem e o adulto no mundo da escrita, as experiências tomam consistências diferentes e vão construindo novos paradigmas (Pereira, 2006, p. 22).

No entanto, os desafios colocados à alfabetização são certamente a inclusão dos indivíduos na cultura escrita. Portanto, deve-se pensar em processos que enfatizem o uso da leitura e da escrita, não apenas na codificação e decodificação. Nesse sentido, muitos programas governamentais temporários são criticados, pois só enxergam a importância do processo de aprendizagem, não aprendendo, não olhando os detalhes de cada assunto.

A Educação de Jovens e Adultos é tratada atualmente pela Lei de Diretrizes e Fundação Nacional de Educação - LDB 9.394/96, como um direito subjetivo, que se aplica a qualquer outra forma de ensino, embora historicamente tenha sido considerado insignificante. Os objetivos da formação de jovens e adultos não se limitam a recompensar a educação básica, eles visam promover a inclusão social e a inserção no mercado de trabalho de jovens e adultos que não receberam educação no momento certo, para proporcionar condições para que essa população construa sua cidadania e passe a ter acesso a qualificação profissional (Delors, 2000).

3.1.1 O Trajeto Histórico da Educação de Jovens e Adultos no Brasil

A EJA traz em seu trajeto histórico, uma jornada significativa de desafios e lutas constantes, desde a vinda dos Jesuítas trazidos pela Coroa Portuguesa para concretizar a iniciação de fé com as crianças indígenas. Esse ensino se dava em Língua Inglesa, com o objetivo de atingir também os índios adultos, já que eles também realizavam trabalhos braçais além de prestarem serviços para a igreja. A educação de adultos começou com a chegada dos jesuítas em 1549.

A EJA sempre foi motivo de disputa política, compelindo as lideranças a brigarem pelo controle da educação. Entretanto, em 1759 o Marquês de Pombal expulsou os jesuítas do Brasil, deixando a EJA sem a participação da igreja deixando-a nas mãos do Estado, interrompendo o ensino de jovens e adultos pobres, negros e livres. De acordo com a autora Moura (2003):

Com a expulsão dos jesuítas de Portugal e das colônias pelo Marquês de Pombal em 1759, toda a estrutura organizacional do ensino mudou. A unidade da ação docente, a perfeita transição de um nível escolar para outro e a graduação são substituídas pela diversidade de disciplinas isoladas. Assim, podemos dizer que as escolas públicas brasileiras teve início com Pombal, e os adultos das classes menos abastadas que pretendiam estudar não encontraram espaço na reforma pombalina, até porque o ensino fundamental é privilégio de poucos, e essa reforma foi pensada para priorizar ensino superior (Moura, 2003, p. 27).

De acordo com Brasil (2000), a educação básica de adultos começou a demarcar seu lugar na história da educação no Brasil em meados da década de 30, quando enfim inicia-se a concretização de um sistema público de educação no país. Neste período, a sociedade brasileira passava por grandes modificações, associadas ao decurso de industrialização e condensação demográfica em centros urbanos (Brasil, 2000, p. 19).

No século XIX, durante o processo de industrialização, a educação formal estava restrita às classes privilegiadas, com poucas oportunidades para as classes trabalhadoras e adultos que precisavam trabalhar para sustentar suas famílias. A educação, nesse período, era vista como um privilégio, e a exclusão de jovens e adultos era uma realidade.

No entanto, movimentos sociais e progressos progressistas deixaram a questionar essa exclusão educacional. No Brasil, a luta por uma educação mais inclusiva ganhou força durante o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e a luta pelos direitos civis e sociais na década de 1980. Foi nesse contexto que a EJA se tornou reconhecida como uma modalidade específica, controlada para atender a demanda de jovens e adultos que desejavam retomar seus estudos.

A partir daí, políticas públicas e legislações foram implementadas para promover a EJA como um direito social. No Brasil, a Constituição Federal de 1988 garante a Educação Básica

para todos, independentemente da idade, e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 estabelece diretrizes para a EJA, enfatizando sua importância como instrumento de inclusão social.

Ao longo dos anos, a EJA passou por mudanças. Ela deixou de ser apenas um programa de alfabetização básica para se tornar uma modalidade de ensino que abrange toda a Educação Básica, incluindo Ensino Fundamental e Ensino Médio. Além disso, foi ampliada a oferta de cursos técnicos e profissionalizantes dentro da EJA, visando a qualificação e inserção no mercado de trabalho.

A EJA ganhou evidência nas décadas de 30 e 40, a partir da criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), a implantação do Plano Nacional de Educação (PNE), o Fundo Nacional de Ensino Primário (FNEP), criado pelo professor Anísio Teixeira, como a criação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

A Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA) foi outro grande marco, a partir dela permitiu-se pensar em um material didático próprio para a educação de adultos. Este, foi seguido por outros fatores da estruturação da EJA tais como: a realização do 1º Congresso Nacional de Educação de Adultos ocorrido em 1947.

Em 1958, o então Presidente da República Juscelino Kubitschek, convidou vários representantes de estados para exporem suas experiências no Congresso de Educação de Jovens e Adultos, nele, ganha destaque os representantes de Pernambuco conduzido por Paulo Freire, e assim, surge um novo programa através da iniciativa da Igreja Presbiteriana do Recife no qual recebeu o nome de Cruzada ABC-Ação Básica Cristã (Gadotti, 2000).

Na época o regime militar, tinha por objetivo capacitar o homem para convivência em sociedade, pois os analfabetos eram considerados como uma oportunidade para trabalho marginalizado e como elementos que ajudavam a destruir a sociedade. No entanto, o segundo Congresso Nacional de Educação de Adultos em 1958 oportunizou o estabelecimento do Plano Nacional de Alfabetização de Adultos (PNAA), dirigido por Paulo Freire, cujo objetivo era um plano permanente de Educação de Adultos.

No entanto, o golpe foi extinto (Codato, 2004). Enquanto isso, no início da década de 1960, nascia o Movimento da Educação Básica (MEB), programa liderado pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), cujo principal objetivo era levar a educação para o interior do país. Desta forma, através do convênio entre a Igreja Católica e o Governo Federal, foi possível trabalhar a educação de jovens e adultos nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país.

Em 1971, a Educação Superior foi regulamentada como modalidade de ensino, com a

proposta de mudar a escola, ofertando como desenvolvimento, aprendizagem e assinatura de habilitações para o trabalho profissional. O governo culpava o povo pelo analfabetismo, era visto como "gente ignorante, sem conhecimento, que deve ser 'integrado' pelos planos do Mobral" (Medeiros, 1999, p. 189).

No entanto, o que ocorria era que o governo não investia tanto na modalidade, por isso o Mobral tinha uma abordagem que focava apenas em aprender a ler e escrever. Em um dos slogans do Mobral via-se a frase “você também é responsável, então me ensine a escrever, eu tenho minha mão domável” (Stephanou; Bastos, 2005, p. 270). O Mobral foi extinto em 1985 com a chegada da Nova República, deixando o país com deficiência na educação de jovens e adultos. Mesmo após sua extinção, criaram-se outros programas com intuito de substituir o Mobral, porém sem sucesso e assim, chegava o Governo Collor no ano de 1990.

Com a chegada do novo governo, extinguíram-se programas voltados para a educação de jovens e adultos, passando a ser de responsabilidade dos municípios caso quisessem ofertar tais programas, elaborar parcerias com ONG’S, Universidades e movimentos sociais. Em meio a isso, Paulo Freire ocupava o cargo de secretário da educação no município de São Paulo, criando o Movimento de Alfabetização (MOVA), que visava trabalhar a educação a partir do conhecimento do educando. O Movimento trouxe resultados positivos que inspirou outros municípios a criarem seus próprios MOVA’S. Em seus 12 anos de funcionamento, o projeto atendeu mais de 250 mil pessoas, ensinando a ler e escrever, proporcionando o aumento da autoestima, incluindo mulheres e homens no mercado de trabalho, na cultura e em diversos âmbitos sociais.

Em 1996, o Governo Federal teve a iniciativa em criar um programa, o PAS – Programa de Alfabetização Solidária. Porém, ele tinha características que lembravam programas criados entre 1940 e 1950. E assim, mesmo com o passar dos anos, o preconceito relacionado a pessoas analfabetas, permanecia presente, bem como o descaso do Governo Federal. Mesmo com a falta de investimento e interesses em manter de forma contínua os programas e movimentos, surge em 1998 o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA). O PRONERA, visava atender às populações das áreas de assentamentos, era vinculado ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), a universidades e movimentos sociais.

Em 2003, surge o Programa Brasil Alfabetizado, lançado pelo Governo Federal, que previa erradicar o analfabetismo em 4 anos, atuando sobre 20 milhões de pessoas. Entre os anos de 2003 e 2006, no Governo Lula, criou-se o Programa Brasil Alfabetizado, no qual destacou-se três vertentes que originaram a modalidade EJA. Primeiramente a criação do projeto Escola de Fábrica que ofertava uma formação inicial com carga horária de 600h para jovens de 15 a

21 anos. Segundo, criou-se o PROJOVEM que era voltado para o segmento juvenil que compreendia as idades de 18 a 24 anos que tinha escolaridade superior ao 5º ano, mas que não haviam concluído o ensino fundamental e estavam no mercado de trabalho. O PROJOVEM tinha como foco central a qualificação para o trabalho (Brasil, 2007). Terceiro, a criação do Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio para Jovens e Adultos (PROEJA), com foco na educação profissional técnica em nível de ensino médio.

De acordo com Rummert e Ventura (2007), tais vertentes, mesmo buscando a escolarização dos adultos e a ampliação de iniciativas que visavam as políticas públicas da EJA, estabeleceram ações no sentido da profissionalização, reforçando ideias de fragmentação de programas, no qual a certificação é a meta na busca pela universalização da educação e erradicação do analfabetismo, sem uma perspectiva de continuidade (Rummert; Ventura, 2007).

Em 2007, surge o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), criado através pela Emenda Constitucional nº 53/2006 e regulamentado pela Lei nº 11.494/2007 e pelo Decreto nº 6.253/2007, em substituição ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF), que vigorou de 1998 a 2006. O mesmo, direcionou recursos para a EJA.

Em 2009, mais recentemente, foi aprovado o Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) para a Educação de Jovens e Adultos, com intuito de disponibilizar livros didáticos aos alfabetizando e estudantes jovens, adultos e idosos das entidades parceiras do Programa Brasil Alfabetizado, das escolas públicas com turmas de alfabetização e de ensino fundamental e médio na modalidade EJA.

3.1.2 A EJA em Mato Grosso

As transformações e objetivos da educação em Mato Grosso giram em torno de discussões que, impulsionadas por processos delineados pela globalização das tecnologias digitais, permeiam os sistemas educacionais (Dias, 2010; Mello, 2010). A partir do Mobral, alguns municípios passaram a estabelecer o Programa de Alfabetização e o Programa de Educação Integrada (PEI) – que visavam à compactação dos estudos da 1ª a 4ª séries para a alfabetização.

A partir do artigo 24, da Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971 (Brasil, 1971), Mato Grosso passou a desenvolver atividades acompanhadas de propostas complementares, objetivando: "a) oferecer educação geral para jovens e adultos que não seguiram ou que não

terminou no devido tempo;" e, assim, ministrar "[...] cursos de aperfeiçoamento ou renovação daqueles que cursaram a educação geral total ou parcialmente" (Brasil, 1971).

Segundo Boff (2002), juntamente com as ações alcançadas com o Mobral, em Mato Grosso, no esforço de aprimorar as políticas de educação de adultos, criou-se em 1974 os Centros de Estudos Suplementares (CES). Em 1981, foi instaurado o Programa Logos II. Entre os anos de 1983 e 1986, também foram criados os Núcleos de Estudos Suplementares (NES). A partir de 1988, foram implantados os Núcleos Permanentes de Estudos (NEP). Em 1974, ocorreu a implantação e o oferecimento de cursos através do primeiro CES em Cuiabá - capital do estado de Mato Grosso, porém, o mesmo só começou a funcionar em 1976, através do Decreto nº 2.313/1974. Logo após, instalaram o CES como polo de desenvolvimento nas cidades de Cáceres, Rondonópolis e Barra do Garças (Boff, 2002).

Ainda de acordo com Boff (2002), é possível perceber que o processo de supletivo e os cursos seguiam a ideia de educação que funcionou durante a Era Militar, tinha a finalidade de realizar quatro funções:

- 1) a suplência, com a finalidade de dar às massas populares que não concluíram a educação em anos normais a oportunidade escolarizar; 2) o suprimento, com o objetivo de oferecer cursos de desenvolvimento e renovação, com vistas à educação permanente/contínua; 3) a aprendizagem, como complementação de escolarização do ensino geral e cursos de qualificação profissional. Entende-se que a aprendizagem tinha como finalidade a formação para o mercado de trabalho, por meio de empresas e/ou instituições – naquela época havia a oferta do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC); 4) introduzir qualificação de cursos não avaliativos, com o objetivo de profissionalizar as pessoas (Boff, 2002).

Conforme Mello (2014), o CES era responsável pelos exames supletivos que foram aplicados no estado, são implantados através da Secretaria de Estado da Educação, "A seu modo, os cursos oferecidos deram aos trabalhadores a oportunidade de concluir o Ensino Médio" (Mello, 2014, p. 25). Os CES's ofertavam a aplicação dos exames em massa, sendo o mais famoso 'provão'. Os materiais foram organizados pelo Instituto Brasileiro de Ensino e Pesquisa (IBEP) - que construía os materiais utilizados pela escola primária e pelo Centro de Educação Tecnológica de Brasília (CETEB), o qual era responsável pela criação dos materiais destinados ao segundo grau. Os materiais eram fornecidos gratuitamente aos professores e deveriam ser adquiridos a baixo custo pelos estudantes. Ainda de acordo com o autor Boff (2002), os cursos do CES utilizavam metodologias de acordo com o público atendido, ou seja, de forma personalizada que permitia o estudo de forma individualizada e de acordo com disponibilidade de tempo do aluno. Objetivava-se também, que os estudantes se desenvolvessem de forma independente e, desse modo, o professor tornava-se um ponto de

apoio.

Segundo Mello (2014), em 1981 o CES passou a oferecer o Projeto Logos II, programa criado e iniciado pelo Ministério da Educação. O Logos II tinha o objetivo de qualificar professores não titulados, que já atuavam nos espaços educacionais de Mato Grosso, como docente. Para isso, oferecia ensino personalizado com módulos de ensino a distância e discussões presenciais durante a semana. De acordo com Boff (2002), as aulas eram ministradas durante os períodos de aula, para que os futuros magistrados pudessem utilizar suas salas de aula como [...] um laboratório para testar, investigar e utilizar o conhecimento.

Na visão de Boff (2002), embora essa proposta fosse interessante para a época, quando o acesso as licenciaturas ainda eram pequenas, o Projeto Logos II era um programa baseado na concepção tecnicista, amplamente difundidos durante o período militar, com objetivo de manipular os eleitores que faziam parte do projeto.

Vinte Centros de Estudos Suplementares foram construídos entre 1983 e 1986, e foram elaborados através da Secretaria de Educação de Mato Grosso por meio do Conselho Regional de Educação (CEE). Como os NES não tinham autonomia financeira e administrativa, o CES coordenava os vinte novos órgãos, prestando assistência e apoio educacional/financeiro. Mello (2014, p. 25) destaca que "os NES atuavam em centros comunitários, creches, classes ociosas do ensino regular e outros espaços cedidos pela comunidade".

Com a expansão do CES e do NES, surgiram no Mato Grosso espaços denominados salas satélites. Tais espaços foram encontrados em salas de escolas públicas, escolas particulares, instituições públicas, como prefeitura e empresas privadas. As salas satélites promoviam vídeo-aulas e debates para a educação complementar de adultos, "o CES prestava assistência técnica pedagógica e os custos de instalação eram arcados pela instituição e/ou comunidade que tivesse solicitado a sala satélite" Mello (2014, p. 26).

Vale ressaltar que a partir de 1987, novas concepções de educação começaram a se difundir no discurso de professores e políticos. Nesse contexto, em 1988, o CES e o NES foram reestruturados, levando à implantação dos NEPs. Diferentemente dos NES, os NEPs possuíam independência financeira e administrativa, e passaram a atender, de forma abrangente, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, com destaque também para os estudantes da zona rural.

De acordo com a autora Mello (2014, p. 26), com uma nova imagem, "A criação dos NEPs parece ter impulsionado o ensino supletivo, dando-lhe qualidade na formação de jovens e adultos, tanto nos aspectos humanos quanto políticos, bem como a atualização do conhecimento [...]".

O CES, NES e NEP foram criados no estado de Mato Grosso a pedido do MEC, com o

objetivo de 'erradicar' o analfabetismo no estado, dar acesso a mais educação, aumentar a qualidade da escolarização, a elegibilidade da população de Mato Grosso e, elevar a qualificação dos professores sem formação que atuavam na área educacional.

Analisa-se que a educação de adultos na década de 1980 em Mato Grosso se designou pelo ensino supletivo, na tentativa de adequar e simplificar a educação para atender às necessidades fordistas/tecnicistas. No entanto, com o desenvolvimento industrial, tecnológico e digital, ocorre movimentos que reverberam em novas práticas discursivas nos espaços brasileiros. A década de 1990 passou a caracterizar uma nova realidade na vida social e trabalhista dos sujeitos: o imperativo da globalização, ou então, a 'nova ordem mundial' (Mello, 2014).

Em 1990, quando o governo de Fernando Collor de Mello encerrou as atividades da Fundação Educar, houve um silenciamento das políticas educacionais voltadas para adultos, que perdurou seis anos. Segundo Mello (2014, p. 27), essa atividade, ocorreu em nível nacional, refletiu nas ações do estado de Mato Grosso, que gradativamente reduziu o acesso, ainda mais quando a pesquisa amostral de 1997 expôs que: "[...] cerca de 50% dos estudantes matriculados nessas escolas abandonaram a escola". Ainda na década de 1990, a União transferiu a responsabilidade pela educação de adultos para os estados e municípios.

Em 1991, foi publicada a Resolução nº 137 do CEE, cancelando oficialmente os CES, NES e NEPs de Mato Grosso, ao mesmo tempo em que também foram encerrados os cursos vinculados aos centros e núcleos. Em vez de núcleos, foram instituídas as 'Escolas de Suplência', que reestruturaram o princípio da emenda, deixando de lado todos os pontos positivos alcançados pelos CES's, NES's e NEP's, considera-se um ponto positivo dos centros e dos núcleos, a forma de oferta de acordo com a realidade de cada aluno, que entendeu e respeitou o tempo e a especificação de cada sujeito.

Segundo Mello (2014), a educação voltada para adultos, a partir de 1991, foi instituída por meio da oferta de ensino supletivo nos níveis fundamental e médio - presencial, semestral e seriado, como no ensino regular, pelo Exame Supletivo e Projeto de Alfabetização de Jovens e Adultos (ALFA). O Projeto ALFA foi aplicado pelo Sistema Estadual de Ensino em junho de 1997, tinha estrutura idêntica ao Programa Alfabetização Solidária (PAS) de 1996. Objetivava o mesmo que muitos outros programas que se movimentaram pelo Brasil: oferecer a alfabetização para aqueles que foram excluídos do processo de ensino regular, com o desígnio de resgatar a dívida social histórica brasileira (Mello, 2014).

O projeto ALFA, segundo Boff (2002), objetivava alfabetizar 124.288 jovens e adultos entre as idades de 14 a 49 anos e propôs em conjunto que, quando o sujeito jovem/adulto

atingisse o nível de alfabetização, seria encaminhado para efetuar a matrícula em Escolas de Suplências, a fim de aumentar o nível de escolarização. De acordo com Mello (2014, p. 29), o projeto cadastrou apenas 34.298 pessoas, no período referente a 1997-2000, "Embora tenha recebido apoio de instituições internacionais, nacionais, governamentais e municipais, seu desenvolvimento foi muito problemático e não se sabe ao certo o número de pessoas que foram alfabetizadas sobre o Programa".

As Escolas participantes tinham sistema de ensino regular, os estudantes tinham que se matricular semestralmente e participar de aulas presenciais e, ao final, também avaliavam os professores. A única diferença entre este modelo de ensino e o regular se desenhava no tempo. Para facilitar a aceleração nos estudos, as Escolas de Suplência permitiam que os estudantes estudassem duas séries em um ano. Pode-se perceber que a criação desse modelo educacional se limita a aumentar o nível de escolaridade do povo mato-grossense, contrariando as leis de educação e direitos civis. Assim, "O processo acelerado proporcionado por essas escolas permitia aos jovens e adultos novas oportunidades de trabalho em um curto espaço de tempo. Nesse sentido, compreende-se que os movimentos populares em prol da EJA não têm caráter humanitário e ingênuo" (Mello, 2014, p. 27).

O funcionamento das Escolas de Suplência permaneceu assim até o final 1999 onde, em razão da aprovação da LDB 9.394/1996, houve a promulgação da Resolução nº. 150/99-CEE/MT e, em 2000, Parecer CNE/CEB nº. 11/2000, de 10 de maio de 2000, que culminou com a publicação da Resolução nº 180/00-CEE/MT e da Resolução nº. 190/00-CEE/MT.

Dadas as condições de produção, a criação da LDB e o Parecer do CNE/CEB nº 11/2000, exigiu dos estados brasileiros a reformulação de legislações e o cumprimento das novas ações educativas voltadas para jovens, adultos e idosos. No ano de 2000, foi aprovada pelo CEE a Resolução nº 180/2000, que entrou em vigor somente em 2002 com o encerramento das Escolas de Suplência. A Resolução nº 177/2002, autorizou a escrita do Programa EJA e estabeleceu as diretrizes e objetivos do programa de acordo com as especificidades de Mato Grosso e as medidas propostas vinculadas às três atividades estabelecidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais de EJA: Preparar, Avaliar e Qualificar.

Com base na Resolução nº 180/2000, realizou-se o Seminário Estadual de EJA em Cuiabá -MT, tendo por objetivo analisar e debater o arquivo criado para o Programa EJA. Após o seminário, o CEE emitiu a Resolução nº 177/2002 que aprova o Programa EJA e dá diretrizes para a modalidade e as escolas que fazem parte do Programa Nacional de Educação, que passou a oferecer cursos e exames para o Ensino Fundamental e Ensino Médio. Atualmente, todas as orientações seguem as notas do Parecer CNE/CEB nº 11/2000 e da LDB.

Segundo Mello (2014, p. 31), esses pareceres foram os primeiros a conferirem direitos e deveres para a modalidade EJA em Mato Grosso. No entanto, devido à falta de regulamentação da formação continuada, qualificação e, principalmente, financeiramente, muitas escolas estaduais em Mato Grosso não aprovaram a implantação da modalidade em seus espaços, “[...] as escolas públicas de Mato Grosso pouco fizeram pela EJA”. Nessa época, somente após a aprovação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Pessoal da Educação Básica e Educação (FUNDEB), as escolas passaram a aderir à EJA.

Um novo milênio surgia, ocorrendo uma grande expansão e desenvolvimento dos setores de agronegócio no Estado de Mato Grosso, mas, por outro lado, os índices do IBGE apresentavam aumento na taxa de desemprego, condições críticas de saneamento básico, falta de nos sistemas de ensino, a necessidade de construção de creches, entre outras questões sociais que apresentam diferenças de classe no governo. De acordo com dados do IBGE no ano de 2000, o índice de analfabetos no estado chegou a 224 mil de um montante de 2,01 milhões de habitantes. Já no ano de 2003 a população do estado chegou a 2,5 milhões de habitantes, e neste mesmo ano, aprovou-se o programa LetrAção pelo MEC e instituída oficialmente pela SEDUC (Secretaria de Estado da Educação, Esporte e Lazer) em agosto de 2004 (IBGE, 2022).

Segundo Mello (2010, p. 61), o Projeto proposto do que seria futuramente o programa LetrAção, foi idealizado sob as condições de produção nacional, do ponto de vista do Governo Federal, que havia implementado o PBA em 2003, com o objetivo de erradicar o analfabetismo. Assim, o LetrAção surge do diálogo PBA, uma organização que buscava o desenvolvimento de políticas sociais voltadas à redução da desigualdade social existente no país.

O programa LetrAção foi criado durante um triênio, 2004 a 2007, com o objetivo de eliminar o analfabetismo no estado. Foi apoiado pelo MEC, que tinha a incumbência de repassar 60% do orçamento, para prefeituras, instituições de ensino superior, como a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) e a Universidade Federal do Estado de Mato Grosso (UFMT), polos sindicais, órgãos governamentais e ONGs. Dessa forma, para atingir o objetivo proposto, o programa era dividido em seis fases, sendo duas por ano com duração de cinco meses, cada fase deveria ser concluída com 40.000 estudantes analfabetos, para que até o final de 2007, o analfabetismo fosse reduzido. Para garantir a continuidade dos estudos dos estudantes do programa LetrAção, o projeto piloto da Beija-Flor foi instituído de 2006 a 2009, pela Resolução nº 222/2006-CEE/MT, com o objetivo de garantir vagas nas escolas estaduais para que os egressos em LetrAção não estagnassem nos estudos (Mello, 2010).

Segundo Mello (2010) o programa esperava atender cerca de 60.000 adultos, incluindo aqueles que já estavam alfabetizados e que se encontravam excluídos do sistema educacional

de Ensino Fundamental e Ensino Médio, mas como não saiu da sessão experimental, atendeu poucos municípios e foi fechado em 2009.

Como a SEDUC não conseguiu atingir a meta proposta, a meta de alfabetização do LetrAção foi estendida por mais alguns anos e, como resultado, em 2009 ocorreu a 7ª etapa do Programa Alfabetização/LetrAção, com o objetivo foi convidar professores, gestores, comunidades urbanas e/ou rurais, presidentes de bairro, ONGs, entre outros espaços a se cadastrarem na ajuda humanitária. Os interessados deveriam listar um coordenador e um alfabetizador e se cadastrarem nas Secretarias Municipais ou Assessorias Pedagógicas dos Municípios, maiores de 15 anos que não sabiam ler e escrever deveriam se cadastrar nos polos de atendimento. As ações ocorreram apenas em alguns municípios, o que impossibilitou o alcance do objetivo. De acordo com Conte e Boff (2018, p. 633 – 634), com a criação do FUNDEB, “[...] passou a haver um maior interesse por parte das instituições estaduais em oferecer cursos de EJA, devido ao fato de receberem recursos desse fundo”, o que explica a criação dos Centros de EJA (CEJA’S).

Segundo Bognar e Ferreira (2019), com o objetivo de fortalecer o Programa EJA, em 2008 a SEDUC implantou o CEJA, por meio da Decreto nº. 1.158, de 11 de fevereiro de 2008 SEDUC/MT. No ano de implantação, os CEJA’s foram instalados em 16 Municípios de Mato Grosso, entre os anos de 2008 e 2013 o número chegou a 25, o município de Cuiabá chegou a ter 4 centros ativos, mas em 2015 dois foram fechados devido à baixa demanda. Até o ano de 2017, Mato Grosso contava com 23 CEJA’s, presentes em 22 municípios.

Com base na Resolução CNE nº. 03/2010, Mato Grosso estabeleceu a Resolução nº. 005/2011-CEE/MT. Até o ano de 2010, a EJA, em geral, tinha uma carga horária total de 2.400 horas a serem cumpridas em três anos letivos em cada semestre. Desde a Resolução nº. 005/2011-CEE/MT, a EJA teve sua carga horária total reduzida para 1.600 horas no Ensino Fundamental, incluindo a primeira e segunda parte da EJA e 1.200 horas no Ensino Médio, a serem concluído em dois anos de estudo em cada parte. Os CEJA’s tinham o objetivo desenvolver uma identidade própria para a EJA, possibilitando atendimento para aqueles que tiveram suas trajetórias educacionais interrompidas (Mato Grosso, 2008). Para Silva (2018, p. 75) os CEJA’s foram caracterizados como uma política pública de Estado criada para atender o direito a educação,

Sua forma de oferta e atendimento é um pouco diferenciada das escolas que têm autorização para ofertar a modalidade, exatamente por serem um espaço de referência de formação, de concepções, de práticas pedagógicas, de currículo, de avaliações que expressem democraticamente a proposta que convém ao coletivo e que inspirem a efetivação da identidade pessoal, profissional e institucional (Silva, 2018, p. 75).

Segundo Bognar e Ferreira (2019, p. 215), “a SEDUC acredita que o “encurtamento” dos cursos aumentará o número de estudantes”. No entanto, sabe-se que o adiamento é requerido para dar a certificação rápida, o que faz com que a escola cresça em pouco tempo. Essa aceleração nos estudos foi fortemente criticada pelo Fórum Permanente de Debates da EJA de Mato Grosso (FPDEJA/MT). O Fórum de EJA de Mato Grosso foi criado no ano de 2001, durante a realização do Seminário Estadual de EJA daquele ano, que tinha como objetivo o estudo, debate e aprovação do Programa de EJA para Mato Grosso. A partir de sua criação e a cada ano, o Fórum Mato-grossense de EJA realiza encontros estaduais que buscam o fortalecimento do movimento em defesa da modalidade” (Bognar; Ferreira, 2019, p. 209).

Mello (2013), ressalta que os CEJA’s foram criados sem que houvesse materiais orientativos, o que levavam professores e gestores a solicitar a criação de documentos que norteassem as atividades a serem desenvolvidas pelos centros. Somente no ano de 2011, através da Resolução nº 005/2011CEE/MT, é que as normas de funcionamento foram fixadas e a oferta da EJA nos centros afirmadas pelo Sistema Estadual de ensino.

Com base na Resolução nº 318/2008, que estabelece as normas para a Educação a Distância em Mato Grosso, no segundo semestre de 2010 a 2019, foi lançado um projeto piloto proposto pelo MEC e SECADI, que ocorreu nos estados de Mato Grosso e Ceará, em virtude das baixas taxas de escolarização. Todos os CEJA’s passariam a oferecer o Projeto Piloto de Ensino Médio a Distância, que seria uma reformulação dos exames supletivos oferecidos a distância.

Em relação ao Programa EJA, pela Resolução 003/2010 CNE, até 2018 o primeiro segmento da EJA era de responsabilidade dos municípios, e o segundo segmento e o Ensino Médio da EJA seriam assumidos pelo Estado. Em 2019, houve nova reorganização em termos de atendimento, e toda a modalidade EJA passou a ser de responsabilidade exclusiva do Estado, e agora é oferecido apenas nas Escolas Estaduais no período noturno, os CEJA’s continuam funcionando em alguns municípios, com aulas para jovens. Adultos e idosos pela manhã, tarde e noite.

Em novembro de 2020, esse espaço de identidade da EJA começou a ser ameaçado, com notícias de sua extinção e/ou redimensionamento recorrentes. Alguns CEJA’s receberam por e-mail uma orientação da SEDUC-MT referente à reestruturação da Rede Pública de Ensino de Mato Grosso, com base na Instrução Normativa nº 009/2020, que dispõe sobre procedimentos para desativação de unidades escolares. Alguns foram informados através da C.I. do Nº 9128/2020 que seriam redimensionados e, como resultado, seus profissionais teriam que

escolher, em um curto período, outra unidade escolar para receber as turmas.

Conforme Lima Carvalho e David (2021, p. 102 – 107), as informações oficiais eram poucas e geralmente enviadas por e-mail ao gestor de cada Centro. A página da SEDUC informou no dia 16 de novembro de 2020 que a secretaria estaria planejando redimensionar os CEJA's para que os estudantes passassem a estudar em escolas próximas de suas casas. O objetivo era “descentralizar e melhorar a prestação de serviços e aumentar a utilização dos prédios escolares existentes em Mato Grosso para ajudar os estudantes ativos que fazem parte do programa” (Mato Grosso, 2020, p. 1). Apesar da luta de movimentos sociais, protestos estudantis e organizações da sociedade civil, em dezembro de 2020, no site da SEDUC, noticiou que os Centros que possuíam prédio próprio seriam redimensionados, tornando-se Escolas de Desenvolvimento Integral da Educação Básica (EDIEBS), passando a ofertar além da EJA, o Ensino Regular.

Autores como Lima Carvalho e David (2021), afirmam que:

O que vemos é o passado da EJA, com seus nós e incertezas, se fazendo presente na história desses Centros. Por não ter sido constituída uma política pública que os assegurasse, os CEJAS ficaram à deriva e cada governo que assume o poder cria seus próprios programas ou dá continuidade àqueles existentes, de acordo com a sua demanda e com seus projetos (Lima Carvalho; David, 2021, p. 107).

Para Arroyo (2005, p. 26), “a EJA somente será outra diferente do que foi e ainda é, se for assumida como política pública e se for equacionada no campo dos direitos e deveres públicos”, é preciso que se desfaçam os nós de interesses estranhos às finalidades da EJA e que se reconstruam os laços que a atrela ao direito à educação previsto em nossa Carta Magna.

Diante do que foi exposto, compreendemos que apesar dos avanços, a EJA ainda enfrenta desafios, como a falta de estrutura adequada, a formação de professores especializados, a dificuldade de conciliar trabalho e estudo para os estudantes adultos, entre outros obstáculos. É fundamental que haja investimentos e políticas públicas aplicadas para a melhoria da qualidade e extensão do acesso à EJA, a fim de garantir a efetivação desse direito educacional.

Em suma, o resgate histórico da Educação de Jovens e Adultos evidencia a luta pela inclusão educacional ao longo do tempo. A EJA é uma resposta às demandas sociais por oportunidades de aprendizado para aqueles que foram excluídos do sistema educacional em suas idades regulares. É uma modalidade que promove a igualdade de acesso ao conhecimento e possibilita o desenvolvimento pessoal, profissional e social de jovens e adultos, confiante para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

3.1.3 Das principais características do público-alvo da EJA

Uma das principais características da EJA é a sua flexibilidade, adaptando-se às necessidades e realidades dos estudantes adultos. Ela reconhece que esses indivíduos possuem experiências de vida diversificadas e conhecimentos prévios, o que requer uma abordagem pedagógica diferenciada. Além disso, a EJA valoriza a aprendizagem significativa, considerando as demandas e interesses dos estudantes, buscando tornar o processo educativo relevante para suas vidas.

De acordo com a Resolução nº 03/2019 em seu artigo 3º e 4º, a Educação de Jovens e Adultos - EJA, modalidade da Educação Básica, é constituída pelas etapas Ensino Fundamental e Ensino Médio, tendo fundamentalmente, as funções:

- I. REPARADORA: é uma oportunidade concreta para jovens e adultos frequentarem a escola, atendendo às especificidades socioculturais que apresentam, recuperando o direito que lhes foi negado à escolarização na idade própria, possibilitando-lhes, assim, o acesso aos direitos civis;
- II. EQUALIZADORA: trata-se de possibilitar maiores oportunidades de se restabelecer a trajetória escolar, oportunizando equidade à inserção social;
- III. QUALIFICADORA: significa a possibilidade da construção de sujeitos autônomos, com condições de buscar formação ao longo da vida (Mato Grosso, 2019, p. 33).

A EJA é direcionada a um público específico com características distintas. Conforme Resolução nº 01/2021, a organização da modalidade constitui-se da seguinte forma:

Art. 9º - O 1º segmento da EJA, correspondente aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, deverá ser ofertado na forma presencial, podendo ser: I – sem articulação com uma qualificação profissional, compreendendo apenas formação geral básica, sendo a carga horária total estabelecida pelos sistemas de ensino, assegurando o tempo mínimo de 150 (cento e cinquenta) horas para contemplar todos os componentes essenciais da alfabetização, e de 150 (cento e cinquenta) horas para o ensino de noções básicas de matemática; e II – em articulação com uma qualificação profissional, sendo a carga horária da formação geral básica estabelecida pelos sistemas de ensino, acrescida da carga horária mínima para a qualificação profissional de 160 (cento e sessenta) horas das diversas propostas de Formação Inicial e Continuada (FIC).

Art. 10 - O 2º segmento da EJA, corresponde aos Anos Finais do Ensino Fundamental, poderá ser ofertado na forma presencial ou a distância, podendo ser: I – sem articulação com uma qualificação profissional, compreendendo apenas formação geral básica, sendo que a carga horária total mínima será de 1.600 (mil e seiscentas) horas; e II – em articulação com uma qualificação profissional, sendo que a carga horária da formação geral básica será de 1.400 (mil e quatrocentas) horas, e da qualificação profissional será de 200 (duzentas) horas, totalizando o mínimo de 1.600 (mil e seiscentas) horas.

Art. 11 - A carga horária da qualificação profissional ofertada em articulação ao Ensino Fundamental (1º e 2º segmentos) poderá ser aproveitada como parte de um itinerário formativo que tem sua finalização no Ensino Médio, com um curso de Formação Técnica de Nível Médio.

Art. 12 - O 3º segmento da EJA, correspondente ao Ensino Médio, poderá ser ofertado

na forma presencial e/ou a distância, e seus currículos serão compostos por formação geral básica e itinerários formativos, indissociavelmente. Os sistemas de ensino poderão organizar os cinco itinerários formativos integrados, sendo que até 960 (novecentas e sessenta) horas serão destinadas à BNCC e 240 (duzentas e quarenta) horas para o itinerário formativo escolhido (Lei nº 13.415/2017, art. 4º, § 3º) (Brasil, 2021).

Embora o perfil do público-alvo da EJA possa variar dependendo do contexto local, aqui estão algumas das principais características observadas:

a) Idade: O público-alvo da EJA é composto por pessoas acima da idade regular de escolaridade, geralmente a partir de 15 ou 18 anos. Essas pessoas podem ter abandonado a escola precocemente ou não tiveram oportunidade de frequentar a educação formal.

b) Nível educacional: Os estudantes da EJA podem ter diferentes níveis de educação formal. Alguns podem ter frequentado apenas alguns anos de escolaridade, enquanto outros podem ter completado alguns níveis de ensino antes de abandonar a escola. Além disso, também há pessoas que concluíram o ensino médio e estão buscando aprimoramento educacional.

c) Motivação: Muitos estudantes da EJA possuem um forte desejo de continuar sua educação e adquirir conhecimentos. Alguns podem buscar estar melhores oportunidades de emprego, outros desejam melhorar suas habilidades e conhecimentos pessoais, enquanto outros buscam a conclusão dos estudos básicos.

d) Experiência de vida: O público-alvo da EJA geralmente traz consigo uma rica bagagem de experiências de vida. Eles podem ser trabalhadores, pais ou cuidadores, e têm uma perspectiva e motivações diferentes em relação à educação em comparação com estudantes mais jovens.

e) Diversidade: O público da EJA é diversificado em termos de origens étnicas, socioeconômicas, culturais e experiências de vida. A sala de aula da EJA pode abrigar uma mistura de pessoas com diferentes e vivências, o que contribui para uma rica troca de conhecimentos e Perspectivas.

É importante lembrar que essas características são gerais e podem variar de acordo com o contexto e a região em que a EJA está sendo oferecida. Cada aluno tem sua própria história e necessidades individuais, e a EJA visa atender a essas necessidades, proporcionando uma educação inclusiva e personalizada.

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino que possui legislação e políticas públicas específicas para garantir o seu acesso, qualidade e inclusão. No contexto brasileiro, algumas leis e políticas que se relacionam à EJA são:

Constituição Federal de 1988: Estabeleceu o direito à educação como um direito de todos e dever do Estado. A EJA é considerada um componente da Educação Básica e deve ser

oferecida de forma gratuita.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) - Lei nº 9.394/96: define como diretrizes e bases da educação brasileira, incluindo a EJA. A LDB estabelece que a EJA deve ser organizada de acordo com a diversidade de condições dos educandos, considerando suas necessidades e disponibilidade de tempo.

O Plano Nacional de Educação (PNE): é um documento que estabelece metas e estratégias para a educação no Brasil. O PNE 2014-2024 inclui metas específicas para a EJA, visando ampliar o acesso, melhorar a qualidade e reduzir as desigualdades nessa modalidade educacional.

O Programa Brasil Alfabetizado: é uma iniciativa do governo federal brasileiro voltada para a alfabetização de jovens, adultos e idosos que não tiveram acesso à educação formal. O programa busca combater o analfabetismo e promover a inclusão social por meio da educação.

O Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem): é um programa do governo federal que visa promover a inclusão social e educacional de jovens de 18 a 29 anos que não concluíram o ensino fundamental. O ProJovem oferece oportunidades de conclusão dos estudos e qualificação profissional.

Além dessas leis e programas, é importante destacar que cada estado e município pode desenvolver suas próprias políticas e ações para a EJA, de acordo com as necessidades e realidades locais. Essas iniciativas visam garantir o acesso, a permanência e a qualidade da educação para jovens e adultos que desejam concluir seus estudos e buscar melhores oportunidades na vida.

3.1.4 Dos avanços e desafios na EJA

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) tem enfrentado uma série de avanços e desafios ao longo do tempo. Embora tenha experimentado progressos, ainda existem obstáculos a serem superados para garantir uma EJA efetiva e de qualidade. A seguir, são apresentados alguns dos principais avanços e desafios enfrentados na área:

Podemos considerar como avanços na EJA:

a) Reconhecimento legal: A EJA foi oficialmente reconhecida como uma modalidade de ensino separado, com diretrizes e legislação específica, como estabelecido na Constituição Brasileira de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

b) Expansão da oferta: Houve um aumento significativo no número de instituições e programas que oferecem a EJA em todo o país, ampliando o acesso à educação para jovens e

adultos que não tiveram a oportunidade de concluir seus estudos na idade adequada.

c) Valorização da diversidade: A EJA passou a reconhecer e confrontar a diversidade dos estudantes adultos, considerando suas diferentes trajetórias de vida, experiências e conhecimentos prévios. Isso contribui para uma abordagem pedagógica mais inclusiva e significativa.

d) Fortalecimento de políticas públicas: Programas e iniciativas iniciadas, como o Programa Brasil Alfabetizado e o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem), foram implementados visando atender às necessidades específicas da EJA e promover a inclusão social.

Já como desafios na EJA, podemos considerar:

a) Evasão escolar: A evasão escolar é um dos principais desafios enfrentados pela EJA. Muitos estudantes adultos enfrentam dificuldades para conciliar os estudos com o trabalho e as responsabilidades familiares, o que leva à resistência.

b) Desfasagem: A EJA passou a reconhecer e confrontar a diversidade dos estudantes adultos, considerando suas diferentes trajetórias de vida, experiências e conhecimentos prévios. Isso contribui para uma abordagem pedagógica mais inclusiva e significativa.

c) Fortalecimento de políticas públicas: Programas e iniciativas iniciadas, como o Programa Brasil Alfabetizado e o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem), foram implementados visando atender às necessidades específicas da EJA e promover a inclusão social.

Existem fatores que impactam a participação e o sucesso dos estudantes na EJA, dentre eles pode-se destacar:

a) Tempo e disponibilidade: Muitos estudantes da EJA têm responsabilidades familiares e profissionais, o que dificulta a conciliação dos estudos com outras obrigações. A falta de tempo disponível é um desafio para a participação regular nas aulas e para o engajamento nos estudos.

b) Motivação e autoestima: alguns estudantes da EJA podem enfrentar dificuldades de motivação devido a experiências anteriores de fracasso escolar ou a fatores externos. A baixa autoestima e a falta de confiança em suas habilidades acadêmicas podem afetar o engajamento e o sucesso na aprendizagem.

c) Defasagem de conhecimentos: Muitos estudantes da EJA têm lacunas de conhecimento devido à interrupção ou ausência anterior de escolarização. A defasagem de aprendizado pode dificultar o acompanhamento das aulas e a compreensão dos conteúdos, tendo uma abordagem pedagógica diferenciada.

d) Barreiras socioeconômicas: A falta de recursos financeiros, a necessidade de trabalhar para o sustento próprio ou da família e a falta de acesso a materiais educacionais podem limitar a participação e o progresso dos estudantes na EJA.

e) Barreiras culturais e sociais: Normas culturais, estereótipos e preconceitos podem afetar a participação e o desempenho dos estudantes da EJA. As pressões sociais e a falta de apoio familiar também podem ser barreiras para o engajamento educacional.

f) Barreiras educacionais: A falta de experiência escolar prévia, a dificuldade de se adaptar a uma sala de aula tradicional e a ausência de apoio educacional adequado são desafios comuns enfrentados pelos estudantes adultos na EJA.

Em relação às práticas pedagógicas inclusivas e metodologias efetivas na EJA, pode citar:

a) Valorização dos conhecimentos prévios: Reconhecer e reconhecer os conhecimentos e experiências prévias dos estudantes adultos é essencial. Isso pode ser feito por meio de estratégias como rodas de conversa, troca de experiências e uso de histórias de vida como ponto de partida para a aprendizagem.

b) Flexibilidade curricular: A EJA requer um currículo flexível, adaptado às necessidades e ritmos de aprendizagem dos estudantes adultos. Isso envolve a possibilidade de reconhecimento de competências já adquiridas e a oferta de diferentes percursos formativos que atendem às demandas e aos indivíduos.

c) Metodologias ativas: utilizando metodologias ativas de ensino, como projetos de pesquisa, trabalho em grupo e resolução de problemas, estimulando o envolvimento ativo dos estudantes na construção do conhecimento, tornando a aprendizagem mais significativa e relevante para suas vidas.

d) Acompanhamento e apoio: Proporcionar apoio individualizado e acompanhamento próximo aos estudantes da EJA é fundamental para o seu sucesso. Isso pode incluir tutoria, orientação vocacional e apoio psicossocial, visando estimular a motivação e a participação dos estudantes.

Ao enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades na EJA, é possível promover uma educação inclusiva e de qualidade para jovens e adultos, garantindo a sua participação ativa na sociedade e o desenvolvimento de suas potencialidades.

3.2 DO CURRÍCULO DA EJA

3.2.1 Características do currículo da EJA

Um currículo para EJA busca estabelecer conexões com a realidade dos estudantes adultos, relacionando os conteúdos e as habilidades a serem desenvolvidas com suas experiências de vida. Isso torna a aprendizagem mais significativa e relevante para os estudantes.

O mesmo deve ser flexível, permitindo a adaptação aos diferentes ritmos de aprendizagem e às necessidades individuais dos estudantes. Reconhece-se que os estudantes adultos podem ter diferentes trajetórias educacionais e experiências prévias, e o currículo é ajustado para atender a essas características.

Necessita integrar diferentes áreas de conhecimento, promovendo uma visão multidisciplinar e transversal dos conteúdos. Isso permite aos estudantes compreender as relações entre os diferentes campos do conhecimento e desenvolver habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas.

Em Mato Grosso a Resolução Normativa nº 003/2019 fixou normas para a oferta da Educação Básica na modalidade Educação de Jovens e Adultos no Sistema Estadual de Ensino, passando ser ofertado pela educação regular com características adequadas às necessidades e disponibilidades dos Jovens e Adultos que não tiveram acesso à escolarização na idade própria, ou cujos estudos não tiveram continuidade nas etapas de Ensino Fundamental e Ensino Médio. Prezando pelo respeito às condições sociais e econômicas, ao perfil étnico-cultural e aos conhecimentos dos estudantes com vistas ao exercício da cidadania, à formação para o mundo do trabalho e ao longo da vida. Bem como sua organização deve atender obrigatoriamente aos princípios e as Diretrizes que norteiam a educação nacional, em especial às Diretrizes nacionais, Curriculares e operacionais e às normas do CEE/MT.

O Estado de Mato Grosso possui o Documento de Referência Curricular tanto para o Ensino Fundamental (DRC-MT-EF) quanto para o Ensino Médio (DRC-MT/EM), com o objetivo de estar atento aos pontos direcionadores à organização dos currículos no território brasileiro, preconizados pela Base Comum Curricular (BNCC), entre eles, Desenvolvimento Integral, Aprendizagem Ativa e a Progressão de Aprendizagem.

Tais documentos foram elaborados em épocas diferentes. Primeiramente construiu-se o DRC/EF em 2018 e posteriormente o DRC/EM no ano de 2021. A elaboração deste Documento de Referência Curricular para o estado de Mato Grosso foi um esforço conjunto, envolvendo

uma extensa equipe de redatores que inclui membros da Secretaria de Estado de Educação, das Secretarias Municipais de Educação de Cuiabá e Várzea Grande, do Cefapros (2018), Cefapros em transição para Diretorias Regionais de Educação (2021), bem como professores da rede pública de Cuiabá e Várzea Grande. Além disso, contou com a colaboração de outras instituições e recebeu contribuições de todo o estado por meio do processo de Consulta Pública. O objetivo foi incorporar as experiências acumuladas ao longo da trajetória curricular da Educação Básica em Mato Grosso.

O DRC/EF não faz referência a EJA, trata apenas da Educação Básica para crianças ao longo do seu período de escolarização (9 anos) e o DRC/EM referencia-se a EJA em seu contexto como “sujeitos jovens”, faz menção as diversas realidades juvenis em Mato Grosso (jovens dos espaços urbanos, do campo, das comunidades quilombolas, indígenas, ribeirinhas, de imigrantes, de regiões singulares como as do Pantanal e da Floresta Amazônica etc.) e da importância em conhece-los para além das afecções etárias e generalistas.

Já a Base Nacional Comum curricular (BNCC), menciona apenas uma vez em seu contexto no que se refere aos currículos, onde retrata que a BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. Essas decisões precisam, igualmente, ser consideradas na organização de currículos e propostas adequados às diferentes modalidades de ensino (Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação Escolar Quilombola, Educação a Distância), atendendo-se às orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais.

3.2.2 Organização dos conteúdos, habilidades a serem desenvolvidos e flexibilização curricular

O currículo da EJA é composto por um núcleo comum de conhecimentos e habilidades que abrange as diferentes áreas do conhecimento, como linguagens, matemática, ciências humanas e ciências da natureza. Esse núcleo comum visa garantir uma formação básica abrangente para os estudantes.

Os conteúdos do currículo da EJA devem estar organizados em eixos temáticos, que podem ser relacionados a questões sociais, culturais e históricas relevantes para os estudantes adultos. Esses eixos temáticos permitem uma abordagem interdisciplinar e estimulam uma reflexão crítica sobre questões contemporâneas. Além dos conteúdos específicos, o currículo

da EJA necessita enfatizar o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para a vida pessoal, social e profissional dos estudantes. Isso inclui habilidades de leitura, escrita, pensamento lógico, resolução de problemas, pensamento crítico, trabalho em equipe e autonomia.

Em seu artigo, Possan (2010) nos remete a uma análise sobre a base epistemológica essencial na elaboração de currículos emancipatórios para a EJA, sob a perspectiva de políticas públicas. A autora, ao considerar o currículo como:

Uma ferramenta potencial para a emancipação de aprendizes, tanto estudantes quanto educadores nessa modalidade de ensino, destaca alguns pressupostos cruciais para a reflexão proposta: a) a existência da exclusão social e escolar; b) a crença na possibilidade de transformação social; c) a afirmativa de que a escola não é o único espaço viável para a EJA; e d) a necessidade de envolvimento ativo dos educandos e educadores em qualquer proposta de mudança curricular. A fundamentação epistemológica para a concepção de currículos emancipatórios na EJA está intrinsecamente relacionada a esses pressupostos e deve orientar os processos de criação ou reorientação curricular em um nível sistêmico, ou seja, numa abordagem de políticas públicas (Possan, 2010, p. 18-26).

A Educação de Jovens e Adultos valoriza os conhecimentos prévios dos estudantes adultos, permitindo o reconhecimento e a validação desses saberes. Isso possibilita a interrupção dos estudos e a redução de necessidades desnecessárias, tornando o currículo mais flexível e adaptado às necessidades individuais, ofertando percursos formativos diferenciados, que permitem aos estudantes escolherem caminhos de estudos de acordo com suas áreas de interesse, demandas profissionais ou projetos pessoais. Essa flexibilidade curricular incentiva a continuidade dos estudos e a motivação dos estudantes. Ao ofertar um atendimento individualizado aos estudantes, levando em consideração suas características e necessidades específicas. Isso pode envolver a oferta de aulas de reforço, tutoria, orientação vocacional e suporte socio emocional, visando garantir a progressão e o sucesso dos estudantes.

A flexibilização curricular e a adaptação às demandas dos estudantes na EJA são fundamentais para proporcionar uma educação mais inclusiva, motivadora e relevante. Ao reconhecer as singularidades dos estudantes adultos e promover uma abordagem personalizada, a EJA busca garantir que todos tenham oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento de acordo com suas necessidades e objetivos.

4. O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EJA E A ABORDAGEM CTSA

4.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EJA

O Ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos (EJA) desempenha um papel crucial no desenvolvimento educacional e na formação da cidadã desses estudantes. É fundamental considerar que a EJA atende a um público diversificado, muitas vezes composto por indivíduos que não tiveram acesso à educação formal em idades mais jovens. Nesse contexto, o Ensino de Ciências proporciona uma oportunidade única de construir conhecimentos científicos e promover a compreensão do mundo ao redor.

O Ensino de Ciências constitui uma das vias de conhecimento que favorece a inovação de ideias, e o interesse pelas descobertas científicas, dos fenômenos físicos, químicos e biológicos, aproximando a ciência a partir de elementos que desenvolvam sua capacidade crítica, a fim de influenciar suas escolhas. O conhecimento científico está presente em quase todas as etapas da vida, sendo uma necessidade para formação pessoal e profissional dos indivíduos. O Ensino de Ciências proporciona ao aluno tomar decisões acerca do conhecimento científico e o seu papel social diante a sociedade. A importância do estudo de ciências está na relação que o aluno cria e estabelece com o meio ambiente em que vive (Beurenren; Baldo, 2015).

Na década de 1970, o Ensino de Ciências nas escolas se destaca, quando apresenta que a Ciências possui várias temáticas que contribuem para a formação do cidadão. Durante a década de 1970, temas como ética, degradação ambiental, qualidade de vida e as implicações sociais da produção científica e tecnológica passam a integrar as discussões sobre os caminhos da ciência em nossa sociedade, refletindo um processo histórico em que se configura uma economia globalizada e o aumento das desigualdades entre países centrais e periféricos.

A noção de que o desenvolvimento da ciência e da tecnologia leva ao desenvolvimento social passa a ser questionada, e, consequentemente, os objetivos do ensino de Ciências são revisitados, no sentido de responder a uma demanda por um ensino que contemple as questões e implicações sociais da ciência (Vilanova; Maitelli, 2009, p. 335).

Os documentos oficiais apontam a importância que o Ensino de Ciências contribui e a necessidade em que jovens e adultos entendam a importância social do conhecimento científico e a relevância da conexão desse saber com os já existentes, de modo a favorecer o enfrentamento dos desafios de uma sociedade em constante mudança e tomar as decisões de acordo seus anseios (Brasil, 2002).

É importante que os professores promovam uma problematização acerca do Ensino de Ciências, de modo a confrontarem seus estudantes sobre seus conhecimentos prévios, concepções e ideias. Assim, estimulando a discutir ciências enquanto produção humana, cultural, histórica, vinculada aos aspectos sociais, políticos e econômicos, sempre relativa e nunca absoluta (Krasilchik, 2000).

O Ensino de Ciências no contexto da EJA deve ser entendido como um campo vasto de diferentes possibilidades didático-pedagógicas, pois enquanto transmitem seus conhecimentos o professor aprende com seus estudantes. Ao ensinar ciência, o professor desempenha o papel de socializar e mediar a aprendizagem (Krasilchik, 2000).

A ciência permite aos jovens e adultos ampliar o conhecimento científico diante das tomadas de decisão e o seu papel social. A importância do ensino de ciências está nas relações humanas e sua relação com o meio ambiente em que vive, deixando para trás, a memorização de conceitos e termos científicos, o que provocou complicações sobre tudo ao trabalho docente na intervenção para a formação do conhecimento (Beurenren; Baldo, 2015).

Dessa forma, a EJA no Ensino de Ciências deve oferecer experiências de aprendizado científico significativas, levando em consideração as características individuais de cada turma, que muitas vezes é composta por jovens e adultos de comunidades periféricas ou áreas de vulnerabilidade social e econômica. Esses estudantes enfrentam a necessidade de trabalhar durante o dia, frequentando a escola apenas à noite (Cavalcante; Cardoso, 2016).

Considerando o aluno como um agente ativo na sociedade, é fundamental não apenas idealizar a escola como uma conquista da cidadania, mas também não desconsiderar a escola como parte integrante da vida dos indivíduos. Uma reavaliação das necessidades dos jovens e adultos é urgente, especialmente no que diz respeito à transformação das práticas curriculares, destacando as lutas e direitos em prol da cidadania (Arroyo, 2011).

A educação deve ser entendida como um direito humano, tanto individual quanto coletivo, com o potencial de desenvolver o exercício pleno da cidadania, permitindo que o aluno conviva de maneira integral na sociedade. As relações sociais se concretizam no ambiente escolar, que reúne diferentes estilos de vida. Portanto, no processo de socialização da cultura da vida, construído no ambiente escolar, ocorre a transformação de saberes, conhecimentos e valores (Brasil, 2013).

A formação para a cidadania não pode se limitar ao espaço escolar, devendo proporcionar aos jovens e adultos uma formação abrangente e diferenciada. Essa educação deve capacitar os estudantes a exercerem sua cidadania com autonomia. No entanto, é perceptível que a realidade muitas vezes difere das expectativas estabelecidas pelas bases curriculares,

destacando a necessidade de uma revisão efetiva dessa modalidade educacional.

Diante desse contexto, o professor da área de ciências deve reconhecer no processo de ensino-aprendizagem o seu papel de mediar o conhecimento do educando e não apenas transmitir conteúdos. Ao intervir no processo pedagógico o professor constrói conhecimentos a partir da realidade dos seus estudantes (Freire, 2015). Devendo estimular a curiosidade dos estudantes por meio de estratégias promovendo o processo de ensino e aprendizagem, mas sempre facilitando e valorizando os já existentes. Apesar de que os estudantes da EJA sejam adultos, nem todos possuem a capacidade crítica sobre a disciplina de Ciências, neste sentido, o professor, precisa estimular o conhecimento cognitivo e a função crítica formando sujeitos capazes de determinar as próprias ideologias.

As finalidades do Ensino de Ciências têm evoluído ao longo do tempo, passando de uma ênfase na formação de uma postura científica baseada no Método Científico na década de 1950 para, atualmente, um consenso global que destaca a alfabetização científico-tecnológica como a principal meta do EC para o exercício da cidadania (Acevedo-Díaz; Vásquez-Alonso; Manassero-Mas, 2003). Conforme as considerações de Delizoicov e Slongo (2011), o Ensino de Ciências desempenha um papel crucial no desenvolvimento humano, proporcionando aos estudantes conhecimentos essenciais para atender às necessidades humanas, abrangendo aspectos relacionados à saúde e questões ambientais.

As novas direções no ensino de ciências destacam a importância do envolvimento dos estudantes em atividades como argumentação, modelagem e explicação, reconhecendo sua conexão essencial com o entendimento dos conceitos científicos. No entanto, os métodos para fomentar essa integração e suas implicações permanecem em processo de clarificação (Manz; Lehrer; Schauble, 2020).

Moreira e Ferreira (2011) em suas considerações, afirmam que o ensino de ciências com base nas experiências de vida dos estudantes, promovendo o diálogo e valorizando cada vivência dentro da sala de aula. Eles observaram que essa abordagem aproxima os estudantes do conhecimento científico ao utilizar recursos tecnológicos, o que contribui para o desenvolvimento da comunicação, interpretação e conexão do conhecimento científico com suas realidades individuais.

Diante disso, se faz necessário dedicar uma atenção especial a este campo do conhecimento, dada a sua significativa importância na compreensão dos fenômenos que ocorrem em nosso entorno e na vida cotidiana. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça a importância e a justificativa do Ensino de Ciências nas escolas.

Ao estudar Ciências, os indivíduos adquirem conhecimentos sobre si mesmos, a diversidade, os processos de evolução e manutenção da vida, o mundo material com seus recursos naturais, transformações e fontes de energia, além de explorarem o planeta Terra no contexto do Sistema Solar e do Universo, e a aplicação dos conhecimentos científicos em diversas áreas da vida humana. Essas aprendizagens, entre outras, capacitam os estudantes a compreender, explicar e intervir no mundo em que vivem (Brasil, 2017, p. 325).

Esse consenso reflete não apenas as perspectivas de renomados especialistas, mas também é respaldado por diversas políticas educacionais de organizações internacionais, como UNESCO e OEI, além de associações profissionais, como a Associação Americana para o Avanço da Ciência nos EUA (Acevedo-Díaz; Vásquez-Alonso; Manassero-Mas, 2003).

As justificativas para a alfabetização científico-tecnológica abrangem objetivos socioeconômicos, cívicos, democráticos, éticos, culturais e utilitários, relacionados ao conhecimento da Ciência pela população e ao desenvolvimento econômico, participação social, valores éticos, patrimônio cultural, e acesso e utilização de produtos e informações científico-tecnológicas (Acevedo-Díaz; Vásquez-Alonso; Manassero-Mas, 2003; Santos, 2007).

Esses argumentos moldam os currículos escolares, influenciando distintos projetos de educação e sociedade. Defendemos a compreensão da expressão "alfabetização científico-tecnológica" como "letramento científico-tecnológico" (LCT) conforme Santos (2007), para enfatizar a dimensão social da educação científica e seu uso prático na sociedade.

A visão apresentada enfatiza que o letramento científico-tecnológico abrange não apenas o domínio técnico das linguagens e ferramentas mentais da ciência, mas também a compreensão conceitual do vocabulário científico e o desenvolvimento de processos cognitivos avançados na elaboração de modelos explicativos para fenômenos e processos (Santos, 2007, p. 479). A proposta visa uma educação científica que ultrapasse o desenvolvimento cognitivo, promovendo a compreensão de fenômenos cotidianos e a capacidade de tomar decisões relacionadas à ciência e tecnologia.

A educação básica é destacada como um espaço propício para o LCT, preparando os estudantes para o pleno exercício da cidadania ao final dessa etapa. No entanto, o Ensino de Ciências enfrenta desafios como a fragmentação disciplinar, desconexão entre escola e vida real, caráter propedêutico do ensino e baixos níveis de aprendizagem. As concepções epistemológicas inadequadas, que ignoram a natureza social da ciência, contribuem para o desinteresse dos estudantes. A abordagem CTSA surge como alternativa para facilitar o LCT, abordando questões éticas e políticas e promovendo o entendimento crítico da ciência na sociedade tecnocientífica (Muenchen, 2006; Cachapuz *et al.*, 2005).

Destaca-se a importância ética associada ao Ensino de Ciências, considerando o

tratamento dado às questões de uso da ciência e tecnologia sob a perspectiva da ética individual e dos valores aceitos na sociedade. Diante dos desafios mencionados, a abordagem CTSA surge como uma oportunidade para promover o Letramento Científico-Tecnológico, capacitando os estudantes a compreender e intervir na realidade, desenvolvendo posicionamentos éticos e políticos, tanto individual quanto coletivamente (Angotti; Auth, 2001).

4.2 A ABORDAGEM CTSA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

A CTSA defende a formação cidadã para sociedades democráticas, buscando capacitar cidadãos e seus representantes para tomarem decisões conscientes em meio a conflitos. No entanto, no contexto brasileiro, apesar das diretrizes que promovem essa abordagem, a prática docente ainda permanece tradicional. Para transformar essa realidade, é crucial investir na formação de professores, implementar políticas públicas de valorização da profissão docente e estimular um compromisso ético e político dos educadores em relação à formação para a cidadania.

Num mundo influenciado pela ciência e tecnologia, a cidadania nas sociedades democráticas contemporâneas deve questionar a tecnocracia, valorizando o conhecimento e a informação como elementos centrais para a participação ativa e consciente. A promoção da formação do cidadão ativo e consciente busca reduzir a dependência de especialistas, tornando-o responsável por suas ações diárias. Quando o professor de ciências utiliza a abordagem CTSA em seu método de ensino, ele forma cidadãos críticos, conscientes das implicações sociais do desenvolvimento científico-tecnológico e capazes de tomar decisões responsáveis (Santos, 2005a; Santos, 2007; Santos; Schnetzler, 2003; Strieder, 2008).

A concepção educacional CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) teve sua origem nos anos 70 e 80 do século passado, como parte das repercussões do movimento CTS. Este movimento questionou a função social do desenvolvimento científico e tecnológico, bem como suas relações com as problemáticas da época, como a guerra fria, crise ambiental, declínio da democracia, emergência de governos autoritários, conflitos bélicos e pobreza. O impacto do movimento CTS foi significativo nos Estados Unidos, com ênfase nos movimentos ambientais e de direitos civis, na Europa, destacando análises históricas e sociais da ciência e tecnologia, e na América Latina, onde houve denúncia do papel da ciência e tecnologia no reforço das relações de dependência econômica e política dos países latino-americanos (Linsingen, 2007; Auler; Delizoicov, 2015).

Essa abordagem implica uma mudança no Ensino de Ciências, indo além do ensino

transmissivo, massificador e academicista. Ela propõe uma reestruturação curricular que considere os interesses, experiências e realidade dos estudantes. Essa transformação envolve mudanças epistemológicas, metodológicas, políticas e éticas, destacando a importância do papel do professor na promoção de uma educação mais dialógica e participativa. A avaliação, nesse contexto, deve ser formativa, centrada nos processos de aprendizagem, promovendo o diálogo contínuo e contribuindo para a construção da autonomia do estudante.

A abordagem CTSA pressupõe a participação ativa dos estudantes, apoiada pelo professor, que necessita de uma formação correspondente para desempenhar o papel de mediador no processo de ensino aprendizagem. Nesse contexto, ocorre a descentralização do poder na sala de aula, mas tal processo não implica na diminuição da autoridade do professor, como observado por Teixeira (2003). A ideia é que o docente atue como um facilitador, incentivando a participação dos estudantes e promovendo a construção coletiva do conhecimento.

4.2.1 Princípios pedagógicos da abordagem CTSA

Neste ponto, adentramos nos princípios pedagógicos que norteiam a Abordagem CTSA, delineando as diretrizes fundamentais que sustentam essa metodologia inovadora no ensino de ciências.

4.2.1.1 Aprendizagem contextualizada

A aprendizagem contextualizada na Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente refere-se a um enfoque educacional que integra os conhecimentos científicos com o contexto social, cultural e ambiental em que os estudantes estão inseridos. Esse método reconhece a interconexão intrínseca entre a ciência, a tecnologia, a sociedade e o ambiente, buscando proporcionar uma compreensão mais significativa e aplicada desses conceitos.

No contexto da CTSA, a aprendizagem contextualizada envolve a abordagem de problemas e questões reais, alinhados com situações do cotidiano e desafios contemporâneos. Isso permite que os estudantes não apenas adquiram conhecimentos científicos, mas também compreendam como esses conhecimentos se relacionam e impactam suas vidas e o mundo ao seu redor.

Ao adotar a aprendizagem contextualizada na CTSA, os educadores buscam criar ambientes de aprendizagem que promovam a análise crítica, o pensamento reflexivo e a tomada

de decisões informadas. Os estudantes são encorajados a explorar problemas complexos, considerando diferentes perspectivas e aplicando suas habilidades científicas e tecnológicas para propor soluções realistas e sustentáveis.

Conforme as considerações de Freitas e Rodrigues (2018), a contextualização da ciência proporcionada pela abordagem é de suma importância para o processo de aprendizagem, desempenhando um papel crucial na formação de uma postura mais crítica por parte dos estudantes em relação à sociedade. A ênfase na contextualização contribui para o desenvolvimento da capacidade de tomada de decisões, elevando o nível de criticidade e resultando em estudantes mais engajados na resolução de problemas tanto de natureza pessoal quanto social (Marcondes *et al.*, 2009). Dessa forma, a introdução da abordagem CTSA no ensino promove a experimentação investigativa, permitindo que os estudantes compreendam o processo de construção da ciência, incluindo as limitações envolvidas ao longo desse trajeto.

Essa abordagem não apenas fortalece a compreensão dos conceitos científicos, mas também desenvolve habilidades essenciais, como pensamento crítico, resolução de problemas e consciência social e ambiental. A aprendizagem contextualizada na CTSA visa preparar os estudantes para serem cidadãos informados e ativos, capazes de enfrentar os desafios contemporâneos com uma compreensão aprofundada das interações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

Ao incorporar essa abordagem em sua prática, o professor adotará uma abordagem alternativa em relação aos modelos tradicionais amplamente empregados. Os conteúdos disciplinares serão apresentados conforme a necessidade, visando facilitar a análise crítica e a formulação de propostas para a solução dos desafios em questão (Rebello *et al.*, 2012). Dessa forma, o educador promoverá aulas que propiciam a integração entre a ciência e os problemas inerentes ao meio social dos estudantes envolvidos.

4.3.1.2 Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade na CTSA representa uma abordagem educacional que transcende as fronteiras tradicionais das disciplinas, buscando integrar conhecimentos de diversas áreas para uma compreensão mais abrangente e holística. Na CTSA, a interdisciplinaridade reconhece a complexidade das questões contemporâneas, que não podem ser plenamente compreendidas a partir de uma única perspectiva disciplinar.

Existem diversos conceitos de interdisciplinaridade, mas, segundo Japiassú (1976), ela se caracteriza pela presença de uma axiomática comum a um conjunto de disciplinas correlatas

e definidas no nível hierárquico imediatamente superior, o que introduz a noção de finalidade. A interdisciplinaridade é marcada pela intensidade das trocas entre especialistas e pelo grau real de integração das disciplinas dentro de um mesmo projeto. Seu propósito é recuperar a unidade humana por meio da transição da subjetividade para a intersubjetividade, resgatando, desse modo, a ideia primordial de cultura (formação integral do ser humano), o papel da escola (formação do indivíduo inserido em sua realidade) e o papel do ser humano (agente das mudanças no mundo).

Ao adotar a interdisciplinaridade na CTSA, os educadores buscam conectar conceitos científicos com elementos sociais, culturais, políticos e ambientais. Isso proporciona aos estudantes uma visão mais completa e contextualizada das interações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, permitindo uma compreensão mais profunda das implicações e aplicações práticas desses conhecimentos.

O engajamento com outras áreas pode propiciar a aquisição de novos conhecimentos que, até então, não eram considerados relevantes do ponto de vista do professor ou não faziam parte do conteúdo programático anual. A busca por novos conhecimentos estimula o interesse dos estudantes, possibilitando descobertas inovadoras. Portanto, a abordagem interdisciplinar, quando realizada de maneira investigativa, desempenha um papel crucial na promoção de novos saberes.

De acordo com Japiassú (1976),

a interdisciplinaridade é uma experiência a ser vivenciada como uma atitude de espírito. Essa atitude é marcada pela curiosidade, abertura, senso de aventura e descoberta, conduzindo a um movimento de conhecimento capaz de intuir relações. Trata-se, portanto, de uma prática tanto individual quanto coletiva, expressando-se como uma atitude de abertura ao diálogo com outras disciplinas e reconhecendo a necessidade de aprender com diversas áreas do conhecimento (Japiassú, 1976, p. 82).

A interdisciplinaridade na CTSA também incentiva a colaboração entre professores de diferentes disciplinas, promovendo uma abordagem integrada na elaboração de currículos e na condução de atividades educacionais. Isso cria oportunidades para explorar questões complexas que exigem uma variedade de perspectivas, enriquecendo a experiência de aprendizagem dos estudantes.

Além disso, a interdisciplinaridade na CTSA prepara os estudantes para enfrentar desafios do mundo real, capacitando-os a abordar problemas complexos de maneira mais eficaz. Essa abordagem contribui para o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas e compreensão ética, essenciais para uma participação informada e responsável na sociedade.

Portanto, a interdisciplinaridade na CTSA desafia a abordagem fragmentada das disciplinas isoladas, promovendo uma compreensão mais ampla e integrada das inter-relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

4.3.1.3 Inclusão ativa dos estudantes

A abordagem CTSA pressupõe a participação ativa dos estudantes, apoiada pelo professor, que necessita de uma formação correspondente para desempenhar o papel de mediador no processo de ensino aprendizagem. Nesse contexto, ocorre a descentralização do poder na sala de aula, mas tal processo não implica na diminuição da autoridade do professor, como observado por Teixeira (2003). A ideia é que o docente atue como um facilitador, incentivando a participação dos estudantes e promovendo a construção coletiva do conhecimento.

Cachapuz; Carvalho e Gil-Pérez (2005) destacam a importância de incorporar a história da Ciência nos cursos de formação de professores de Ciências. Essa abordagem visa associar os conhecimentos científicos com os problemas que levaram à sua construção, possibilitando uma visão dinâmica da Ciência. Ao enfatizar os aspectos históricos e sociais que marcam o desenvolvimento científico, busca-se contextualizar o saber científico e torná-lo mais significativo para os estudantes.

De acordo com Libâneo (2002), o professor, em sala de aula, deve utilizar os conteúdos da matéria para auxiliar os estudantes a perceber as propriedades e características do objeto de estudo. Ele deve também estabelecer relações entre diferentes conhecimentos, desenvolver métodos de raciocínio e formar conceitos que sejam instrumentos mentais aplicáveis em situações da vida prática. Essa abordagem busca não apenas transmitir informações, mas também desenvolver a capacidade dos estudantes de compreender, relacionar e aplicar os conhecimentos de forma significativa.

À medida que os estudantes aprendem a estabelecer relações entre conceitos e aplicar o conhecimento em situações novas ou diferentes, seja dentro ou fora da sala de aula, ocorre uma aprendizagem de qualidade, conforme destaca Krasilchik (2000). Essa perspectiva ressalta a importância da aplicação prática do conhecimento adquirido, contribuindo para a formação de indivíduos capazes de enfrentar desafios reais com compreensão e habilidade.

4.3.1.4 Promoção do pensamento crítico

Para autores como Cruz; Wust; Gullich (2020), o pensamento crítico (PC), é

considerado como essencial para o ensino de Ciências, tendo como propósito a formação de cidadãos críticos, alfabetizados cientificamente, mas para que isso ocorra é fundamental o uso de metodologias de ensino/estratégias didáticas que desenvolvam o PC em suas aulas.

Segundo Lipman (1995, p. 172), o pensamento crítico é definido como "um pensar responsável e habilidoso que facilita bons juízos porque se fundamenta em critérios, é autocorretivo e é sensível ao contexto". Nessa perspectiva, o autor destaca que os critérios consistem em razões que oferecem suporte para que os cidadãos possam conferir credibilidade e validade às suas considerações e opiniões. Em outras palavras, o pensamento crítico, conforme concebido por Lipman, não apenas busca a habilidade de julgar de maneira habilidosa, mas também enfatiza a responsabilidade e a sensibilidade ao contexto.

Autores como Moore e Parker (2012) complementam essa visão ao afirmar que os seres humanos exercem o pensamento crítico sempre que são guiados pelos critérios das evidências e da lógica. Esse processo implica avaliar informações com base em fundamentos sólidos, como a qualidade das evidências apresentadas e a aplicação coerente da lógica. Desse modo, o pensamento crítico, de acordo com essa abordagem, envolve uma abordagem guiada por critérios rigorosos que permitem uma análise fundamentada e reflexiva.

A relevância do pensamento crítico como meta educacional é fundamentada por Siegel (2003), que apresenta quatro razões essenciais: a) O desenvolvimento do pensamento crítico em estudantes é crucial para capacitá-los como agentes autônomos capazes de refletir e raciocinar de forma independente; b) O pensamento crítico está intrinsecamente ligado à preparação dos estudantes para a vida adulta, visando desenvolver habilidades intelectuais que os capacitem a tomar decisões ao longo de suas trajetórias; c) O pensamento crítico desempenha um papel vital na análise racional, especialmente em disciplinas como Biologia, Física, Matemática e Química, sendo uma presença marcante nas atividades e esforços educacionais; e d) A análise cuidadosa do pensamento crítico e a reflexão racional estão interligadas à vida democrática.

Conforme Tsai *et al.*, (2012), a responsabilidade pela promoção de discussões críticas e posicionamentos reflexivos sobre ciência e tecnologia tem recaído sobre os sistemas educacionais. Diante disso, torna-se imperativo que, desde os estágios iniciais da Educação Básica, se implementem abordagens, práticas e estratégias de ensino aprendizagem que fomentem a construção do conhecimento científico e estimulem o pensamento crítico.

4.3.1.5 Aplicação prática do conhecimento

A aplicação prática do conhecimento na abordagem CTSA é fundamental para

consolidar a compreensão dos conceitos científicos, tecnológicos e sociais, bem como para desenvolver habilidades relevantes para a vida cotidiana e para a participação cidadã. Essa abordagem visa integrar o aprendizado teórico com situações do mundo real, proporcionando aos estudantes uma perspectiva mais completa e aplicada dos conhecimentos adquiridos

Na prática, a CTSA busca criar experiências educacionais que conectem os conteúdos curriculares com problemas e desafios reais enfrentados pela sociedade. Isso pode envolver projetos práticos, estudos de caso, atividades de laboratório, visitas a locais relevantes e outras estratégias que aproximem os estudantes do contexto em que a ciência e a tecnologia têm impacto. Por exemplo, os estudantes podem realizar investigações sobre questões ambientais locais, analisar as implicações sociais de avanços tecnológicos, participar de debates sobre decisões científicas em nível comunitário ou desenvolver soluções para problemas sociais utilizando conhecimentos científicos. Essas atividades práticas não apenas reforçam o entendimento teórico, mas também promovem habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas e tomada de decisões informadas.

Além disso, a CTSA incentiva a reflexão ética sobre as aplicações da ciência e da tecnologia na sociedade. Os estudantes são desafiados a considerar não apenas o "como" das descobertas científicas e avanços tecnológicos, mas também o "porquê" e as implicações éticas associadas. Isso contribui para a formação de cidadãos conscientes, capazes de participar ativamente do diálogo e das decisões relacionadas a questões científicas e tecnológicas em sua comunidade e no mundo em geral.

Esses princípios pedagógicos fornecem o alicerce para a implementação efetiva da Abordagem CTSA, garantindo que o ensino de ciências não seja apenas informativo, mas também envolvente e relevante para a vida dos estudantes. Ao incorporar esses princípios, os educadores podem criar ambientes de aprendizagem dinâmicos que cultivam uma compreensão mais profunda e significativa da ciência no contexto mais amplo.

5. O PRODUTO EDUCACIONAL

Neste capítulo, abordamos a compreensão acerca do mestrado profissional e a importância do produto educacional no contexto da pesquisa. Em seguida, apresentamos o produto educacional resultante da pesquisa, enfatizando a sua proposta didática e fornecendo exemplos de conteúdos e conceitos científicos recomendados para aplicação em sala de aula.

5.1 O MESTRADO E O PRODUTO EDUCACIONAL

Conforme Moreira e Nardi (2009), o mestrado profissional é uma modalidade de Pós-Graduação *Stricto Sensu* voltada para o ensino de ciências, matemática e áreas correlatas. Seu objetivo é atender às particularidades da área de atuação dos mestrandos por meio das disciplinas oferecidas. Embora tenha como público-alvo principal os docentes em exercício, não impõe restrições à participação de acadêmicos recentemente formados ou profissionais atuantes em contextos informais de ensino.

Os autores destacam que os trabalhos de conclusão do mestrado profissional demandam relatos de experiência relacionados à implementação de um produto educacional. Esse produto, elaborado durante o mestrado profissional, deve descrever critérios distintos em comparação ao mestrado acadêmico, resultando em produções técnicas. Enquanto o mestrado acadêmico culmina em produções acadêmicas, o mestrado profissional se diferencia ao gerar conhecimentos mais aplicados e voltados para o desenvolvimento prático na área de atuação dos profissionais.

O mestrando deve desenvolver um processo ou produto educacional, aplicando-o em situações reais de sala de aula ou outros ambientes de ensino, seja em formato artesanal ou como protótipo. Esse produto pode assumir diversas formas, tais como uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de vídeo-aulas, um equipamento, uma exposição, entre outras possibilidades (Brasil, 2016, p. 15).

Destacamos ainda que o produto gerado a partir da pesquisa aplicada deve ser "identificável e independente da dissertação" (Moreira; Nardi, p.4, 2009). Esses autores ressaltam também que, embora o produto seja um desdobramento da dissertação, ele possui uma "identidade própria".

Dessa forma, compreende-se que os Mestrados Profissionais na área de Ensino têm se estabelecido como um meio de aprimoramento profissional para a formação de docentes. Ao ingressar em um curso desse formato, o mestrando amplia suas oportunidades de reflexão sobre as práticas e desafios enfrentados no dia a dia educacional, visando construir e consolidar uma

abordagem inovadora na atividade educativa. Nesse sentido, Santos (2017) destaca a importância da formação continuada para construir a identidade profissional e aprimorar os saberes docentes, incentivando melhorias na prática educativa.

Diante do que foi apresentado, é importante que o professor, almejando aprimorar sua atuação em sala de aula, busque uma atualização constante de seus conhecimentos. Assim, o mestrado profissional se revela como uma valiosa oportunidade para os professores continuarem estudando e se desenvolvendo profissionalmente.

5.2 O PRODUTO EDUCACIONAL DA PESQUISA

O produto educacional desta pesquisa é um e-book educacional, intitulado “Transformando o Ensino de Ciências: Estratégias Didáticas por Meio de Projetos Pedagógicos”, resultado do trabalho desenvolvido no decorrer do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Buscamos construir um produto para os professores da área de Ciências da Natureza, que pudesse impulsionar a aplicação de estratégias didáticas para o Ensino de Ciências, que diversificasse as práticas de sala de aula e combinasse teoria com experimentação.

Assim, apresentamos um E-book Educacional, que utiliza a abordagem CTSA como metodologia para ensinar conhecimentos da área de Ciências da Natureza visando auxiliar no ensino e aprendizagem dos estudantes.

5.2.1 A proposta e construção do E-book Educacional

O Ensino de Ciências, frequentemente, tem sido caracterizado como uma área de conhecimento científico centrada em teorias e memorização, resultando em desafios de aprendizagem para os estudantes. Esse cenário é atribuído à falta de conexão entre os conteúdos abordados na escola e as vivências dos estudantes, o que prejudica a compreensão desses conteúdos (Silva; Giordani, 2009). Nesse contexto, se faz necessário uma abordagem contextualizada para o ensinar as ciências de forma que transcenda os métodos tradicionais e promova uma compreensão mais profunda e significativa dos conceitos científicos.

Conforme Silva e Giordani (2009), os materiais didáticos desempenham um papel crucial como mediadores no processo de aprendizagem, proporcionando suporte para ampliar as ações pedagógicas. No entanto, é fundamental que o professor não se restrinja apenas aos materiais didáticos; estes devem servir como um apoio para integrar teoria e prática.

Considerando a vasta gama de recursos didáticos disponíveis para os professores atualmente, a maneira como são utilizados torna-se o fator diferencial no processo de construção do conhecimento com os estudantes.

Após realizar as análises de dados obtidos através das entrevistas e questionários aplicados, partindo das considerações dos entrevistados para a elaboração de um produto que envolvesse o cotidiano do estudante de forma que o mesmo se tornasse protagonista no aprendizado, optamos em propor como sugestão, a temática meio ambiente em consonância com uma abordagem que permitisse relacionar a vivência do estudante com os conteúdos das disciplinas que compõem a área, contribuindo assim, para uma aprendizagem significativa.

Desta forma, incorporamos a abordagem CTSA, na construção das estratégias didáticas do E-book, haja vista que ela permite trabalhar de forma interdisciplinar; é relevante para a vida cotidiana dos estudantes, permite que os conceitos científicos se relacionem com questões sociais, tecnológicas e ambientais presentes em seu entorno; estimula à investigação por reflexão; permite que o conteúdo seja compreensível e aplicado a diversos perfis de estudantes; um produto educacional que tenha essa abordagem, consegue se adaptar a diferentes contextos educacionais, permitindo que o professor personalize conforme as necessidades de suas turmas.

A priori, pensamos em construir um E-book na perspectiva de ser utilizado por professores em turmas de EJA (Fundamental e Médio). No entanto, a abordagem escolhida pode ser adaptada a outras modalidades de ensino, em áreas diferentes, em turmas diferentes, com outros conteúdos curriculares.

O objetivo do E-book apresentado é fornecer direcionamentos e informações sobre a abordagem CTSA para serem aplicados no dia a dia escolar, especialmente em aulas na área de conhecimento: Ciências da Natureza. Nele, os professores terão uma exemplificação do que caracteriza uma atividade experimental com essa abordagem, destacando principalmente a viabilidade de aplicação dessas práticas no ambiente das salas de aula, usando diversas estratégias.

O E-book aborda projetos com as seguintes temáticas: Explorando a energia elétrica e seu impacto ambiental com o simulador PhET; Explorando a biodiversidade com o iNaturalist na abordagem CTSA; Projeto CTSA: análise do pH da água - explorando as conexões entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente; Projeto interdisciplinar: produção de sabão ecológico; Projeto: Explorando a química do babaçu na perspectiva CTSA; Projeto inovação sustentável: produzindo bioplástico a partir da farinha de bociúva na abordagem CTSA; Explorando a natureza com sabor - produzindo sorvete de murici: uma abordagem CTSA; Projeto: Explorando as compotas de caju: uma abordagem CTSA e Projeto Horta pedagógica. O mesmo pode ser encontrado no

Banco de Produtos Educacionais no site do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais pela UFMT.

A abordagem CTSA surge como uma resposta a esse desafio, oferecendo um modelo educacional para além da condução dos conhecimentos científicos, mas também instiga a reflexão sobre as implicações sociais e aproxima os estudantes do conhecimento científico. É por essa razão que essa abordagem é reconhecida como um dos meios para promover a alfabetização científica, permitindo a prática da cidadania e o aprimoramento da capacidade de argumentação dos estudantes (Chassot, 2016).

Neste contexto, o E-book é direcionado para professores da área de Ciências da Natureza da educação básica para que se utilizem, com o intuito de auxiliar nas práticas de ensino em sala de aula, fornecendo estratégias didáticas e contextualizadas para o Ensino de Ciências, tendo a abordagem CTSA como ferramenta de promoção para aprendizagens significativas e engajadoras em sala de aula. Para a construção do E-book, a revisão de literatura e a entrevista com os professores da área foram subsídios fundamentais para a sua construção, tanto do ponto de vista conceitual, quanto metodológico e epistemológico.

Assim, buscamos na elaboração do E-book, selecionar tópicos específicos relacionados ao meio ambiente, considerando sua relevância para o engajamento dos estudantes e sua aplicação prática. Para isso, recorreremos ao material estruturado da área de Ciências da Natureza da rede pública estadual, com a finalidade de nortear os conhecimentos a serem desenvolvidos na escola em consonância analisamos os princípios da abordagem CTSA para fomentar estratégias didáticas adaptadas ao público da EJA.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao considerar as fases metodológicas empregadas neste estudo, optamos por estabelecer uma distinção temporal entre a construção e a validação do produto educacional. Essa diferenciação é necessária para uma apresentação e discussão mais claras dos resultados obtidos. Nesse contexto, a revisão de literatura, o questionário e as entrevistas com os professores desempenharam papéis fundamentais na elaboração do produto educacional. Após as análises dos dados obtidos na coleta, se fez necessário a inclusão de novos autores na pesquisa. Detalhes adicionais sobre esse processo são descritos a seguir.

6.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

Com a intenção de traçar o perfil dos participantes e identificar as fontes de consulta utilizadas na seleção de conteúdos, bem como suas concepções e conhecimentos prévios relacionados ao tema estruturante do produto educacional, direcionou-se um questionário o autoaplicável à 5 participantes (Apêndice A).

A maioria dos participantes atuam na área de Ciências da Natureza há mais de uma década como professores na Educação Básica e possuindo no currículo a realização de cursos de pós-graduação (P1 com doutorado, P3 com mestrado e os demais com especialização), conforme Quadro 3.

Quadro 3 – Do perfil profissional dos participantes da pesquisa

PARTICIPANTE	IDADE (EM ANOS)	SEXO	TITULAÇÃO ACADÊMICA	ANO DE CONCLUSÃO DA FORMAÇÃO	TEMPO DE ATUAÇÃO NA DOCÊNCIA
P1	45	Feminino	Doutora em Educação/ Licenciatura em Ciências Biológicas	2009	15
P2	38	Masculino	Licenciatura em Ciências Biológicas	2007	15
P3	39	Feminino	Mestrado em Ensino/ Licenciatura em Química	2009	13
P4	44	Masculino	Licenciatura em Física	2008	16
P5	32	Masculino	Licenciatura em Física	2017	06

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

A maioria dos participantes estão atuando há pouco tempo na modalidade, trabalhando com turmas do ensino fundamental (2º segmento) e médio, todos elencaram como principal motivo para estarem trabalhando com a modalidade é o preenchimento da carga horária, haja

visto que a escola é de porte médio, atende outra modalidade no turno (Ensino Médio Regular) e a modalidade Educação de Jovens e Adultos ser ofertada em todo o estado apenas no período noturno, com o quantitativo de turmas em consonância com a demanda (Quadro 4).

Quadro 4 – Do perfil de atuação dos participantes da pesquisa

PARTICIPANTE	TEMPO DE ATUAÇÃO NA EJA	SEGMENTOS QUE ATUA NA EJA	PORQUE VOCÊ ATUA NA EJA?	DISCIPLINA
P1	02	Ensino Médio	Completar a Carga Horária	Biologia
P2	01	Ensino Fundamental e Médio	Completar a Carga Horária	Ciências Biologia
P3	10	Ensino Médio	Completar a Carga Horária	Química
P4	03	Ensino Médio	Completar a Carga Horária	Física
P5	01	Ensino Médio	Completar a Carga Horária	Física

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Quanto questionados sobre a situação funcional a maioria dos participantes são efetivos, com carga horária acima das 30h semanais, atuando em mais de uma unidade escolar e em mais de uma modalidade de ensino, haja vista que a maioria das escolas do município atendem diversas modalidades, o que acaba por vezes o professor ter mais de uma escola para completar sua carga horária (Quadro 5). No caso dos entrevistados, a maioria possui aulas adicionais para completar a renda familiar.

Quadro 5 – Da situação funcional e carga horária dos participantes da pesquisa

PARTICIPANTE	SITUAÇÃO PROFISSIONAL	CARGA HORÁRIA DE TRABALHO SEMANAL TOTAL	ATUA EM MAIS DE UMA UNIDADE ESCOLAR? QUANTAS?	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA REDE ESTADUAL
P1	Contratado	20	Não	Ensino Médio Regular e EJA Médio
P2	Efetivo	49	Sim, 4	Ensino Médio Regular/Fundamental EJA
P3	Efetivo	36	Sim, 2	Ensino Médio Regular e EJA Médio
P4	Efetivo	45	Sim, 2	Ensino Médio Regular e EJA Médio
P5	Contratado	45	Sim, 3	Ensino Médio Regular e EJA Médio

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Quando questionados sobre a distribuição da carga horária em outras redes de ensino, todos afirmaram que possuem vínculos apenas com a rede Estadual, que a mesma oferta formação continuada sobre a modalidade por meio da formação em serviço (Pacto – presencial

e online) em consonância com as plataformas de formação: Sesi (curso online de 40h), Avadep (cursos da formação em serviço) e plataforma conectadas, tais formações ocorrem mensalmente, sendo de total responsabilidade do servidor realizá-las (Quadro 6). Ao final do ano letivo a equipe de formação de cada Diretoria Regional de Ensino de MT (DRE), busca o relatório de acompanhamento de cada profissional de servidor para as devidas certificações e inserção dos dados na plataforma de desempenho funcional.

Quadro 6 – Da distribuição da carga horária e oferta de formação sobre a EJA nas redes de ensino

PARTICIPANTE	A REDE DE ENSINO EM VOCÊ TRABALHA OFERTA ALGUM TIPO DE FORMAÇÃO CONTINUADA VOLTADA PARA A DOCÊNCIA NA EJA
P1	Sim, através da formação em serviço
P2	Sim, através da formação em serviço e plataforma conectadas
P3	Sim, através da formação em serviço e plataformas: Avadep, Sesi e conectadas
P4	Sim, através da formação em serviço e plataformas
P5	Sim, através da formação em serviço e plataformas

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Com relação as temáticas abordadas nas formações, os participantes da pesquisa informaram que em sua maioria se trata do material estruturado de ensino (MEE), abordando ainda a importância de se ter um olhar diferenciado para a modalidade, trabalhando a realidade cultural, o cotidiano desse estudante, bem como o trabalho por meio de projetos na modalidade (Quadro 7).

Quadro 7 – Das temáticas abordadas na formação e perfil das turmas de EJA em que os participantes da pesquisa atuam

PARTICIPANTE	QUE TEMÁTICAS SÃO ABORDADAS NESSE TIPO DE FORMAÇÃO?	QUANTIDADE DE TURMAS QUE ATUA NA EJA	CARGA HORÁRIA QUE VOCÊ POSSUI COM AS TURMAS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO/EJA	QUANTIDADE DE ESTUDANTES EM MÉDIA NESTE ANO LETIVO, POR TURMA DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO/EJA QUE VOCÊ ATUA
P1	Material estruturado do governo	02	05 horas	50 estudantes
P2	Realidade cultural do aluno e MEE	03	06 horas	25 EF /30 EM estudantes
P3	Material estruturado do governo, o cotidiano, projetos	02	03 horas	20 estudantes
P4	Didática, psicologia, Material estruturado, cotidiano do estudante	02	04 horas	72 estudantes
P5	Material estruturado do governo e o cotidiano dos estudantes da EJA	01	02 horas	30 estudantes

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

A maioria atua em mais de uma turma na unidade escolar, com cargas horárias que variam desde 2 a 6 horas e quantitativo de estudante em torno de 20 (vinte) a 72 (setenta e dois) estudantes frequentando. Como a modalidade permite que o estudante cumpra apenas as disciplinas que necessita dar terminalidade, o diário de classe de cada turma chega a comportar até 100 (cem) estudantes por disciplina/agenda. Uma vez que o estudante atinge a carga horária necessária na disciplina, é encerrado o ano letivo na disciplina, abrindo vaga para outro estudante.

Com relação a ter recebido alguma formação para atuar na EJA na graduação, todos os participantes responderam que não, bem como, o contato com a mesma surgiu apenas quando foram trabalhar com a modalidade.

Em relação ao tipo de material utilizado para o planejamento das aulas, orientação na elaboração e autonomia, a maioria dos participantes indicou o uso de material estruturado de ensino, assim como o livro didático e sites para a preparação do material (Quadro 8). Importante destacar que, a partir de 2022, o Estado de Mato Grosso passou a adotar como referência de material didático o desenvolvido pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Esse material, que já teve êxito na rede particular, visa apoiar professores e estudantes no processo de recomposição da aprendizagem pós-pandemia. O conjunto inclui apostilas semestrais, uma plataforma digital (Plurall), um aplicativo, avaliações semestrais, exercícios complementares, um banco de perguntas e programas de formação continuada para professores (Avadep). A plataforma virtual oferece acesso a conteúdos didáticos de todas as áreas do conhecimento, permitindo pesquisa e aprimoramento do aprendizado. Além disso, facilita a integração completa com o material estruturado de ensino, estando disponível para toda a comunidade escolar, incluindo estudantes, familiares, diretores, coordenadores e professores.

Ainda quando questionados sobre receber alguma orientação para a escolha do material, os participantes informaram que nunca receberam. Em 29 de março de 2021 ocorreu uma audiência pública, transmitida no canal do órgão Seduc referente a contratação de empresa especializada para fornecer o material estruturado para todo o Estado. Os professores apontam que seria relevante participar da elaboração do material. O participante 1 relatou: *“Somente se fosse focado no público atendido, com opções pontuais para atendê-lo”*; P4: *“Seria importante a orientação de alguém mais experiente”* e P5: *“Com certeza visto que em minha graduação não obtive conhecimento sobre o público EJA”* (Quadro 8).

Quadro 8 – Dos materiais didáticos utilizados pelos participantes.

PARTICIPANTE	QUE MATERIAL VOCÊ UTILIZA PARA PREPARAR SUAS AULAS?	VOCÊ RECEBE ALGUMA ORIENTAÇÃO PARA A ESCOLHA DESTE(S) MATERIAL(IS)?	SE NÃO, VOCÊ ACHA QUE ISSO É RELEVANTE PARA SUA AÇÃO DOCENTE?	VOCÊ TEM AUTONOMIA PARA A COMPLEMENTAR, APESAR DE TER OU NÃO ORIENTAÇÃO SOBRE ISSO?
P1	Livro didático, Sites de internet, Material Estruturado	Não	Somente se fosse focado no público atendido, com opções pontuais para atendê-lo.	Sim, a coordenação faz os repasses das informações sobre a modalidade e temos a autonomia de complementar o material
P2	Livro didático, Sites de internet, Material Estruturado	Não	Sim	Sim, posso complementar ele
P3	Livro didático, Sites de internet, Material Estruturado	Não	Sim	Sim, tento adequar de acordo com o nível da turma
P4	Livro didático, Sites de internet	Não	Seria importante a orientação de alguém mais experiente.	Sim, mas sinto que precisamos de mais orientações/formações sobre a modalidade
P5	Material Estruturado, Material próprio para práticas experimentais.	Não	Com certeza visto que em minha graduação não obtive conhecimento sobre o público EJA.	Sim

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

O material é alinhado a DRC/MT e BNCC e uma das justificativas para a adoção do material pela rede Estadual conforme ata da audiência é o monitoramento do currículo em ação, haja vista que, com o PLND cada unidade escolar escolhia um material e o estudante ao se transferir, esse currículo não era *continuum*, um exemplo era o livro didático componente da área de ciências da natureza do 9º ano, alguns autores iniciavam pela química e outros pela física; adequação das políticas públicas do MEC e a organização de ambiente virtual de aprendizagem. Esse alinhamento a BNCC e DRC/MT, permite que os conteúdos sejam distribuídos ao longo dos anos/séries, em consonância com o desenvolvimento cognitivo do estudante. O mesmo apresenta em cada capítulo o eixo cognitivo e as habilidades a serem desenvolvidas pelo estudante, tanto no livro do aluno quanto no do professor, apresenta ainda um diferencial no livro do professor, acompanha o planejamento das aulas do semestre da disciplina, cabendo ao professor, apenas organizar suas aulas dentro dos roteiros mensais de acompanhamento. Há quem ache engessado, pois cada turma é uma variante de níveis de aprendizado e há quem ache prático.

A compilação de materiais foi desenvolvida para atender às necessidades do Ensino Fundamental, dividido em 1º Segmento (anos iniciais) e 2º Segmento (anos finais), assim como o Ensino Médio (3º Segmento), abrangendo todas as fases da Educação Básica na modalidade EJA. A coleção é organizada por Segmento e Área do Conhecimento, sendo composta por 01 (um) livro para cada Área do Conhecimento em cada Segmento do Ensino Fundamental, além

de 04 (quatro) livros destinados ao Ensino Médio. Isso resulta em um total de 12 (doze) livros (Mato Grosso, 2023).

O material está estruturado em unidades que podem ser exploradas tanto presencialmente quanto por meio de atividades fora do ambiente tradicional de sala de aula. Cada Segmento possui duas partes distintas, denominada “sala de aula” e “outros ambientes”, permitindo a realização de atividades tanto no ambiente escolar quanto em momentos e locais distintos, alinhando-se à proposta de flexibilização do tempo curricular. Importante ressaltar que não há restrição para que as unidades referentes aos “outros ambientes”, sejam abordadas no contexto da sala de aula, caso o professor considere apropriado, ou vice-versa: as unidades designadas para a “sala de aula” podem ser desenvolvidas pelo professor em outros espaços e tempos que não os da sala de aula (Mato Grosso, 2023).

Além do material estruturado do Estado para a Educação de Jovens e Adultos, a Secretaria de Estado de Educação mantém parceira com o SESI, o qual possui também o Sistema Estruturado de Ensino alinhado com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Com conceito pedagógico voltado para o desenvolvimento produtivo/industrial, baseando-se nos preceitos STEAM, acrônimo em inglês usado para se referir às áreas de Ciências, Tecnologia, Engenharia, Matemática e Artes), nas metodologias ativas e no protagonismo dos professores e estudantes. O material é que foi adquirido para que os professores utilizem em suas aulas, permitindo o trabalho pedagógico em forma de projetos ou oficinas.

Está disponível exclusivamente na Plataforma Educar.tech o ambiente denominado “empresa”. Focado no contexto do mundo do trabalho, esse ambiente está estruturado conforme os setores da economia, abrangendo alimentos e bebidas, construção civil, couros e calçados, madeira e mobiliário, metalúrgica, minerais não metálicos, química, têxtil e vestuário. Dessa maneira, tanto professores quanto estudantes terão à disposição recursos didáticos adicionais para enriquecer a implementação de uma proposta pedagógica atraente e enriquecedora do processo de ensino e aprendizagem (Mato Grosso, 2023).

Sobre a autonomia para complementar o material, os participantes responderam que possuem, conforme os relatos abaixo:

P1: “*Sim, a coordenação faz os repasses das informações sobre a modalidade e temos a autonomia de complementar o material*”; P3: “*Sim, tento adequar de acordo com o nível da turma*” e P4: “*Sim, mas sinto que precisamos de mais orientações/formações sobre a modalidade*”.

Baseado nos relatos, é possível perceber a importância em se realizar mais formações para área, haja vista a necessidade de que os professores tenham conhecimento da gama de

material que se encontra disponível e se aproprie do mesmo.

Quando questionados acerca dos critérios de seleção dos materiais a serem usados na prática docente, variam desde nivelamento da turma, linguagem acessível, conteúdos relacionados ao cotidiano dos estudantes, conforme Quadro 9. Destacamos aqui o relato de um participante:

P1: “*Procuro ver de acordo com da nível da turma, observando a necessidade individual de cada aluno; procuro usufruir do material estruturado que o governo oferece, haja vista que ele já trás um planejamento de acordo com a modalidade*”.

O material didático está estruturado em quatro grandes áreas de conhecimento, com centralidade em competências e habilidades contextualizadas nas condições socioeconômicas dos estudantes, trabalhadores, e nas suas necessidades educacionais (Mato Grosso, 2023).

Quadro 9 – Dos critérios de seleção/elaboração de materiais complementares

PARTICIPANTE	QUAIS CRITÉRIOS VOCÊ UTILIZA PARA SELECIONAR MATERIAIS PARA SUA PRÁTICA DOCENTE?	ESTES MATERIAIS UTILIZADOS/ ELABORADOS SÃO SUFICIENTES PARA O PREPARO DAS AULAS?	VOCÊ UTILIZA ALGUM RECURSO DIFERENCIADO EM SUAS AULAS?	EM SUA DISCIPLINA, QUAIS CONTEÚDOS SÃO ESCOLHIDOS?
P1	Procuro ver de acordo com da nível da turma, observando a necessidade individual de cada aluno; procuro usufrui do material estruturado que o governo oferece, haja vista que ele já trás um planejamento de acordo com a modalidade.	Às vezes	Data Show, TV Smart, vídeos aulas, Chromebooks, Jogos didáticos, Aulas práticas improvisadas no espaço da sala de aula mesmo, pois as escolas não têm laboratórios.	Conteúdos básicos de biologia, a fim de evoluir com as sugestões de conteúdos contidos na apostila do governo.
P2	Linguagem acessível	Não, é preciso mais formações por área na modalidade, bem como oficinas para trabalhar essas dificuldades que surgem, principalmente pela carga horária da disciplina.	TV Smart, Chromebooks, Jogos didáticos	Meio ambiente e corpo humano, alinhado ao MEE
P3	Temas que tenham significado prático para a turma	Não	TV Smart, Chromebooks, Vídeos aulas, Dinâmicas de grupos, Plataforma Plurall	Temas Geradores Meio ambiente
P4	Didática, conteúdo e exercícios.	Não.	TV Smart, Chromebooks, Vídeos aulas, Kits experimentais	Os mais significativos de acordo com a turma.
P5	Procurei acoplar os conhecimentos do dia-a-dia dos estudantes para envolve-los no ensino.	Não, formações continuadas no âmbito EJA ajudaria nas práticas pedagógicas e na abordagem.	Data Show, Chromebooks, Kits experimentais, Jogos didáticos, Dinâmicas de grupos	Meio ambiente, Mecânica e Eletromagnetismo Todos em consonância com o material estruturado

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Questionou-se também se os materiais elaborados das aulas por eles para complementação eram suficientes para o preparo das aulas, se utilizavam recursos diversificados nas aulas e como escolhiam os conteúdos (Quadro 9). Quanto a elaboração do material, todos de certa forma responderam que não, destacamos a fala de dois participantes:

P2: *“Não, é preciso mais formações por área na modalidade, bem como oficinas para trabalhar essas dificuldades que surgem, principalmente pela carga horária da disciplina”*;
 P5: *“Não, formações continuadas no âmbito EJA ajudaria nas práticas pedagógicas e na abordagem”*.

Percebemos na fala dos participantes que ocorrem formações continuadas, mas ainda é necessário que sejam realizadas mais vezes e que sejam relacionadas a modalidade, principalmente em virtude da carga horária que a modalidade possui. De acordo com as orientações pedagógicas e operacionais da EJA para o ano letivo de 2024, a modalidade seguirá a seguinte diretiva:

a) Do Ensino Fundamental:

- 1) Primeiro Segmento: 1.600 (mil e seiscentas) horas, distribuídas em dois anos;
- 2) Segundo Segmento: 1.600 (mil e seiscentas) horas, distribuídas em dois anos.

A etapa do Ensino Fundamental, com organização anual, deve computar, no mínimo, 200 dias letivos anuais, resguardadas as especificidades e excepcionalidades (Mato Grosso, 2024).

b) Do Ensino Médio:

A etapa do Ensino Médio corresponderá a 1.200 (mil e duzentas) horas, distribuídas em um ano e meio, sendo até 960h destinadas à Formação Geral Básica e 240h ao Itinerário Formativo (Lei no 13.415/2017, art. 4o, § 2o e Resolução no 001/2021 – CNE, art. 12).

O Ensino Médio/EJA será desenvolvido em um ano e meio, conforme preconiza o art. 15, II, da Resolução Normativa no 003/2019- CEE/MT. Assim, serão 3 semestres, sendo que cada semestre contemplará o mínimo de 400 horas, distribuídas em 100 dias letivos em sala de aula, resguardadas as especificidades e excepcionalidades (Mato Grosso, 2024).

Quanto a utilização de recursos diferenciados em sala de aulas, todos responderam que fazem uso. Destacamos aqui o uso das TVs Smart que em 2022 todas as unidades escolares do Estado receberam para o incentivo ao uso das TDIC's em sala de aula, bem como os gabinetes com Chromebooks, haja vista que hoje as avaliações do Sistema Estruturado de Ensino – SEE

são online. Tais investimentos se encontram inseridos dentro das 30 (trinta) políticas do Estado como ferramentas de fortalecimento da educação no Programa “Educação em 10 anos”.

Ainda de acordo com o Quadro 9, em se tratando da elaboração do material complementar, os participantes elencaram em suas respostas os conteúdos escolhidos, procuram manter o alinhamento de acordo com material estruturado de ensino. Ressaltamos que o tema meio ambiente, apareceu mais de uma vez.

Com relação aos documentos norteadores ao ensino de ciências da natureza da EJA, solicitamos que os participantes elencassem a importância de cada um, com intuito de verificar o conhecimento que tinham sobre os mesmos (Quadro 10). Analisaremos aqui, um documento por vez:

a) Diretrizes Curriculares Nacionais: A maioria dos participantes indicou a importância ou muita importância dessas orientações, sendo que apenas um considerou pouco importante. De acordo com o Parecer 11/2000 do MEC, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (EJA) estabelecem as diretrizes e instruções para a organização e desenvolvimento dos currículos nessa modalidade de ensino no Brasil. Elas delineiam os princípios, fundamentos, objetivos e conteúdos que devem orientar o processo de ensino e aprendizagem da EJA. No artigo 6º diz-se que cabe a cada sistema de ensino definir a estrutura e a duração dos cursos da EJA. Já o artigo 17 assevera que:

A formação inicial e continuada de profissionais para a EJA terá como referências as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores, apoiada em:
 I – Ambiente institucional com organização adequada à proposta pedagógica;
 II - Investigação dos problemas desta modalidade de educação, buscando oferecer soluções teoricamente fundamentadas e socialmente contextualizadas;
 III – Desenvolvimento de práticas educativas que correlacionem teoria e prática;
 IV – Utilização de métodos e técnicas que contemplem códigos e linguagens apropriados às situações específicas de aprendizagem (Brasil, 2000).

Essas orientações têm como propósito assegurar uma educação de qualidade que atenda às necessidades específicas de jovens e adultos que não tiveram oportunidade de acesso ou não concluíram a educação básica na idade convencional. Além disso, buscam fomentar a valorização da diversidade e a inclusão social, levando em consideração as particularidades e experiências de vida dos estudantes da EJA (Brasil, 2000). Desta forma, a DCN é sim um documento de grande valor para a Educação de Jovens e Adultos.

b) A Base Nacional Comum Curricular (BNCC): A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que estipula os conhecimentos, competências e habilidades que todos os estudantes brasileiros têm o direito de adquirir ao longo de sua educação básica. Em

contraste, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino destinada a indivíduos que não tiveram acesso ou não concluíram os estudos na idade apropriada. A BNCC menciona a EJA em um único momento, ao abordar o engajamento dos estudantes e a importância da participação da família na elaboração de currículos e propostas adequados às diversas modalidades de ensino. A maioria dos participantes da pesquisa expressou a opinião de que a BNCC é pouco relevante, pois não contempla adequadamente essa modalidade (Brasil, 2017, p. 17).

c) Resoluções da EJA: são normativas expedidas por órgão colegiado, com o objetivo de tomar uma decisão, impor uma ordem ou estabelecer uma medida. Em Mato Grosso, as resoluções em vigência, são: Resolução Normativa nº 003/2019-CEE/MT, que fixa normas para a oferta da Educação Básica na modalidade Educação de Jovens e Adultos no Sistema Estadual de Ensino, e a Resolução Normativa nº 01/2021- CNE/MEC, que institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos no tocante ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização (PNA), à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e à Educação de Jovens e Adultos a Distância.

Quadro 10 – Do grau de importância dos documentos que norteiam o ensino de ciências na EJA.

Considerando os documentos que norteiam o ensino de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental e Médio da EJA, assinale a opção que melhor representa o grau de importância em termos de orientação para sua prática docente:			
PARTICIPANTE	A) DOCUMENTO: DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS (DCN)	B) DOCUMENTO: BNCC	C) DOCUMENTO: RESOLUÇÕES DA EJA
P1	Pouco importante	Pouco importante	Importante
P2	Importante	Pouco importante	Importante
P3	Importante	Pouco importante, BNCC não contempla a EJA	Muito importante
P4	Muito importante	Importante	Muito importante
P5	Importante	Importante	Importante

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Em relação ao ensino da área de ciências da natureza, do ponto de vista do professor como os conteúdos devem ser (solicitamos aos participantes que marcassem quantas alternativas forem necessárias) (Quadro 11). Todos elencaram a necessidade de o conteúdo ser contextualizados e/ou exemplificados no cotidiano, com a ressalta do participante 2 que incluiu a importância da inclusão da modalidade na BNCC e DRC/MT– Documento de Referência Curricular para Mato Grosso, voltado para o Ensino Fundamental foi homologado em 2019, já

a etapa voltada ao Ensino Médio, sua homologação ocorreu em 2021. A DRC-EM/MT, considera a EJA como diversidade, no sentido de facultar aos jovens alternativas ou caminhos para desenvolverem a sua escolaridade garantindo a aprendizagem e proficiência (Mato Grosso, 2021, p. 16). Cabe ressaltar que o referido documento não contempla a EJA, apenas cita três vezes a modalidade em todo o seu contexto.

Quadro 11 – Do Ensino de Ciências (materiais e conteúdo)

PARTICIPANTE	SOBRE O ENSINO NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO NÍVEL FUNDAMENTAL E MÉDIO/EJA, OS CONTEÚDOS DEVEM	SOBRE MATERIAIS E CONTEÚDOS: VOCÊ UTILIZA OS MESMOS CRITÉRIOS ENTRE O ENSINO REGULAR E A EJA?	ESPAÇO PARA VOCÊ FAZER CONSIDERAÇÕES FINAIS QUE POSSAM AUXILIAR A ELABORAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL
P1	Ser contextualizados e/ou exemplificados no cotidiano	Não	Trabalhar o conteúdo através de projetos pedagógicos que envolvam o cotidiano do estudante trabalhando o protagonismo.
P2	Ser contextualizados e/ou exemplificados no cotidiano Estar presentes na BNCC/DRC-MT	Não	Como sugestão, elaborar um produto educacional que nos permita trabalhar as vivências dos estudantes em consonância com as competências apresentadas no ME.
P3	Ser contextualizados e/ou exemplificados no cotidiano	Não	nada a acrescentar
P4	Ser contextualizados e/ou exemplificados no cotidiano	Não	Trabalhar projetos, vejo que quando propomos a interação entre conteúdo e prática funciona.
P5	Ser contextualizados e/ou exemplificados no cotidiano	No início tentei aplicar os mesmos critérios e foi insuficiente devido ao público pouco acompanhar o material e sua abordagem, aí entendi a modalidade.	Acredito que formações semanais, mudança na abordagem de Ciências da Natureza e atendimento mais individualizado para os estudantes seriam uma mudança positiva no ensino EJA. Percebi que no EJA há muita evasão e dificuldade de associar os conteúdos a seu cotidiano no qual o sistema estruturado apresenta. Talvez, construir algo que nos ajude a quebrar o preconceito com as disciplinas da área.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Quanto ao uso dos materiais e conteúdo, perguntamos aos participantes se o critério aplicado para ensinar na EJA era o mesmo do Ensino Regular, todos responderam que não. Trazemos aqui o comentário do participante 5: “*No início tentei aplicar os mesmos critérios e foi insuficiente devido ao público pouco acompanhar o material e sua abordagem, aí entendi a modalidade*”. Entendemos aqui, que apesar de ansiarem por mais formações em serviço referentes a área, todos já entenderam que a modalidade requer um olhar diferente.

Como contribuição relevante para a elaboração do produto educacional da pesquisa, os

participantes deixaram os seguintes relatos:

P1: *“Trabalhar o conteúdo através de projetos pedagógicos que envolvam o cotidiano do estudante trabalhando o protagonismo”*; P2: *“Como sugestão, elaborar um produto educacional que nos permita trabalhar as vivências dos estudantes em consonância com as competências apresentadas no ME”*; P4: *“Trabalhar projetos, vejo que quando propomos a interação entre conteúdo e prática funciona”* e P5: *“Acredito que formações semanais, mudança na abordagem de Ciências da Natureza e atendimento mais individualizado para os estudantes seriam uma mudança positiva no ensino EJA. Percebi que no EJA há muita evasão e dificuldade de associar os conteúdos a seu cotidiano no qual o sistema estruturado apresenta. Talvez, construir algo que nos ajude a quebrar o preconceito com as disciplinas da área”*.

A Educação de Jovens e Adultos representa um cenário privilegiado para transformar indivíduos excluídos devido ao analfabetismo em cidadãos conscientes de seu papel no contexto histórico e das possibilidades de superar os fatores que contribuem para sua exclusão em diversos estratos da sociedade. Nesse contexto, Freire (1985) destaca a importância de respeitar o conhecimento que os estudantes trazem para a escola, considerando-os sujeitos sociais e históricos. Ele enfatiza que o ato de formar vai além do mero treinamento do educando em habilidades práticas.

De acordo com Freire (1987), a educação formal e seus agentes devem integrar teoria e prática, proporcionando aos estudantes a capacidade de produzir ou construir conhecimentos. Reconhece-se que o ato de ensinar é também uma oportunidade de aprendizado, destacando a importância de uma reflexão crítica sobre a prática educativa. Nessa perspectiva, o ensino não é responsabilidade exclusiva do professor; é necessário que ocorra uma troca recíproca de conhecimentos para que o processo tenha significado e se torne genuíno. Portanto, se faz necessário apresentar uma proposta alternativa de intervenção pedagógica para a modalidade, utilizando situações de aprendizagem reais e diversificadas, buscando conferir uma nova perspectiva à prática educativa aos estudantes. Dessa forma, é possível proporcionar experiências mais significativas, consistentes e gratificantes aos participantes envolvidos.

6.2 ENTREVISTA

A entrevista foi realizada com os cinco professores, com o objetivo de identificar os critérios utilizados na seleção de conteúdo ou material estruturado, os fatores que influenciam

essa seleção e a abordagem metodológica adotada considerando o perfil dos estudantes, além de permitir a avaliação do produto educacional. Para Gil (2002), a entrevista pode ser entendida como a técnica que envolve duas pessoas numa situação “face a face” e em que uma delas formula questões e a outra responde.

Os participantes elencaram alguns motivos para participarem da modalidade como a necessidade do trabalho em si, a receptividade e compromisso dos estudantes da EJA, efetividade na rede e disponibilidade, um participante informou que não teve opção de escolha, era preciso completar a carga horária e outro afirmou que sua motivação é ganhar dinheiro, provavelmente preocupado com a estabilidade financeira para sustentar sua família ou alcançar objetivos pessoais específicos.

Questionamos se realizavam estudos coletivos ou individuais (presencial ou online), referente a modalidade, apenas dois participantes informaram que realizam cursos de forma individual e online. Referente as formações pela SEDUC, todos os participantes participaram das que foram ofertadas. Ressaltamos aqui o relato de um participante:

P5: *“Sim, mas pouco foi feito em termos de formação continuada nesta modalidade”*. No ano de 2023 a Secretaria de Estado de Educação forneceu formação com a Coordenadoria de Formação (COFOR) das DREs (Diretoria Regional de Educação) sobre a modalidade de forma presencial (formação em serviço) e online (plataforma do SESI).

Dada a complexidade intrínseca à Educação de Jovens e Adultos (EJA), torna-se imprescindível proporcionar uma formação aos professores que considere as características específicas dos jovens e adultos, seus processos cognitivos, suas expectativas em relação à escola e à Matemática escolar (Belmar; Souza, 2013). Essa formação deve questionar as representações que os futuros professores têm sobre Matemática, prática docente e os estudantes jovens e adultos. O ambiente propício para essa problematização e reflexão é a formação inicial, ou seja, o curso de graduação. Sem esse espaço dedicado à análise crítica dessas representações, há o risco de que perdem, assumindo um status de verdade, dificultando assim a construção de práticas mais inovadoras e eficazes por parte dos professores.

Ainda para os autores, a formação é um processo contínuo e em constante evolução, estendendo-se ao longo da vida do docente (Belmar; Souza, 2013). Além da formação inicial, a formação continuada, oferecida por escolas ou outras instituições educacionais, desempenha um papel crucial na capacitação do professor para atuar na EJA. Essa formação continuada proporciona momentos de estudo e reflexão, questiona práticas, discute o desenvolvimento do

conhecimento pedagógico em relação aos estudantes jovens e adultos, permite a exposição de dúvidas e desafios, e facilita a troca de experiências entre os educadores.

Questionou-se ainda se os entrevistados participaram de encontros, seminários ou cursos EAD que discutiram temáticas referentes à EJA e em caso afirmativo, se houve contribuição para a prática docente na modalidade, apenas dois não participaram, os demais informaram que houve contribuição em suas ações em sala.

Quanto aos recursos pedagógicos que a escola oferta aos professores, bem como a hora atividade para a organização das aulas e a interação formação inicial com a atuação dentro da modalidade, pontuamos abaixo:

a) No que tange aos recursos, os entrevistados relatam TVs, data show, internet para o uso dos Chromebooks e acesso a plataforma de estudo. Para Belmar e Souza (2013), a presença de recursos didático-pedagógicos na escola, como as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's), por exemplo, tem uma influência limitada no processo de seleção de conteúdos.

b) Quanto a hora atividade, questionamos se a organização das aulas na escola, oportunizava esse momento para uso na preparação de suas aulas, a maioria dos entrevistados responderam que sim., apenas o participante 5 relatou que não, pois a carga horária era pequena e ele deixava para cumprir a hora atividade dessas aulas na escola em que ele tinha mais aulas. Conforme a LC 50/98 - que dispõe sobre a carreira dos profissionais da Educação Básica de Mato Grosso, O período designado como "hora-atividade" é reservado para a preparação e avaliação das atividades didático-pedagógicas, a colaboração com a administração escolar, a participação em reuniões pedagógicas, a integração com a comunidade e o aprimoramento pedagógico, conforme estabelecido no projeto político-pedagógico da escola.

c) No que se refere a interação da formação inicial com a atuação na modalidade, a maioria dos entrevistados não tiveram contato e quem o obteve relata que foi insuficiente.

Perguntamos se enquanto professor da modalidade, ocorreu alguma situação que possa prejudicar o desenvolvimento das turmas, os participantes relatam a evasão escolar como um dos fatores que mais prejudicam o desenvolvimento das turmas. Para Belmar e Souza (2013) existem diversas razões para a evasão, incluindo a desistência das aulas e a escolha de se dedicar a outras atividades ou empregos. A mobilidade dos estudantes também contribui, pois alguns mudam para áreas onde o projeto não está disponível.

No que tange a avaliação, perguntamos como eles avaliavam os estudantes, destacamos aqui o relato de cada participante:

P1: *“Formativa: de forma a valorizar o esforço individual de cada aluno; empenho para frequentar as aulas; compromisso com os exercícios propostos; participação em sala”* e P3: *“Formativa”*.

A avaliação formativa refere-se a um tipo de avaliação realizada durante o processo de ensino-aprendizagem, com o objetivo de fornecer feedback contínuo aos estudantes e aos professores. Ao contrário da avaliação somativa, que ocorre no final de um período de ensino para atribuir notas ou certificar a aprendizagem, a avaliação formativa ocorre de maneira contínua, permitindo ajustes e melhorias ao longo do processo educacional. Neste contexto, a avaliação formativa busca entender o progresso do aluno, identificar pontos fortes e áreas que necessitam de desenvolvimento. Os feedbacks obtidos são utilizados para orientar o ensino, adaptando as estratégias pedagógicas e promovendo um ambiente de aprendizagem mais eficaz. A ideia é que a avaliação formativa não apenas mensure o conhecimento adquirido, mas também contribua para o aprimoramento contínuo do aprendiz.

Para Mata (2014, p. 15 – 16), um aspecto crucial da avaliação formativa é o tratamento dado pelo professor aos erros dos estudantes. A verdadeira natureza formativa da avaliação vai além de simplesmente oferecer oportunidades adicionais ou variedade nas abordagens. É essencial que o professor abandone a abordagem prejudicial de um único julgamento ao final do processo, rotulando respostas como certas ou erradas.

Na verdade, a avaliação formativa se manifesta quando o erro é encarado como uma ferramenta instrutiva. Em vez de simplesmente categorizá-lo como um obstáculo, o professor utiliza o erro como um guia para reexaminar o tema, promovendo a reconstrução dos conceitos. Essa abordagem orientada pelo erro permite que o aprendizado seja um processo contínuo, onde as dificuldades são consideradas oportunidades para aprimoramento e compreensão mais profunda (Mata, 2014, p. 15 – 16).

Relato do P2: *“elaboração de atividade e estudos dirigidos”*.

O estudo dirigido representa uma metodologia voltada para o desenvolvimento de habilidades independentes e criativas, incentivando a formação de hábitos autônomos. Seu objetivo é sistematizar e consolidar conhecimentos, proporcionando aos estudantes a oportunidade de resolver problemas de maneira independente, promovendo a construção de seus próprios métodos de aprendizagem (Libanêo, 1994). Nesse contexto, destaca-se a relevância do papel do educador, uma vez que o estudo dirigido pressupõe a direção por parte do professor, fundamentando-se na ativa participação deste no processo educacional.

O estudo dirigido, de acordo com as observações de Silva (2017, p.78), consiste no ato de estudar com a orientação e direcionamento do professor, com o objetivo de superar dificuldades específicas. Além disso, Silva (2017) ressalta que essa prática pode ocorrer tanto de forma individual quanto em grupos, sendo possível socializar posteriormente o conhecimento adquirido. O autor também apresenta diversas dinâmicas associadas a essa modalidade, tais como: realização de leitura individual com base em um roteiro elaborado pelo professor e resolução de questões e situações-problema, utilizando o material estudado como referência;

No contexto de grupos de atendimento, destaca-se a importância do debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização de conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o desenvolvimento de posicionamento crítico por parte dos estudantes diante da realidade vivida (Silva, 2017, p.78-79). O autor destaca ainda que a prática do estudo dirigido pode se manifestar através da resolução de exercícios e situações-problema, seja de maneira individual ou coletiva, possibilitando ao final uma etapa de socialização (Silva, 2017, p.78-79). Dessa forma, evidencia-se a aplicação dessas abordagens para estudantes da EJA, permite uma interação entre os estudantes, após tentarem resolver os exercícios em grupo e compartilharem entre si, procedendo assim, a uma resolução coletiva. Durante esse processo, são discutidas as dúvidas e as respostas apresentadas pelos estudantes.

Da avaliação diagnóstica, segue o relato dos participantes P4: *“Participação, frequência, provas, seminários, etc.”* e P5: *“Presença e participação nas atividades laborais e práticas”*.

Para Barlow (2006), no início do processo pedagógico, é essencial que o professor leve em consideração as variáveis de análise, como o perfil do aluno, os materiais e os conteúdos a serem ensinados. Nesse sentido, é crucial definir objetivos gerais e intermédios, além de escolher metodologias e meios pedagógicos apropriados para orientar a progressão do ensino (Barlow, 2006). Nesse contexto, a avaliação diagnóstica desempenha um papel indispensável antes da implementação das ações, especialmente para determinar se os estudantes já possuem os "pré-requisitos" necessários.

Conforme destacado por Ferreira (2005), a avaliação diagnóstica é uma etapa significativa no planejamento do processo de ensino-aprendizagem, com o propósito de fornecer indicações precisas sobre o nível de conhecimento dos estudantes em cada turma. Para a EJA, a avaliação diagnóstica desempenha um papel crucial no entendimento das necessidades individuais dos estudantes que retornam ao ambiente educacional. Essa abordagem visa

identificar os conhecimentos prévios, habilidades e lacunas de aprendizado de cada estudante, possibilitando a criação de estratégias pedagógicas personalizadas.

No contexto da EJA, onde os estudantes muitas vezes têm experiências educacionais interrompidas, a avaliação diagnóstica se revela essencial para proporcionar um ambiente de aprendizagem inclusivo e eficaz. Ela permite aos educadores adaptar seus métodos de ensino, considerando as diversas trajetórias de vida e experiências educacionais dos estudantes, promovendo uma abordagem mais individualizada. Dessa forma, é possível identificar não apenas as deficiências acadêmicas, mas também as barreiras socioemocionais que podem impactar o processo de aprendizagem. Isso permite que os educadores ofereçam apoio holístico, abordando não apenas o desenvolvimento acadêmico, mas também o bem-estar emocional e social dos estudantes.

Além disso, a avaliação diagnóstica não se limita a um momento específico, mas é um processo contínuo. À medida que os estudantes avançam em seus estudos, a avaliação diagnóstica evolui para atender às suas necessidades em constante mudança, garantindo uma educação adaptativa e inclusiva (Ferreira, 2005).

Quanto aos obstáculos que dificultam a apropriação do conhecimento científico, o ensino científico na EJA enfrenta desafios específicos que podem impactar significativamente o processo de aprendizagem. Analisamos os relatos de cada participante:

P1: *“Níveis muito diferentes de aprendizado; uso muito indiscriminado de aparelhos celulares em sala de aula”*.

Na EJA, é comum encontrar estudantes com variados níveis de conhecimento e habilidades, muitas vezes devido a experiências educacionais prévias distintas. Essa diversidade de background educacional pode criar disparidades significativas no entendimento dos conceitos científicos, dificultando a implementação de um currículo uniforme. Para isto, o professor necessita adotar estratégias diferenciadas de ensino, oferecendo apoio adicional aos estudantes que estão em estágios iniciais de aprendizado, enquanto desafia aqueles que já possuem conhecimentos prévios. Trabalhar com métodos flexíveis e personalizados pode ajudar a atender às necessidades variadas da classe.

O uso excessivo e indiscriminado de aparelhos celulares em sala de aula pode se tornar uma distração significativa, prejudicando a concentração dos estudantes e impactando negativamente a qualidade do ensino. É essencial promover uma discussão aberta com os estudantes sobre os benefícios e desafios do uso dos celulares, incentivando um uso mais consciente e direcionado para atividades educacionais.

A sociedade contemporânea passa por contínuas transformações, predominantemente influenciadas pelas novas tecnologias. Nesse contexto, a informação se configura como um recurso valioso, passível de ser convertido em conhecimento, desempenhando um papel essencial na geração de riqueza e no bem-estar dos cidadãos. Conforme Alonso, Ferneda e Santana (2010), "o acesso à informação é uma oportunidade significativa para aprendizado, poder e interação, mas também pode se tornar fonte de desintegração, exclusão social e pobreza, caso esse acesso não seja equitativo".

Em vez de banir totalmente o uso de dispositivos móveis, é possível explorar maneiras de integrar a tecnologia educacional de forma produtiva, tanto é que todas as escolas da rede Estadual, possuem gabinetes com Chromebooks, para que o professor utilize em suas aulas. Hoje existe uma gama de aplicativos, jogos educativos e recursos que podem ser utilizados no enriquecimento do aprendizado científico, desde que sua utilização seja orientada e monitorada. Para além disso, é preciso proporcionar atividades práticas e interativas que incorporem o uso de dispositivos móveis pode envolver os estudantes de maneira positiva, transformando os celulares em ferramentas educacionais.

Moran (2017) enfatiza que as metodologias ativas precisam estar alinhadas com os objetivos desejados. Nesse contexto, o intuito é incentivar a proatividade dos estudantes, para alcançar esse propósito, o educador deve ajustar as metodologias, variando os níveis de complexidade e encorajando os estudantes a tomar decisões e avaliar resultados e percursos. Isso estabelece um caminho para estimular a criatividade, permitindo a experimentação de diversas possibilidades para expressar suas iniciativas, ideias e protagonismo

Quanto ao relato de P2: *“Falta de infraestrutura e material pedagógico”*.

A falta de infraestrutura e material pedagógico na EJA representa um obstáculo significativo no ensino científico. Essa carência pode comprometer a qualidade da experiência educacional e influenciar negativamente a aprendizagem dos estudantes, como as limitações nos recursos didáticos que por sua vez, quando específicos para o ensino científico na EJA pode prejudicar a compreensão prática dos conceitos. A ausência de experimentos, modelos visuais e outros recursos pedagógicos pode dificultar a internalização dos conhecimentos. A falta de laboratórios adequados e equipamentos científicos essenciais para a realização de experimentos práticos pode comprometer a parte experimental do ensino. Isso é especialmente crítico nas disciplinas de ciências, onde a experimentação é fundamental para a compreensão dos conceitos.

A deficiência de acesso a dispositivos tecnológicos, como computadores e acesso à internet, pode restringir o uso de recursos digitais e plataformas educacionais interativas, prejudicando a incorporação de elementos tecnológicos no ensino científico.

Instalações físicas inadequadas, como salas de aula sem equipamentos apropriados e falta de espaços adequados para atividades práticas, impactam diretamente a qualidade do ensino. Ambientes desfavoráveis podem desmotivar os estudantes e dificultar a implementação de estratégias pedagógicas mais dinâmicas. A carência de investimento na atualização e renovação dos materiais didáticos pode resultar em conteúdos desatualizados, o que compromete a relevância e a contextualização do ensino científico em relação aos avanços contemporâneos.

Para superar esses desafios, é crucial que as instituições e os gestores educacionais busquem investir na melhoria da infraestrutura, garantindo ambientes propícios ao ensino científico. Além disso, a disponibilização de material pedagógico atualizado e adaptado à realidade dos estudantes da EJA é fundamental para proporcionar uma experiência de aprendizagem mais eficaz e inclusiva. Essas iniciativas contribuem para a construção de um ambiente educacional mais propício ao desenvolvimento pleno dos estudantes na EJA.

Do relato de P3: “*Matriz curricular*”.

Uma matriz curricular é um documento que organiza e estrutura o conjunto de disciplinas, conteúdos e atividades que compõem um curso ou programa educacional. Ela serve como um guia para orientar o desenvolvimento do currículo, definindo os objetivos de aprendizagem, os temas a serem abordados, a distribuição dos conteúdos ao longo do tempo e outros aspectos essenciais para a formação dos estudantes.

Em Mato Grosso, assim como em outros estados brasileiros, as matrizes curriculares são construídas e regulamentadas pelas secretarias estaduais de educação, em conformidade com as diretrizes nacionais estabelecidas pelo Ministério da Educação (MEC). Elas são elaboradas levando em consideração as características regionais, as demandas locais e as particularidades do sistema educacional do estado.

O funcionamento de uma matriz curricular em Mato Grosso segue algumas diretrizes gerais: A matriz curricular especifica as disciplinas que compõem cada etapa do curso, bem como a carga horária dedicada a cada uma delas. Isso inclui disciplinas obrigatórias e, em alguns casos, disciplinas optativas. São geralmente organizadas por etapas de ensino, como Ensino Fundamental e Ensino Médio. Cada etapa abrange um período específico de formação.

Definem ainda, os objetivos de aprendizagem que os estudantes devem alcançar ao

longo do curso. Esses objetivos são alinhados com as competências e habilidades desejadas para a formação dos estudantes. Podem incluir critérios e instrumentos de avaliação, além de indicar os requisitos para a promoção dos estudantes de uma etapa para outra. Em alguns casos, as matrizes curriculares permitem certa flexibilidade para que as escolas possam adaptar o currículo às necessidades locais, desde que respeitando as diretrizes estabelecidas. A elaboração e atualização das matrizes curriculares envolvem um processo participativo, com a colaboração de especialistas em educação, professores, gestores escolares e outros “*stakeholders*”, visando garantir a qualidade e relevância do currículo para os estudantes mato-grossenses.

Até o ano de 2023, a matriz curricular da Educação de Jovens e Adultos da Rede Estadual de Mato Grosso (Ensino Fundamental - anos iniciais e finais e Ensino Médio – Novo EM), apresentava o seguinte formato:

1º SEGMENTO – ENSINO FUNDAMENTAL												
Áreas do Conhecimento	Componentes Curriculares	Semanas Letivas	Carga Horária				Total Obrigatoria					
			Semanal		Anual							
			1º Ano	2º Ano	1º Ano	2º Ano						
Linguagens	Arte	40	20	20	800	800	1.600					
	Educação Física											
	Língua Inglesa											
	Língua Portuguesa											
Ciências Humanas	Geografia											
	História											
Ensino Religioso*	Ensino Religioso											
Ciências da Natureza	Ciências											
Matemática	Matemática											

Figura 1 - Matriz Curricular: 1º segmento (Mato Grosso, 2023)

O 1º Segmento: corresponde aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e é destinado aos jovens e adultos, com 15 anos ou mais, não alfabetizados e/ou aqueles que não concluíram as séries iniciais do Ensino Fundamental e objetivam dar continuidade aos estudos. A matriz curricular é globalizada e um(a) pedagogo(a) atende todos os componentes curriculares (Mato Grosso, 2023).

O 2º Segmento corresponde aos Anos Finais do Ensino Fundamental e é destinado aos jovens e adultos com 15 anos ou mais que não concluíram essa etapa de ensino e objetivam continuar os estudos e/ou sua conclusão. A matriz curricular está organizada por componentes curriculares (Mato Grosso, 2023).

2º SEGMENTO – ENSINO FUNDAMENTAL								
Áreas do Conhecimento	Componentes Curriculares	Semanas Letivas	Carga Horária				Componente Curricular	
			Semanal		Anual			
			1º Ano	2º Ano	1º Ano	2º Ano		
Linguagens	Arte	40	2	2	80	80	160	
	Educação Física		2	2	80	80	160	
	Língua Inglesa		2	2	80	80	160	
	Língua Portuguesa		4	4	160	160	320	
Ciências Humanas	Geografia		2	2	80	80	160	
	História		2	2	80	80	160	
Ensino Religioso*	Ensino Religioso*		1	1	40	40	80	
Ciências da Natureza	Ciências		2	2	80	80	160	
Matemática	Matemática		4	4	160	160	320	
Total da Carga Horária				21	21	840	840	1.680
Total da Carga Horária Obrigatória			20	20	800	800	1.600	
Total da Carga Horária Optativa*			1	1	40	40	80	

*Optativa: Ensino Religioso = 40h/anuais

*Optativa: Ensino Religioso = 40h/anuais

Figura 2 - Matriz Curricular: 2º segmento (Mato Grosso, 2023)

Novo Ensino Médio da EJA: A Lei Nº 13.415/2017 promoveu alterações substanciais na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), especialmente no que diz respeito à estrutura do Ensino Médio. Algumas das mudanças de destaque incluem: a) A ampliação da carga horária destinada aos estudantes na escola; b) A introdução de uma nova organização curricular que incorpora a Base Nacional Comum Curricular (BNCC); c) A implementação de diferentes possibilidades de Itinerários Formativos para os estudantes.

A Resolução Nº 1 de 28 de maio de 2021, emitida pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), procurou, entre outras medidas, adequar as transformações caracterizadoras do chamado Novo Ensino Médio às especificidades didático-pedagógicas e administrativas que permeiam a organização, o desenvolvimento e a oferta do Ensino Médio na Modalidade EJA – Educação de Jovens e Adultos.

Art. 12. O 3º segmento da EJA, correspondente ao Ensino Médio, poderá ser ofertado na forma presencial e/ou a distância, e seus currículos serão compostos por formação geral básica e itinerários formativos, indissociavelmente. Os sistemas de ensino poderão organizar os cinco itinerários formativos integrados, sendo que até 960 (novecentas e sessenta) horas serão destinadas à BNCC e 240 (duzentas e quarenta) horas para o itinerário formativo escolhido (Lei nº 13.415/2017, art. 4º, § 3º).

Em meio às mudanças introduzidas, notadamente na organização curricular do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA), é essencial destacar que tais alterações não

implicam necessariamente em um aumento da carga horária para os estudantes. A nova estrutura mantém a carga horária próxima do mínimo obrigatório estabelecido para as turmas da EJA na Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso.

Considerando a idade legal mínima de 18 anos para ingresso no Ensino Médio da EJA, os estudantes adultos precisam conciliar seus estudos com as demandas do trabalho e outros compromissos sociais. Essa realidade dificulta a presença regular em sala de aula, acompanhamento dos cursos e atendimento às exigências escolares, muitas vezes resultando no adiamento involuntário dos estudos e na conclusão da educação básica. Portanto, a manutenção da carga horária mínima no Ensino Médio da EJA é acertada, refletindo as particularidades dessa modalidade, que devem ser sensíveis às condições sociais e econômicas dos estudantes.

Ademais, conforme estabelecido pela Resolução N° 003/2019 do CEE/MT, a EJA deve respeitar o perfil étnico-cultural do estudante, valorizando e reconhecendo os conhecimentos adquiridos em outros contextos sociais, contribuindo assim para sua formação cidadã e preparação para o mercado de trabalho.

A implementação das reformas propostas para o Ensino Médio na EJA em Mato Grosso segue as diretrizes das Resoluções N° 01/2021 do CNE, que trata das Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos em conformidade com a Política Nacional de Alfabetização (PNA) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e Educação de Jovens e Adultos a Distância; além da Resolução N° 03/2018 do CNE, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, e a Portaria N° 1.432/2018 do Ministério da Educação (MEC), que estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos, conforme delineados nas Diretrizes Nacionais do Ensino Médio.

A estrutura do Novo Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na Rede Estadual de Mato Grosso será delineada em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Resolução N° 1/2021 do Conselho Nacional de Educação (CNE). Desse modo, a organização curricular do Ensino Médio na modalidade EJA será composta de maneira indivisível pela Formação Geral Básica e pelo Itinerário Formativo, totalizando 1.280 horas obrigatórias distribuídas ao longo de dois anos de duração.

A Formação Geral Básica tem como missão assegurar os direitos e objetivos de aprendizagem, refletidos no conjunto de competências e habilidades das áreas de conhecimento delineadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Essa formação visa aprofundar e consolidar os conhecimentos fundamentais do Ensino Fundamental, promovendo a compreensão de desafios complexos e estimulando a reflexão sobre estratégias para enfrentá-

los no contexto contemporâneo. Na Etapa do Ensino Médio da EJA, a Formação Geral Básica abrangerá todas as disciplinas, totalizando 1.040 horas, distribuídas em 520 horas por ano.

Na reconfiguração do Ensino Médio, o Itinerário Formativo representa o conjunto de unidades curriculares que oferecem ao estudante a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos e se preparar para continuar seus estudos ou ingressar no mundo do trabalho.

Considerando a carga horária mínima exigida para a Modalidade EJA (240 horas, distribuídas em 120 horas por ano) e a necessidade de uma formação abrangente, que aborde diversos aspectos do desenvolvimento do estudante por meio de processos educativos significativos, optou-se por um arranjo curricular composto por unidades curriculares de 40 horas cada. Essas unidades são organizadas por áreas de conhecimento, abrangendo as quatro áreas: linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, e ciências humanas e sociais aplicadas. Além disso, inclui o componente curricular Projeto de Vida, uma estratégia pedagógica destinada a promover o autoconhecimento e a dimensão cidadã do estudante, explorando a relação entre sua biografia e a história.

É importante destacar que a organização por áreas do conhecimento fortalece as conexões entre os saberes e sua contextualização para uma compreensão e intervenção na realidade, exigindo um planejamento e execução coordenados e cooperativos pelos professores envolvidos.

A oferta de um Itinerário Formativo que abrange duas ou mais áreas de conhecimento, por meio de disciplinas eletivas, fundamenta-se na perspectiva da formação integrada, onde diferentes saberes e áreas contribuem para a educação integral dos estudantes da EJA, considerando todas as dimensões de suas vidas. Além disso, visa proporcionar, no contexto de uma carga horária reduzida, aprofundamento e ampliação do leque de aprendizagens, visando a possibilidade de continuidade dos estudos.

Por fim, ressalta-se que as disciplinas eletivas nas respectivas áreas de conhecimento estão em processo de elaboração e serão apresentadas para a Rede Estadual de Ensino até o final do ano letivo de 2022. Neste primeiro momento, a ideia é que as mesmas disciplinas sejam adotadas em toda a Rede, por área de conhecimento, sem distinção entre escolas, mas com espaço para autonomia e escolhas pedagógicas por parte dos professores, alinhadas a uma proposta mais abrangente que atenda às especificidades dos estudantes da EJA.

O relato de P4: “*Falta de conhecimentos prévios*”

Os estudos na Educação de Jovens e Adultos (EJA) geralmente apresentam um atraso em relação ao ensino regular. Conforme destacado por Budel e Guimarães (2008, p. 01), os

estudantes dessa modalidade frequentemente têm pouco tempo disponível para estudo devido a suas diversas responsabilidades financeiras e familiares, sendo a maioria deles trabalhadores e responsáveis pelo sustento familiar. Diante desse cenário, a falta de incentivo para a conclusão dos estudos muitas vezes resulta em desistência.

EJA - ENSINO MÉDIO								
BNCC	Áreas do Conhecimento	Componentes Curriculares	Semanas Letivas	Carga Horária				
				Semanal		Anual		Componente
				1º Ano	2º Ano	1º Ano	2º Ano	
FORMAÇÃO GERAL BÁSICA	Linguagens, e suas Tecnologias	Arte	40	1	1	40	40	80
		Educação Física		1	1	40	40	80
		Língua Inglesa		1	1	40	40	80
		Língua Espanhola*		1	1	40	40	80
		Língua Portuguesa		1	2	40	80	120
	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Filosofia		1	1	40	40	80
		Geografia		1	1	40	40	80
		História		1	1	40	40	80
		Sociologia		1	1	40	40	80
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia		1	1	40	40	80
		Física		1	1	40	40	80
		Química		1	1	40	40	80
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática		2	1	80	40	120
ITINERÁRIO FORMATIVO	Itinerário Formativo	Projeto de vida	1	1	40	40	80	
	Eletiva	Linguagens e suas Tecnologias	1	0	40	0	40	
	Eletiva	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	1	0	40	0	40	
	Eletiva	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	0	1	0	40	40	
	Eletiva	Matemática e suas Tecnologias	0	1	0	40	40	
Total da Carga Horária			17	17	680	680	1.360	
Total Carga Horária Obrigatória			16	16	640	640	1.280	
Total Carga Horária Optativa*			1	1	40	40	80	

*Optativa: Língua Estrangeira - Espanhol = 40h/anuais.

Figura 3 - Matriz Curricular: Novo Ensino Médio da EJA (Mato Grosso, 2023)

Uma estratégia para combater a evasão na EJA é a implementação de atividades práticas, realizadas tanto em sala de aula quanto em laboratórios. Tais atividades práticas têm o efeito de motivar os estudantes, estimulando a descoberta de novos conhecimentos, desenvolvendo a capacidade de raciocínio lógico e aumentando o interesse em permanecer na escola. O ideal é oferecer práticas que os estudantes possam reproduzir em casa, de maneira compreensível e que envolva a participação ativa, permitindo que eles coloquem em prática o aprendizado. A realização de experimentos proporciona autonomia aos estudantes, sendo uma oportunidade para que eles adquiram conhecimento de forma mais envolvente e prática.

Dessa forma, as atividades experimentais representam uma ferramenta valiosa para motivar os estudantes da EJA a continuarem seus estudos, proporcionando-lhes uma forma de aprendizado baseada em sua experiência prática e desenvoltura.

O ensino de ciências tem em seu histórico vários progressos e retrocessos, chegando até a concepção de hoje, na qual o ensino de Ciências deve problematizar e desafiar os estudantes, para que possam aprender conceitos científicos por meio de reflexão e investigação. Para isso, tem-se como suporte as atividades de experimentação que, além de serem motivantes e muito esperadas pelos estudantes, têm como função primordial auxiliar o educando a desenvolver uma nova maneira de ver o mundo, partindo de suas hipóteses e conhecimentos prévios (Zômpero; Passos; Carvalho, 2012, p. 44).

Giordan (1999, p. 01) é um pesquisador em educação que ressalta a importância da experimentação, afirmando que os professores de ciências reconhecem que a realização de experimentos desperta um forte interesse entre estudantes nos de diferentes níveis de escolarização. Atualmente, observa-se um crescente desinteresse dos estudantes nas aulas. Nesse contexto, uma maneira de chamar a atenção deles é por meio de pequenos gestos, como solicitar que tragam materiais de casa para experimentação ou proporcionar que o professor traga alguns desses materiais. Essa abordagem demonstra cuidado e atenção com a preparação das aulas, fazendo com que os estudantes se sintam integralmente envolvidos em sua própria formação.

Diante desse cenário, Saviani (1991, p. 23) descreve que "a escola existe para propiciar a aquisição dos instrumentos que possibilitam o acesso ao saber elaborado (ciência), bem como o próprio acesso aos rudimentos desse saber". Essa abordagem sugere permitir que os estudantes adquiram conhecimentos científicos por meio de experimentos utilizando materiais alternativos, proporcionando uma experiência mais prática e envolvente.

Do relato de P5: *“Evasão e uma reestruturação da proposta apresentada nos documentos norteadores”*.

Para Mendes *et al.* (2010), a evasão escolar ocorre quando um aluno deixa de frequentar a escola, caracterizando-se como abandono educacional, diversos fatores podem contribuir para esse fenômeno. Entre eles estão o ensino inadequadamente aplicado através de metodologias pouco eficazes, a falta de preparo por parte de alguns professores, questões sociais e financeiras, o descaso governamental em relação a políticas públicas inadequadas, precárias condições de acesso e segurança, além de horários incompatíveis com as responsabilidades que os estudantes se veem obrigados a assumir. A evasão também pode ser motivada pela carência de vagas, falta de professores e material didático, bem como pela percepção de que a formação escolar oferecida não se revela significativa para suas vidas.

Ainda de acordo com os autores, o estudante da Educação de Jovens e Adultos (EJA), assim como qualquer outro aluno, possui o direito ao estudo e à educação de excelência. É imperativo que respeitemos sua diversidade, independentemente de sua cor, idade, condição física, proporcionando igualdade de oportunidades para acesso, permanência e inclusão na escola (Mendes *et al.*, 2010). Devemos assegurar quantidade e qualidade de ensino a todos que estejam regularmente matriculados, proporcionando-lhes a liberdade para aprender, pesquisar e compartilhar pensamentos, arte e conhecimento.

Na reformulação da EJA em Mato Grosso no final de 2020, a modalidade passou a não ter mais evasão, haja vista que as escolas que ofertavam a mesma trabalhavam com agenda do estudante, não havendo registros de faltas. Dessa forma, o estudante ao assistir aulas ou realizar atividades ele ia acumulando a carga horária da disciplina, que ao ser atingida, permitia ao mesmo realizar o fechamento da disciplina e assim, ir realizando sua progressão, o que evidenciava a não evasão dentro da modalidade. Em 2024, a modalidade sofreu nova reformulação, retornando ao lançamento de frequência no diário de classe eletrônico, exigindo 75% de frequência em cada período letivo (anual para o 1.º e 2.º Segmento e semestral para o Ensino Médio), cuja apuração será sobre o cômputo total da carga horária da matriz (Mato Grosso, 2024).

Contudo, considerando a modalidade, considerando a inclusão social plena do estudante jovem, adulto e idoso, para o estudante que ultrapassar o limite dos 25% (vinte e cinco por cento) de faltas, poderão ser ampliadas as justificativas de ausências com desenvolvimento de atividades domiciliares (Art. 25 da Resolução Normativa nº 001/2021 – CNE/MEC), até o limite de 50% (cinquenta por cento), através do AJUS (Ausência Justificada com Critérios), critérios como questões familiares, sociais, jurídicas, econômicas, de trabalho, saúde ou envolvendo fenômenos da natureza poderão ser reconhecidas como justificativas de ausência temporária dos estudantes, mediante a formalização do requerimento diretamente com o coordenador pedagógico. O requerimento AJUS deverá proporcionar a permanência, continuidade e terminalidade dos estudos, ao valorizar, além da presença física, as entregas dos estudantes. As justificativas (AJUS) poderão compor até 25% da CH da matriz, cabendo ao coordenador pedagógico deferir ou indeferir e se for deferido, o parecer deverá ser encaminhado para os professores (Mato Grosso, 2024). Da forma como se encontra a reformulação, é necessário que a gestão escolar acompanhe mais de perto o desenvolvimento dos estudantes, bem como suas faltas, caso contrário a evasão na modalidade será alta.

Considerando a prática docente, perguntamos quais as maiores dificuldades e facilidades que eles encontram em sala de aula no que se refere ao ensino de alguns conteúdos.

Listamos aqui as dificuldades mencionadas pelos participantes: heterogeneidade da turma, falta de perfil, carga horária, horário de aula e documentos bases insuficientes e confusos. Quanto a facilidades, os participantes relatam a boa vontade em aprender os conteúdos apresentados, bagagem de conhecimento que cada aluno trás consigo e a interdisciplinaridade.

A modalidade tem como característica a heterogeneidade de idades e experiências, bem como anseios e metas que desejam alcançar e em sua maioria se encontram no mercado de trabalho. O dia a dia desses estudantes envolve acordar cedo, encarar extensas jornadas no transporte e conviver com colegas de sala de aula. Dessa forma, esses estudantes apresentam dois aspectos distintivos em relação ao Ensino Fundamental convencional: são indivíduos inseridos no mercado de trabalho e retomam os estudos por escolha própria, mesmo que sob alguma influência externa. A partir dessas duas evidências, é possível ressaltar algumas características específicas do público da Educação de Jovens e Adultos (EJA), conforme a descrição do aluno adulto feita por Piconez (2013, p. 21-23):

I - Demonstra habilidade para fazer escolhas; II - Possui a capacidade de perceber e analisar as consequências de suas ações; III - Toma decisões de forma consciente e assume responsabilidades; IV - Apresenta maturidade física e emocional; V - Estabelece relações sociais de maneira altruísta e compromissada; VI - Demonstra compreensão e consciência de si mesmo.

Por outro lado, existem características adicionais relacionadas ao aluno da EJA, resultantes de desafios vivenciados em sua trajetória escolar e pessoal, que necessitam de consideração. Entre elas, destaca-se a dificuldade que muitos enfrentam para resgatar ou utilizar seus conhecimentos prévios. Em muitas situações, o aluno pode subestimar sua capacidade de aprendizado, sentindo-se limitado e despreparado para ampliar e aprofundar determinados temas a serem estudados.

Um elemento que considero crucial ressaltar no processo de aprendizagem de indivíduos jovens ou adultos é o conceito que Piconez (2013) denomina como "aprendizagem reflexiva". Como sugere a própria palavra, a prática da reflexão sobre a aprendizagem auxilia os estudantes a examinar e revisar seus preconceitos, valores, posturas e hábitos moldados pelos conteúdos curriculares, proporcionando uma abordagem renovada na compreensão do que estão estudando.

Outro aspecto relevante refere-se ao ritmo de aprendizagem do aluno jovem ou adulto. É essencial ser sensível a essa variação entre os estudantes, considerando e respeitando as diferenças individuais. Piconez destaca que tanto o ciclo de vida quanto o contexto aos quais determinadas aprendizagens estão relacionadas devem ser considerados em qualquer proposta

pedagógica, independentemente da faixa etária, nível ou modalidade de ensino. A complexidade na definição dos conceitos de ser adulto e ser jovem exige reflexão adicional, dada a heterogeneidade de demandas no sistema educacional brasileiro (Piconez, 2013).

Quanto aos projetos pedagógicos desenvolvidos na escola, perguntamos se eles iam de encontro a aprendizado científico e/ou a superação das dificuldades, destacamos aqui alguns comentários conforme Quadro 16:

P1: *“São oferecidas muitas oportunidades para saneamento de dificuldades, mas nem sempre os estudantes têm como agarrá-las, pois, eles também possuem uma carga de trabalho para cumprir, além da escola”* e P2: *“Não participei de nenhum projeto ainda”*.

Na modalidade EJA, o estudante tem a oportunidade de participar do plantão tira-dúvidas que funciona meia hora antes do início das aulas, diariamente. Oportunizando ao mesmo a recomposição de aprendizagem individual. Anteriormente quando existia os CEJAS (Centro de Educação de Jovens e Adultos), os plantões ocorriam com tempo mais expressivo, permitindo a organização das aulas desses plantões por área de conhecimento. Percebemos aqui, que a escola se adequou da melhor forma a clientela, mesmo que muitos morem no bairro, por conta do reordenamento das modalidades, a mesma possui estudantes que moram distante. Sendo assim, a mesma se preocupou em elaborar um horário que atendesse ao público, permitindo que os estudantes que moram distantes ou os que saem do trabalho tarde, consigam assistir as aulas e ainda chegar com tempo em casa para descansar.

Perguntamos também qual a importância do ensino de ciência na EJA (Quadro 16):

P1: *“Muito grande, pois permite ao aluno entender os acontecimentos cotidianos em meio ambiente e saúde que os cerca”* e P2: *“Oportunização no processo de Alfabetização científica”*.

No âmbito da Educação de Jovens e Adultos, não se limita apenas à transmissão de informações aos estudantes, mas sim à capacitação destes para adquirir novas competências, preparando-os para lidar com diversas linguagens e tecnologias, e para enfrentar os desafios de novas dinâmicas e processos (Piconez, 2002, p. 108).

Na prática cotidiana, observa-se que o aluno da EJA busca a aplicação imediata do conhecimento adquirido, conforme previamente mencionado por Ortiz (2002):

O aluno da EJA quer ver a aplicação imediata do que está aprendendo. Ao mesmo tempo, precisa ser estimulado a desenvolver uma autoestima positiva, pois a

ignorância traz angústia e complexo de inferioridade [...]. Muitas vezes tem vergonha de falar de si, de sua moradia, de sua experiência frustrada da infância em relação à escola (Ortiz, 2002, p.80).

Para o autor Peluso (2003, p. 43), a motivação para aprender por parte do adulto é significativa, sendo crucial garantir que esse aluno mantenha sua presença na instituição escolar. Contudo, de acordo com Caruso (2003), para viabilizar essa condição, é imperativo que os estudantes se submetam a um processo de alfabetização científica. A temática da alfabetização científica revela-se de extrema relevância para o exercício da cidadania, uma vez que proporciona à comunidade os instrumentos necessários para tomar decisões que impactam diretamente nos assuntos relacionados à sociedade em sua totalidade. Auler e Delizoicov (2001) enfatizam a essencialidade de democratizar esse conhecimento.

Como reforço dessa importância, destaca-se que a educação contemporânea perdeu seu enfoque na formação cidadã e tende mais a se tornar um processo de treinamento para uma sociedade automatizada, na qual a cidadania é trocada por aspectos vinculados ao consumo. Portanto, o desafio da melhoria educacional está intrinsecamente ligado à promoção da alfabetização científica. Cabe ressaltar que a responsabilidade de mediar esse processo não recai exclusivamente sobre a comunidade de professores e educadores, mas também sobre a comunidade de cientistas, pesquisadores e intelectuais (Caruso, 2003).

P3: *“Para a construção da cidadania”*; P5: *“Acredito ser importante para a formação cidadã dos estudantes, ajudando a autonomia, a conscientização e a igualdade de oportunidades para aqueles que estão inseridos nessa modalidade de ensino”* e P4: *“Na nossa sociedade atual é fundamental para acessar os melhores empregos”*.

Para autores como Almeida e Teixeira (2014), a construção da cidadania na Educação de Jovens e Adultos (EJA) representa um processo fundamental e multifacetado, visando não apenas à aquisição de conhecimentos acadêmicos, mas à formação integral dos indivíduos como cidadãos participativos e conscientes. Na EJA, esse empreendimento vai além do ensino de conteúdos curriculares, abrangendo a promoção do pensamento crítico, o desenvolvimento de habilidades sociais e a compreensão dos direitos e deveres civis. Ao contextualizar o aprendizado com situações do cotidiano e desafios sociais, a EJA proporciona um ambiente propício para a reflexão sobre temas pertinentes à cidadania, incentivando o engajamento ativo na sociedade. Dessa forma, a EJA emerge como uma plataforma essencial para a construção de cidadãos informados, participativos e comprometidos com a transformação positiva de suas comunidades e do próprio país.

Ainda para os autores, a construção da cidadania requer esforços dedicados à valorização do indivíduo e ao respeito pela diversidade cultural, étnica e religiosa. Estes elementos são fundamentais para promover a formação de uma consciência universal pautada pelo respeito, sabedoria e bom senso. Trata-se, portanto, de uma educação voltada não apenas para o conhecimento acadêmico, mas também para preparar os indivíduos para enfrentar os desafios da vida com uma perspectiva inclusiva e respeitosa (Almeida; Teixeira, 2014).

Quando questionamos quais são os aspectos que você considera positivos e negativos na modalidade EJA, destacamos aqui os seguintes relatos:

P1: *“Positivos: pessoas esforçadas e colaborativas; Negativos: Níveis de aprendizado muito discrepantes dentro da sala de aula, o que nos obriga como professores a elaborar diversos planos de aula diferentes para atender a todos os estudantes”.*

A falta de compreensão acerca das especificidades da Educação de Jovens e Adultos (EJA) pode conduzir a mais um desafio: a inadequação da escola e dos profissionais de educação para receberem esses estudantes. Essa falta de preparo pode originar-se tanto no corpo docente quanto nos gestores, refletindo-se na abordagem da identidade desses indivíduos, na dinâmica de aprendizado e na gestão da frequência desse público no ambiente escolar. Ao considerar que a gestão escolar inclui professores, pelo menos em sua formação inicial, essa questão sugere possivelmente uma lacuna ou deficiência nos cursos acadêmicos que preparam professores no contexto da EJA (Silva, 2018, p. 15-16).

A autora considera que a ausência de familiaridade por parte dos profissionais da educação com a diversidade presente na Educação de Jovens e Adultos (EJA) pode intensificar as dificuldades, especialmente quando muitos estão acostumados com a padronização do ensino mecanicista e tradicional, comum ao Sistema de Ensino do Governo (Silva, 2018, p. 26). Esse sistema, baseado em ideologias capitalistas/liberais, muitas vezes leva à abordagem da EJA de maneira semelhante aos estudantes do ensino regular. Além disso, a falta de formação continuada, incentivo e condições de trabalho adequadas para professores e gestores pode resultar em uma certa inércia, onde os educadores deixam de ser agentes sociais, transformando-se em meros espectadores que aceitam as circunstâncias como são, muitas vezes devido à sensação de impotência diante dos desafios.

Carrano (2008, p.160) esclarece que a dificuldade em lidar com a diversidade parece ser intrínseca à concepção da escolarização. A cultura escolar ainda valoriza muito mais a homogeneidade do que a ideia de heterogeneidade, seja em termos de faixa etária, gênero, classe social, cultura regional ou étnica.

Portanto, é crucial que, além de compreender a EJA como uma modalidade de ensino, os professores em formação e aqueles já em atuação compreendam os processos identitários dos estudantes da EJA. Eles devem abordar esses estudantes de acordo com seu perfil multifacetado, que está em constante transformação. Essa compreensão é essencial para superar as barreiras e promover uma educação mais inclusiva e adaptada às necessidades específicas da EJA.

P3: *“Positivos - a diversidade cultural; Negativos - a falta de políticas públicas voltadas para esse público”.*

Para Silva (2018), a trajetória histórica da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil é caracterizada por intervenções descontínuas por parte do Governo. Ao considerar essa modalidade de ensino, é possível identificar, quase instantaneamente devido ao imaginário social difundido, a tendência de categorizar de maneira preconceituosa o perfil dos indivíduos, rotulando-os como aqueles que não concluíram seus estudos na idade apropriada e que agora precisam compensar o tempo "perdido".

A noção de compensar o "tempo perdido" não se restringe apenas ao imaginário social, mas também está presente em documentos oficiais relacionados às políticas educacionais voltadas para a EJA. Essa abordagem compensatória desvaloriza os sujeitos da EJA, pois negligencia as razões que impedem esses indivíduos de completar sua educação na idade considerada "adequada" dentro de uma cultura pedagógica dominante. Para dismantlar esse imaginário, é necessário desafiar os preceitos estabelecidos por meio do diálogo, discussão e compartilhamento de conhecimentos. Estudar a EJA implica enfrentar uma complexidade enriquecedora que demanda pesquisa e reflexão.

P4: *“Positivo: a oportunidade. Negativo: o turno ser o noturno”.*

Com o objetivo de fortalecer o programa da EJA, a Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC/MT) implementou, em 2008, uma política curricular para ser executada nos Centros de Educação de Jovens e Adultos (CEJAs). De acordo com suas diretrizes pedagógicas, essa iniciativa representou um avanço na implementação da proposta da EJA no estado.

Os CEJAs ofereciam a possibilidade de os estudantes se matricularem na modalidade presencial, por disciplina ou por área de conhecimento. A matrícula por disciplina era destinada a estudantes que concluíram exames supletivos ou obtiveram certificação em outras formas de avaliação de conhecimentos. Isso permitia aos educandos percorrer trajetórias de aprendizagem

não padronizadas, visando minimizar os efeitos negativos da evasão escolar ao longo do ano letivo. É importante ressaltar que o tempo curricular do aluno não se limitava às experiências de sala de aula. Os projetos pedagógicos e planos de curso eram estruturados de forma flexível, organizando o tempo escolar para promover, compreender e reconhecer todas as experiências e oportunidades formativas (Bignarde, 2013, p. 69).

Seguindo a Resolução nº 180/2000-CEE/MT, o trabalho pedagógico era organizado em três áreas: Ciências da Natureza e Matemática, Ciências Humanas e Sociais, e Linguagem. Todas as áreas tinham a mesma quantidade de aulas, não havendo hierarquização dos conteúdos escolares. A organização abrangente permitia a articulação de conteúdos culturais relevantes à realidade do educando, facilitando um processo integrador dos diferentes saberes provenientes das diversas áreas do conhecimento.

A carga horária era distribuída entre aulas coletivas, oficinas pedagógicas e plantões pedagógicos. As aulas coletivas ocorriam três vezes por semana, enquanto nos outros dois dias, os estudantes podiam participar de plantões pedagógicos para esclarecer dúvidas ou engajar-se em oficinas pedagógicas, como xadrez, artesanato com material reciclável, redação ou dança de salão. Estas oficinas tinham como propósito integrar os diferentes conhecimentos disciplinares da área de conhecimento em foco (Bignarde, 2013, p. 69).

É fundamental destacar que o tempo curricular do aluno não se limitava às experiências em sala de aula. O processo de ensino e aprendizagem transcendia os espaços escolares, ocorrendo em ambientes físicos diversos, envolvendo métodos e tempos próprios. Assim, os saberes eram construídos não apenas na escola, mas também na família, na cultura e na convivência social, onde o encontro das diferenças gerava novas formas de ser, estar e se relacionar com o mundo.

As aulas eram ofertadas em mais de um período, o que facilitava a inclusão de estudantes que trabalhavam a noite, cumprir sua escolarização em outro turno, bem como outras especificações. Com o fechamento dos centros, o atendimento aos estudantes da modalidade, passou a ser apenas no noturno, o que por vezes acaba por excluir alguns estudantes.

P5: *“A resposta do item C6. são os aspectos que considero positivos. Negativos: Evasão e a Falta de Formação semanais para os docentes”.*

O professor entrevistado relatou anteriormente que acredita que o ensino de ciências é importante para a formação cidadã dos estudantes, ajudando a autonomia, a conscientização e a igualdade de oportunidades para aqueles que estão inseridos nessa modalidade de ensino, sendo este, considerado como seu ponto positivo.

Já a evasão escolar ele a considera como um ponto negativo. A desistência escolar, ou abandono, é frequentemente empregada para descrever o público da Educação de Jovens e Adultos (EJA), resultando na associação dos estudantes dessa modalidade à imagem de indivíduos preguiçosos, atrasados e desinteressados (Silva, 2018).

Silva Filho e Lima Araújo (2017, p. 38) apresentam a definição de evasão e abandono escolar como:

Evasão escolar: i) Sinônimo de deserção escolar. 1. Fenômeno que indica o número de educandos em um nível de ensino ou em uma série escolar que abandonam a escola de forma definitiva ou temporária; ii) Indivíduo que se afastou do Sistema de Ensino ao abandonar o estabelecimento do qual era aluno frequente, sem solicitar transferência. Educandos que, por razões como dificuldades financeiras, inadaptação, entre outras, não concluíram um determinado período de formação. A evasão escolar ocorre geralmente devido a motivos associados a dificuldades financeiras, ingresso precoce no mercado de trabalho, mudança de residência, ou doença (Silva Filho; Lima Araújo, 2017, p. 38).

A evasão se manifesta em larga escala nos espaços públicos da educação, revelando interpretações que, sem dúvida, estão vinculadas à condição socioeconômica dos indivíduos. Portanto, compreende-se que a condição de ser pobre desempenha um papel determinante na construção da lógica de desistência ou abandono no contexto da evasão.

Abordar a evasão na EJA envolve enfrentar uma série de desafios e dificuldades decorrentes de outra questão problemática inevitável de ser discutida: as disparidades sociais. Conforme observado por Arroyo (2011, p. 58), "A visão se torna mais negativa quanto mais 'carentes' e mais pobres são as comunidades e as famílias," uma realidade frequente entre os estudantes da EJA.

Quando questionamos, em que momento(s) ocorre a seleção dos conteúdos que serão trabalhados com os estudantes do ensino fundamental e médio/EJA? (Quadro 17) Os participantes responderam:

P1: *No meu caso de profissional contratado, somente depois do início das aulas, porque muitas vezes sabemos com que turmas iremos trabalhar quando o ano letivo já começou;* P2: *“Início do ano”;* P3: *“Depois do diagnóstico com a turma”;* P4: *“No início do ano letivo”* e P5: *“Sistema estruturado impôs os conteúdos na apostila”.*

Após implantação do Sistema Estruturado de Ensino (SEE) na rede estadual, não existe mais seleção de conteúdos, pois o próprio material já vem com o planejamento, quantidade de aulas semanais, objetos de aprendizagem, no caso da EJA, eles trazem os eixos cognitivos/habilidades a serem trabalhados por conteúdo e que o estudante precisa alcançar. Desta forma, cabe apenas ao professor organizar seu roteiro mensal inserindo a inclusão dos

Chromebooks para que a coordenação possa realizar o acompanhamento.

Questionamos se o mesmo sente segurança em organizar os conteúdos que serão abordados durante o ano letivo? insere outros temas que acha pertinente? (Quadro 17).

P1: *“Às vezes fico insegura no sentido de não saber se mesmo com todo o esforço, não atender a todos os estudantes”*.

Porcaro (2011, p. 51), relata algumas limitações enfrentadas pelos educadores, como o desafio em harmonizar os variados interesses dos educandos, buscando assim motivá-los no processo de ensino-aprendizagem e a dificuldade em conectar o conteúdo sistematizado com a vivência do educando, conforme as diretrizes estabelecidas para o trabalho na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Para Porcaro (2011), a insegurança em selecionar conteúdos na EJA pode estar relacionada a vários fatores, como a falta de formação específica dos professores para atuarem nesse contexto, a dificuldade em adaptar os conteúdos para a realidade e experiências dos estudantes, e a necessidade de abordar temas relevantes e significativos para esse público. Para lidar com essa insegurança, é necessário fomentar formação continuada, trocar experiências com outros profissionais que atuam na EJA, e buscar materiais e recursos que possam auxiliar na seleção de conteúdos adequados para essa modalidade de ensino.

P2: *“Não”*; P3: *“Trabalho meu plano de maneira flexível, de acordo com o perfil dos estudantes”*; P4: *“Me sinto seguro. Insiro sempre que posso”* e P5: *“Sim, são conteúdos acessíveis, mas com uma linguagem nada simplificada para o estudante”*.

Para Porcaro (2011, p. 53), trabalhar de maneira diferenciada, adaptando-se a uma realidade específica, envolve a adequação de temas relevantes para os educandos e a seleção de textos adequados à diversidade, incorporando o cotidiano de cada um à sala de aula. Essa abordagem, que consiste em trazer para a sala de aula os elementos cotidianos dos estudantes por meio de temas significativos, está alinhada à teoria de Freire (1987). Segundo ele, os seres humanos têm a capacidade de refletir sobre suas limitações e planejar ações para transformar a realidade que os condiciona. Dessa forma, esses indivíduos podem agir sobre a realidade, alcançando o conhecimento por meio de um processo total que envolve reflexão e ação. Para Freire, essa inserção lúcida na realidade pode conduzir à crítica dessa realidade e ao desejo de transformá-la.

Quanto a temática “ensino de ciências”, perguntamos se a mesma já foi abordada na formação continuada de sua escola ou da Seduc/MT, apenas um participante respondeu que

sim. A formação dos professores emerge como um elemento crucial para atingir uma prática pedagógica que viabilize a construção do aluno-cidadão. No contexto da Educação de Jovens e Adultos, em particular, é compreendido que os educadores devem estar aptos a lidar com as peculiaridades apresentadas por esse público. Isso se deve ao fato de que essas pessoas enfrentam a exclusão do conhecimento sistemático e, em sua maioria, manifestam sentimentos de inferioridade. Depositam, assim, na retomada da vida escolar, uma parcela significativa da esperança de resgatar sua dignidade e de alcançar a possibilidade de inserção no mercado de trabalho.

Para as autoras Santos, Bispo, Omena (2005, p. 424), no contexto da formação dos professores, é crucial salientar os perigos associados à designação de turmas da EJA a educadores com pouca experiência. Esses riscos abrangem desde a falta de familiaridade com os objetivos do ensino de Ciências Naturais, que incluem o desenvolvimento da cidadania, até a falta de preparo por parte dos professores na adoção de métodos apropriados para atender à clientela da educação de jovens e adultos.

No que diz respeito à atuação da escola, é imperativo que esta se torne mais eficaz, colaborando de maneira efetiva com a prática dos professores envolvidos. A sugestão de implementar projetos pedagógicos, mencionada por um dos educadores citados, é uma abordagem que poderia facilitar uma integração mais abrangente de toda a comunidade escolar. Além disso, a metodologia dos projetos oferece a oportunidade de simular situações da vida real, fortalecendo, assim, o aprendizado e a conscientização do aluno no processo de ensino-aprendizagem (Santos; Bispo; Omena, 2005, p. 425).

Questionamos aos participantes: você acha que os estudantes tanto do ensino fundamental quanto do ensino médio/EJA devem ter os mesmos conteúdos dos estudantes do ensino fundamental e médio/regular? por quê?

P1: *“Acredito que sim. Porém de forma mais personalizada, pois acredito que todos os estudantes têm direito a aprender o que se espera de uma disciplina”*; P4: *“Sim. Pode-se mudar o grau de aprofundamento”*; P5: *“Sim. A explanação de um conteúdo no Ensino Fundamental complementa mais para frente atuação aprofundada no Ensino média deste conteúdo”*; P2: *“Não, pois são pessoas de formação e cultura diferente”* e P3: *“Não”*.

A Educação de Jovens e Adultos é uma modalidade de ensino destinada a pessoas que não tiveram acesso ou concluíram seus estudos na idade apropriada. Ao planejar o ensino para estudantes da EJA, é importante considerar suas características específicas, como experiências de vida, maturidade e objetivos de aprendizagem. Embora alguns conteúdos possam se sobrepor

aos do ensino regular, a abordagem e a metodologia podem ser diferentes. Para Santos (2015), é essencial compreender que a proposição central reside no reconhecimento das diversas singularidades de nossos estudantes. Na perspectiva andragógica, destaca-se a distinção na aprendizagem de adultos em comparação com crianças e adolescentes. Adultos são intrinsecamente automotivados, enriquecidos por uma ampla gama de experiências tanto em suas vidas pessoais quanto profissionais. Demonstram capacidade de agir e tomar decisões de maneira autônoma.

Oliveira e Batista (2009), afirmam que o desafio para a educação não se encontra, apenas, em saber como ensinar ou como avaliar o que foi ensinado; faz-se necessário apresentar o conhecimento num formato que o cérebro aprenda melhor, ou seja, relacionar com o cotidiano do estudante.

De acordo com as considerações dos autores Geglio e Santos (2015), a proposta educacional da Educação de Jovens e Adultos é pautada em proporcionar oportunidades de escolarização para aqueles que estiveram afastados do ambiente escolar por um período. Nessa perspectiva, o método de ensino deve incorporar uma dinâmica que engaje os estudantes em questões pertinentes ao cotidiano, direcionando-se para a resolução de problemas derivados da imediatez da vida prática.

Perguntamos ainda: você acha que a carga horária é pertinente para a modalidade? Ocorreu alguma reformulação na carga horária da modalidade?

P1: *“Acredito que seja inferior à necessidade de tempo para poder discorrer com qualidade os conteúdos e fazer a consolidação dos mesmos”*; P4: *“Não, poderia ser maior. Foram diminuídas as aulas de física”*; P5: *“Acredito ser pertinente”*; P2: *“Não sei dizer”* e P3: *“Não, nada tem sido feito para essa modalidade nos últimos anos”*.

Desde 2022, a carga horária anual no segundo segmento da EJA é na totalidade de 840 horas, para que o estudante o conclua é necessário ter no mínimo 1600 horas, haja vista que, a disciplina de ensino religioso é optativa e detentora de 80 horas (Mato Grosso, 2023, p. 49). Já o terceiro segmento ou Ensino Médio era estruturado em consonância com os preceitos da Resolução N° 1/2021 do CNE, assim, a organização curricular do Ensino Médio – EJA, é composta, indissociavelmente, pela Formação Geral Básica e pelo Itinerário Formativo, correspondendo a um total de 1.280 horas obrigatórias distribuídas em dois anos de duração.

A Resolução N° 003/2019 do CEE/MT garante que a modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) deve ser implementada e disponibilizada de maneira a respeitar o perfil ou identidade étnico-cultural do estudante. Além disso, destaca a importância de valorizar e

reconhecer os conhecimentos adquiridos pelo estudante em outros contextos sociais e períodos, como meio de aprimorar o exercício da cidadania e contribuir para sua formação geral, especialmente em relação ao mundo do trabalho.

Em 2024 conforme Orientações Pedagógicas e Operacionais – EJA, O 2º Segmento (Anos Finais do Ensino Fundamental) está organizado em 02 anos de duração e carga horária mínima de 1.600 horas. Cada ano computará, no mínimo, 800 horas distribuídas em 200 dias letivos e contemplará os componentes curriculares da Base Nacional Comum Curricular, organizados em quatro áreas de conhecimento da seguinte forma (Mato Grosso, 2024):

2º SEGMENTO – ENSINO FUNDAMENTAL												
Áreas do Conhecimento	Componentes Curriculares	Semanas Letivas	Nº de aulas / Áreas do Conhecimento	Nº de aulas semanais		CH Anual		Total CH Segmento	Total de Aulas do Segmento com optativa			
				1º	2º	1º	2º					
Linguagens	Educação Física	40	11	2	2	80	80	1.600	1.920			
	Arte			2	2	80	80					
	Língua Estrangeira - Inglês			3	3	120	120					
	Língua Portuguesa			4	4	160	160					
Ciências Humanas	História		6	3	3	120	120					
Geografia	3			3	120	120						
Ciências da Natureza	Ciências		3	3	3	120	120					
Matemática	Matemática		4	4	4	160	160					
Número de aulas semanais*			24	24	24	960	960					
Total CH da Matriz (horas)			20	20	20	800	800					

*Hora-aula = 50min

*Hora-aula = 50min

Figura 4 - Matriz Curricular: Segundo Segmento da EJA – Ensino Fundamental (Mato Grosso, 2024)

Ressaltamos aqui a ampliação para 3 horas na carga horária da disciplina de ciências que anteriormente era de apenas 2 horas semanais.

O Ensino Médio está organizado em 03 semestres, totalizando o mínimo de 1.200 horas. A Matriz curricular semestral computará o mínimo de 400 horas distribuídas em 100 dias letivos e contemplará os componentes curriculares da Base Nacional Comum Curricular, organizados em quatro áreas de conhecimento (Mato Grosso, 2024).

EJA - ENSINO MÉDIO								
	Área do Conhecimento	Componentes Curriculares	Semanas Letivas	Área do Conhecimento	Semestres Letivos			Total CH da etapa
					1º	2º	3º	
FORMAÇÃO GERAL BÁSICA	Linguagens	Arte	20	6	1	1	1	1.200
		Educação Física			1	1	1	
		Língua Inglesa			1	1	1	
		Língua Portuguesa			3	3	3	
	Ciências Humanas	Filosofia		6	1	1	1	
		Geografia			2	2	2	
		História			2	2	2	
		Sociologia			1	1	1	
	Ciências da Natureza	Biologia		4	2	2	2	
		Física			1	1	1	
		Química			1	1	1	
	Matemática	Matemática		3	3	3		
ITINERÁRIO FORMATIVO	Itinerário Formativo	Projeto de Vida	5	1	1	1		
	Itinerário Formativo	Linguagens e suas Tecnologias		1	1	1		
	Itinerário Formativo	Ciências Humanas e Sociais Aplicadas		1	1	1		
	Itinerário Formativo	Ciências da Natureza e suas Tecnologias		1	1	1		
	Itinerário Formativo	Matemática e suas Tecnologias		1	1	1		
Número de aulas semanais*				24	24	24		
Carga horária semanal				20	20	20		
Total da CH da Matriz (horas) / semestre				20	400	400	400	

*Hora-aula = 50min

Figura 5- Matriz Curricular: Ensino Médio – EJA (Mato Grosso, 2024)

Ressaltamos aqui a ampliação para 2 horas na carga horária da disciplina de Biologia para todos os semestres, anteriormente era de apenas 1 hora semanal (Base Comum). Outro fator importante é a ampliação da carga horária no itinerário formativo da área, 1h para todos os semestres, anteriormente apenas o último ano da modalidade tinha direito (Base Diversificada).

Dessa forma, percebe-se que, alguns participantes ainda não se inteiraram das mudanças ocorridas na modalidade nos últimos anos, o que reforça a situação da mesma em ter em seu quadro apenas professores que estão ali para completar a carga horária. Além disso, são necessárias mais formações acerca da modalidade e maior divulgação dos orientativos dentro das unidades escolares, que por vezes fica esquecido na caixa de e-mail da coordenação.

6.3 AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Após a investigação sobre as contribuições no Ensino de Ciências por meio da abordagem CTSA no contexto escolar da EJA, creditamos intencionalidades no produto educacional e submetemos à avaliação dos professores, que refletiram sobre esse material a

partir da sua prática em sala de aula e forneceram dados para sua análise e avaliação. Esses dados foram coletados por meio de um segundo questionário.

Iniciamos com um conjunto de critérios de avaliação para o produto educacional, abordando os seguintes aspectos: a) *Estética* - considera a atratividade e o design do material, avaliando como ele se apresenta visualmente ao leitor; b) *Linguagem* - refere-se à gramática, à exposição de ideias no texto e à adequação da linguagem à audiência, buscando uma comunicação próxima e compreensível; c) *Clareza e sequência de ideias* - avalia a organização das ideias, garantindo uma compreensão coerente do que é proposto no material didático; d) *Temas e conteúdos abordados* - abrange os conhecimentos metodológicos e métodos apresentados, bem como os conteúdos e conceitos introduzidos por meio de projetos e planos de aulas; e) *Avaliação global do produto educacional* - representa a opinião dos professores sobre a proposta didática do material, considerando seu potencial para o planejamento da prática docente.

Assim, solicitamos que os professores realizassem uma avaliação objetiva do produto educacional, marcando as opções de ótimo, bom, regular ou ruim para cada critério de avaliação. Os dados coletados foram posteriormente analisados, organizados e os resultados estão apresentados no Quadro 12.

Quadro 12 - Das respostas quanto aos aspectos do E-book Educacional

Critérios de avaliação	Participantes				
	P1	P2	P3	P4	P5
<i>Estética</i>	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Ótimo
<i>Linguagem</i>	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Bom	Ótimo
<i>Clareza e sequência de ideias</i>	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Ótimo
<i>Temas e conteúdos abordados</i>	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Ótimo
<i>Avaliação global do produto educacional</i>	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Ótimo	Ótimo

Fonte: elaborado pela autora (2023).

A partir desses resultados, percebe-se que todos os participantes atribuíram *ótimo* aos aspectos: *Estética*, *Clareza e sequência de ideias*, *Temas e conteúdos abordados* e *Avaliação global do produto educacional*. No item *Linguagem* os participantes P1, P2, P3 e P5 atribuíram *ótimo* enquanto o participante P4 atribuiu *bom*. Destacamos que, diante da resposta *bom*, atribuída ao item avaliativo referente à *Linguagem*, o produto educacional foi submetido a uma nova revisão textual, objetivando melhorar ainda mais esse aspecto do material.

No entanto, ao analisar as respostas dos participantes, destaca-se que o produto educacional recebeu uma avaliação positiva. Ao considerar os aspectos avaliados do produto e

sua relevância no contexto escolar, pode-se concluir, em uma avaliação global, que os participantes da pesquisa veem o material como apropriado para integrar o planejamento de sua prática docente em sala de aula.

Quadro 13 -Parecer sobre a viabilidade do E-book Educacional para o público da EJA

Participante	Como Professor na área de Ciências da Natureza, consideraria a incorporação deste E-book Educacional como recurso didático em meu planejamento de aulas, tanto para a Educação de Jovens e Adultos (EJA) quanto para outras modalidades de ensino? Por favor, forneça uma justificativa para a sua resposta.
P1	Tendo os estudantes nos da EJA, características peculiares que os levam a buscar o ensino em uma idade mais avançada ou em uma condição mais delicada e dependente das relações de trabalho é importante que a busca por um ambiente acolhedor, familiar, que desperte a curiosidade e promova o engajamento se faça uma realidade para que a produção de conhecimento seja efetiva por parte dos discentes. Nesse sentido, adotar abordagens inovadoras na metodologia (como a CTSA), embasado em ferramentas digitais e de estratégias de ensino como os citados no corpo do projeto, são valiosas para enriquecer as aulas e também conquistar a atenção dos estudantes. Além disso, o e-book, traz com muita riqueza os detalhes para implementação de cada ação, sejam os projetos, ou outras ferramentas, para que o educador se norteie e faça a escolha mais acertada. Os projetos descritos no e-book são baseados em temas muito importantes e frequentes na vida de todos os cidadãos, mas ao abordar aspectos que não são pensados pela maioria da população como por exemplo o ph da água, faz com que o ensino de ciências seja ressaltado para os estudantes como algo relevante e que vale a pena ser estudado, ou seja, não é mais um monte de palavras e conceitos que os discentes vão somente ter contato mas não terão interesse, pois a premissa básica é o desenvolvimento das atividades pelos próprios estudantes, colocando-os numa posição de executores e não meramente ouvintes. Por todos esses motivos e considerando os objetivos da disciplina da EJA, acredito ser viável a aplicação desse e-book com metodologia CTSA para o trabalho com as turmas de jovens e adultos, uma vez que aplicando os conceitos e sugestões nele contidos os estudantes devem ficar mais animados e também compreender melhor os conteúdos propostos. Aproveito para te parabenizar porque está muito rico o teu trabalho.
P2	Como professor de Biologia, achei o E-book bastante interessante, especialmente no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), onde temos apenas o material estruturado em sala de aula como suporte. Apesar de não ter aplicado o E-book em sala de aula neste momento, isso se deve ao fato de que a temática que estou abordando atualmente não se encaixou. No entanto, tenho a intenção de utilizá-lo no planejamento da próxima unidade com minha turma, visto que apreciei o projeto relacionado à produção de compotas de caju. Avalio positivamente o produto.
P3	Sim. O e-book apresenta uma abordagem robusta e inovadora para a área. O projeto sobre diversidade me chamou a atenção, por ser um conteúdo que estava trabalhando em sala com o sexto ano do fundamental e conter como estratégia didática o uso de um aplicativo que eu não conhecia ainda. O roteiro apresentado facilitou a aplicação do plano de aula, pois apresentava as habilidades do tema. Não consegui realizar o projeto, mas agora tenho um norte para desenvolver com minha turma de sexto ano e até mesmo em minhas turmas de EJA. De um modo geral o e-book apresenta temas relevantes para a área, e a abordagem CTSA contida nele promove uma aprendizagem significativa e contextualizada. Acredito na viabilidade da aplicação desse produto para turmas da EJA.
P4	Sim, eu incorporaria o produto no meu planejamento. Como professor da disciplina de Física, fico satisfeito em ver um produto que aborda os temas da disciplina de uma maneira leve, lúdica e, principalmente, faz uso de tecnologias. A utilização do simulador PhET torna as aulas de Física mais acessíveis para os estudantes, e hoje, com os Chromebooks em sala de aula, facilita bastante a transmissão dos conteúdos.
P5	Sim, eu incorporaria em meu planejamento. O ensino de estratégias por meio de projeto trás a possibilidade de usar abordagens educacionais inovadoras que incluam atividades lúdicas, desafios e jogos que sejam relevantes para os estudantes. A CTSA é muito adaptável e pode ser desenvolvida no ensino de física para EJA. Concede aos estudantes certa flexibilidade e

independência ao escolher métodos e soluções para os projetos. Além disso, ajuda a equilibrar estrategicamente a avaliação formativa e somativa, estabelecendo padrões de avaliação apropriados. Acredito que adaptações serão feitas após aplicação em campo das estratégias por projeto e até mesmo a possibilidade de expansão dos mesmo pelo professor da area.

Fonte: elaborado pela autora (2023).

Diante das respostas representadas no quadro 13, observa-se que o produto educacional foi utilizado parcialmente por um participante (P3) e os demais afirmaram que usariam em alguma medida.

Em outra análise, observamos as respostas dos participantes quanto a abordagem adotada para embasamento do produto. Vejamos as respostas: P1: *“Os projetos descritos no e-book são baseados em temas muito importantes e frequentes na vida de todos os cidadãos, mas ao abordar aspectos que não são pensados pela maioria da população como por exemplo o ph da água, faz com que o ensino de ciências seja ressaltado para os estudantes”*;

Diante desse apontamento, autores como Santos (2007) e Strieder (2008), esclarecem que ao adotar a abordagem CTSA em seu método de ensino, o professor de Ciências contribui para a formação de cidadãos críticos, conscientes das implicações sociais do desenvolvimento científico-tecnológico e capacitados para tomar decisões.

P3: *“De um modo geral o e-book apresenta temas relevantes para a área, e a abordagem CTSA contida nele promove uma aprendizagem significativa e contextualizada”*. A abordagem CTSA contrasta com o ensino tradicional de ciências, permitindo uma adaptação dos conteúdos programáticos para uma compreensão renovada da ciência, mais realista e dinâmica. Ela é menos dogmática e mais contextualizada, refletindo as interações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.

P5 *“A CTSA é muito adaptável e pode ser desenvolvida no ensino de física para EJA. Concede aos estudantes certa flexibilidade e independência ao escolher métodos e soluções para os projetos. Além disso, ajuda a equilibrar estrategicamente a avaliação formativa e somativa, estabelecendo padrões de avaliação apropriados”*.

No que se refere a contextualização, Freitas e Rodrigues (2018), afirmam que a contextualização da Ciência desempenha um papel crucial na formação de uma postura crítica por parte dos estudantes em relação à sociedade. A ênfase nesse aspecto contribui para o desenvolvimento da capacidade de tomada de decisões, resultando em estudantes mais engajados na resolução de problemas pessoais e sociais (Marcondes *et al.*, 2009). A abordagem CTSA no ensino promove a experimentação investigativa, permitindo que os estudantes compreendam o processo de construção da ciência e suas limitações.

Diante desta avaliação, percebe-se que as estratégias e os conceitos metodológicos relacionados à abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), apresentados no produto educacional, incluindo as sugestões de projetos para os estudantes, despertaram interesse na maioria dos professores. As respostas indicam claramente que essa abordagem pode ser integrada ao planejamento e aplicada na prática em sala de aula, oferecendo uma contribuição significativa para o Ensino de Ciências.

Com o intuito de obter as perspectivas dos professores em relação à avaliação do material, perguntamos: Se pudesse sugerir melhorias para este produto educacional, o que seria? As observações referentes a essa indagação estão delineadas no Quadro 14, a seguir.

Quadro 14 – Das sugestões de melhorias no E-book Educacional

Participante	Se pudesse indicar melhorias para esse produto educacional, o que seria?
P1	Nenhuma.
P2	Nenhuma.
P3	Nenhuma.
P4	Inserir no E-book as perguntas norteadoras.
P5	O produto está bem elaborado, com objetivos e metodologia claros. Nesse momento, não vejo nenhuma informação que possa contribuir para a melhoria do produto.

Fonte: elaborado pela autora (2023).

Verifica-se, no quadro 14, apenas o P4, enviou uma sugestão, os demais não tiveram nenhuma percepção relevante que levasse a indicarem alguma melhoria no produto educacional.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem CTSA oferece uma visão mais ampla e integrada da Ciência, conectando-a às questões sociais, tecnológicas e ambientais. Ao incorporar essa abordagem ao Ensino de Ciências Naturais, podemos proporcionar aos estudantes uma compreensão mais profunda e crítica do mundo ao seu redor, preparando-os para enfrentar os desafios contemporâneos de forma mais informada e consciente.

A proposta didática elaborada nesta pesquisa visa preencher uma lacuna no Ensino de Ciências Naturais na EJA, oferecendo um produto educacional que se baseia na abordagem CTSA para promover uma aprendizagem mais significativa e contextualizada. O cenário educacional contemporâneo, demanda uma abordagem inovadora e contextualizada no Ensino de Ciências, uma mudança que transcenda os métodos tradicionais e promova uma compreensão mais profunda e significativa dos conceitos científicos.

A EJA possui relevância enquanto modalidade de ensino, pois atende a uma parcela significativa da população que busca oportunidades de educação e desenvolvimento pessoal. Desta forma, desenvolver uma proposta didática que seja pertinente e que atenda às necessidades específicas dos estudantes da EJA, oferecendo uma abordagem pedagógica que respeita suas experiências de vida e que promova uma aprendizagem significativa é crucial.

Portanto, o foco desta pesquisa foi desenvolver e analisar um produto educacional que enriquecesse a formação de professores de Ciências da Natureza, capacitando-os a diversificar suas práticas. Isso foi feito com base em conceitos, metodologias e métodos que abordam a interconexão entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). A abordagem CTSA, fornece uma compreensão mais ampla e contextualizada da Ciência, além de promover o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas nos estudantes.

Dessa forma, a pesquisa levou ao contexto escolar um produto educacional na forma de um E-book Educacional, denominado *Transformando o ensino de ciências: estratégias didáticas por meio de projetos pedagógicos*. Esse material apresentou aos professores uma proposta didática com diversas contribuições para as práticas da área de Ciências da Natureza, com intuito de potencializar as aulas através de ferramentas e estratégias didáticas que envolvam a abordagem CTSA como uma abordagem eficaz e envolvente, visando não apenas o desenvolvimento do conhecimento científico, mas também a promoção de habilidades práticas e o estímulo ao interesse dos estudantes.

O produto educacional no âmbito do Ensino de Ciências da Natureza para a Educação de Jovens e Adultos (EJA) quando fundamentado na abordagem Ciência, Tecnologia,

Sociedade e Ambiente é de grande relevância, pois atende de maneira específica às necessidades desse público. Além disso, ela fomenta uma educação mais contextualizada e significativa ao possibilitar a conexão direta dos conteúdos com a realidade dos estudantes da EJA. Essa abordagem torna o ensino mais próximo das experiências cotidianas, resultando em um aumento na relevância dos conhecimentos adquiridos, uma vez que a abordagem CTSA valoriza essas vivências.

Dessa forma, em resposta à problemática de pesquisa inicialmente proposta, pode-se afirmar que uma proposta de ensino por meio de projetos pedagógicos para o contexto das Ciências da Natureza na Educação de Jovens e Adultos, oferece diversas contribuições significativas, dentre elas: relevância contextual; abordagem interdisciplinar; desenvolvimento de habilidades práticas; autonomia e protagonismo. No processo pedagógico é fundamental que o professor considere as variáveis de análise, tais como o perfil do aluno, os materiais e os conteúdos a serem ensinados, sendo importante definir objetivos gerais e intermediários, além de selecionar metodologias e recursos pedagógicos apropriados para orientar a progressão do ensino.

A implementação de projetos pedagógicos nas aulas de Ciências da Natureza para a EJA traz uma série de benefícios substanciais para o processo educacional. Essa abordagem não só enriquece a experiência de aprendizado, mas também promove uma compreensão mais profunda e significativa dos conceitos científicos. A ausência de infraestrutura e de materiais pedagógicos na EJA constitui um obstáculo significativo para o ensino de ciências. Essa carência pode comprometer a qualidade da experiência educacional e influenciar negativamente a aprendizagem dos alunos. As limitações nos recursos didáticos específicos para o ensino científico na EJA podem prejudicar a compreensão prática dos conceitos. A falta de experimentos, modelos visuais e outros recursos pedagógicos pode dificultar a assimilação dos conhecimentos.

Uma das principais vantagens dos projetos pedagógicos é a sua capacidade de tornar a aprendizagem relevante, integrando seus interesses e o cotidiano dos estudantes. Além disso, os projetos pedagógicos proporcionam uma oportunidade única para uma abordagem interdisciplinar, permitindo a integração de conhecimentos de diversas áreas das Ciências da Natureza. Essa interdisciplinaridade enriquece a compreensão dos conceitos científicos ao contextualizá-los em situações do mundo real.

Quando se desenvolvem projetos pedagógicos em sala, os estudantes tendem a desenvolver uma série de habilidades práticas essenciais, como resolução de problemas, trabalho em equipe, comunicação eficaz e pensamento crítico. Essas habilidades são

fundamentais não apenas para o sucesso acadêmico, mas também para o desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes.

Para além disso, os projetos pedagógicos permitem que os estudantes assumam um papel ativo em sua aprendizagem, promovendo autonomia e protagonismo. Eles têm a oportunidade de fazer escolhas, tomar decisões e serem responsáveis pelo seu próprio processo de aprendizagem, o que contribui para o desenvolvimento de uma postura crítica e reflexiva em relação ao conhecimento, proporcionando uma conexão mais estreita entre a teoria e a prática, ao abordarem questões e desafios reais relacionados ao meio ambiente, à saúde, à tecnologia, entre outros temas pertinentes às Ciências da Natureza. Isso prepara estudantes não apenas para os desafios acadêmicos, mas também para os desafios do mundo real, preparando-os para o mercado de trabalho e para a vida em sociedade.

Desta forma, pode-se afirmar que, o produto educacional, mesmo considerando as limitações inerentes a um E-book, possui potencial para ser utilizado por professores da área de Ciências da Natureza, podendo contribuir significativamente para o planejamento pedagógico, a efetividade dos processos de ensino e aprendizagem, com foco na construção de conhecimentos científicos em sala de aula, pois oferta estratégias práticas e aplicáveis para implementar a abordagem CTSA na sala de aula., incluindo exemplos de atividades investigativas, experimentos e projetos interdisciplinares que integram ciência, tecnologia, sociedade e ambiente; apresenta estratégias que podem ser adaptadas para diferentes níveis de ensino, currículos escolares e realidades dos estudantes, garantindo que as atividades propostas sejam relevantes e acessíveis para todos os estudantes; sugere maneiras de utilizar a tecnologia de forma significativa no Ensino de Ciências, como recursos digitais, simulações, aplicativos móveis e plataformas de colaboração online, para enriquecer a aprendizagem e promover a alfabetização digital dos estudantes da modalidade que em sua maioria o único aporte tecnológico que tem contato é o celular; serve como ferramenta de desenvolvimento profissional e encoraja o professor a inovar sua prática, tornando suas aulas mais engajadoras, relevantes e alinhadas as demandas do século XXI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEVEDO-DÍAZ, J.A.; VÁSQUEZ-ALONSO, A.; MANASSERO-MAS, M. A. Papel de la educación CTS en una alfabetización científica y tecnológica para todas las personas. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, [S.I.], v. 2, n. 2, p. 80-111, 2003. Disponível em: https://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen2/REEC_2_2_1.pdf. Acesso em: 05 nov 2023.

ALMEIDA, C. V. C.; TEIXEIRA, V. R. S. **O ensino de Geografia na EJA: a construção da cidadania e o sucesso escolar**. 2014.

ALMEIDA, V. N. O ensino de química com enfoque ciência, tecnologia e sociedade na Educação de Jovens e Adultos. **Teses e Dissertações PPGECIM**, 2014.

ANGOTTI, J.A.P.; AUTH, M.A. Ciência e Tecnologia: Implicações sociais e o papel da educação. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 1, p. 15-27, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/cpQBQWf3L6SQWqnff9M4NrF>. Acesso em: 05 nov 2023.

ARROYO, M. G. Educação de jovens-adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A. G. C.; GOMES, N. L. (Org.). **Diálogos na educação de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

ARROYO, M. G. **Currículo, Território em Disputa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê?. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 3, p. 122-134, 2001.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. 3. reimp. da 1. Ed. 2016. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARLOW, M. **Avaliação escolar: mitos e realidades**. Porto Alegre: Artmed. 2006.

BASTOS, M. H. C.; STEPHANOU, M. Infância, higiene & educação. **Trabalho Apresentado na 28ª. Reunião da ANPEd (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação) GT**, 2005.

BELMAR, C. C.; DE SOUZA, M. A. **A escolha dos conteúdos para o ensino de matemática: um estudo com professores do ensino médio da Educação De Jovens E Adultos (EJA)**.

2013.

BEURENREN, E.; BALDO, A. Formação cidadã dos alunos da educação básica, na promoção do conhecimento científico nas ciências da natureza, utilizando os recursos da web 2.0. **Anais do Ciecitec**, 2015.

BIGNARDE, K. G. **A organização curricular na política de currículo da EJA para os CEJAS em Mato Grosso de 2008 a 2011.** Disponível em: <http://forumeja.org.br/mt/sites/forumeja.org.br/mt/files/Kleber%20Gon%C3%A7alves%20Bignarde.pdf>. Acesso em: ago. 2023.

BOFF, L. A. **As políticas públicas de Educação de Jovens e Adultos no estado de Mato Grosso 1991/2001: internalidade e diálogos com o mundo da vida dos jovens e adultos.** 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

BOGNAR, I.; FERREIRA, M. S. Avanços e retrocessos na política de Educação de Jovens e Adultos no estado de Mato Grosso/Brasil (2008/2017). **Revista Relações Sociais – REVES**, Viçosa, v. 2, n. 2, p. 205-220, jun., 2019.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971 que fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.** Diário Oficial da União: Seção 1. Distrito Federal: Departamento de Imprensa Nacional, 12 ago. 1971. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: ago. 2022.

BRASIL. CAPES. **Documento de área 2016 - Ensino.** Brasília: CAPES, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Manual operacional para comitês de ética em pesquisa. Brasília-DF: Ministério da Saúde. 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/base/o-que>.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.** Resolução CNE/CP n. 11, de 10 de maio de 2000. Brasília: Ministério da

Educação, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 11/2000, de 10 de maio de 2000 que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília: Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação, 10 maio 2000. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pceb011_00.pdf. Acesso em: ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 28 de maio de 2021. Institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política, Nacional de Alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Educação de Jovens e Adultos a Distância**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e combate à Fome. **Projovem Adolescente**. Caderno de Gestão do Serviço socioeducativo. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e combate à Fome. 2007.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto 6.253, de 13 de novembro de 2007, que dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb)**. Brasília, DF: Presidência da República, 2007b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Decreto/D6253.htm. Acesso em: ago. 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb)**. Brasília, DF: Presidência da República, 2007a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Lei/L11494.htm. Acesso em: ago. 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/508200/CF88_EC85.pdf. Acesso em: ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Decreto nº 2.313/1974. Diário Oficial da União: Ministério da Educação e Cultura/Departamento de Ensino Supletivo. Centro de Estudos Supletivos.** Brasília/DF: 1974.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 1, de 28 de maio de 2021. Institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e Educação de Jovens e Adultos a Distância.** Brasília, DF, 01 jun. 2021a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superiores/30000-uncategorised/90871-resolucoes-ceb-2021>. Acesso em: 15 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Documento de área: Ensino.** 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ensino1.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2022.

BUDEL, G. J.; GUIMARÃES, O. M. **Ensino de Química na EJA: Uma proposta metodológica com abordagem do cotidiano.** Universidade Federal do Paraná, p. 1-21, 2008.

CACHAPUZ, A. CARVALHO, A. M. P; GIL-PÉREZ, D. **A necessária renovação do Ensino de Ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.

CACHAPUZ, A., GIL-PÉREZ, D., PRAIA, A., & VILCHES, A. **Importância da educação científica na sociedade atual.** CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; PRAIA, AMPCJ, 2005. 19-34.

CALEFFE, L. G.; MOREIRA, H. Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador. **ILJ**, v. 17, p. 1, 2006.

CARRANO, P. **Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Juventude: o desafio de compreender os sentidos da presença dos jovens na escola da “segunda chance”** In: MACHADO, MM (org.) Formação de educadores de jovens e adultos. Brasília: Secad/MEC, UNESCO, 2008.

CARUSO, F. Desafios da alfabetização científica. **Ciência & Sociedade**, v. 10, 2003.

CARVALHO, D. A. C. A. **Oficinas pedagógicas plantas tóxicas: Cultura, sociedade, ciência e tecnologia.** Mestrado Profissional em Ensino. Instituição de Ensino: Pontifícia

Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte Biblioteca Depositária: PUC MINAS. 113 f. 2020.

CAVALCANTE, E. S. M.; CARDOSO, M. A. Reflexões sobre a metodologia utilizada na Educação de Jovens e Adultos: entre o real e o ideal. **Revista Lugares de Educação**, v.6, n.12, p. 158-181, 2016.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 7 ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

CODATO, A. N. O golpe de 1964: luta de classes no Brasil: a propósito de "Jango, por Sílvio Tendle. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, PR, n. 36, maio 2004.

CONTE, I. I.; BOFF, L. A. Educação do campo e educação de jovens e adultos no estado de mato grosso: um percurso instável. **Perspectiva**, v. 36, n. 2, p. 627-649, 2018.

COSTA, C. M. R. **Nanociência para o ensino de física na educação de jovens e adultos numa abordagem CTS**. 2019.

COSTA, E. P. **O ensino da Cinemática baseado no enfoque CTS: O olhar de professores da EJA**. 2020.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. 3ª ed. Porto Alegre-RS: Penso, 2014.

CRUZ, L. L.; WUST, N. B.; GULLICH, R. I. C. Pensamento crítico em ciências: comparativo entre as estratégias de ensino de livros didáticos do Brasil e Colômbia. **Salão do Conhecimento**, v. 6, n. 6, 2020.

DELIZOICOV, N. C.; SLONGO, I. I. P. O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: para uma reflexão sobre a prática pedagógica. Série-Estudos-Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB, 2011.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. São Paulo: Cortez, Brasília, Distrito Federal: MEC: UNESCO, 2000.

DIAS, C. P. **Telecentros como políticas públicas de Inclusão Digital: da administração da vida na cidade**. In: ORLANDI, Eni P. (org.). Discurso e políticas públicas urbanas: a fabricação do consenso. Campinas: Editora RG, 2010. p. 43-73.

DÍAZ, J. A. A.; ALONSO, Á. V.; ANTONIA, M.; MAS, M.; ROMERO, P. A. Creencias sobre la tecnología y sus relaciones con la ciencia. **Revista electrónica de Enseñanza de las ciencias**, 2(3), 353-376. 2003.

FERREIRA, D. **Construção de instrumentos de observação de práticas educativas – avaliação diagnóstica – construção de um instrumento de observação comum a andebol e a basquetebol**. 2005. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/16626/1/Semin%C3%A1rio%20An%C3%A1lise%20de%20Ensino.pdf>. Acesso em: ago. 2023.

FERREIRA, L. A. G. **Abordagem temática na EJA: sentidos atribuídos pelos educandos a sua educação científica**. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) -Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG). 122 f. 2009.

FORMÁGGIO, N. A.; LOUREIRO, D. D. **O ensino das Ciências na Educação de Jovens e Adultos: visando o mercado do trabalho**. 2014.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 20. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 37. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. Editora Paz e Terra, 2015.

FREITAS, J. P. X.; RODRIGUES, P. A. A. **O uso da abordagem CTSA no contexto formativo de alunos com síndrome de Down**. 2018.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2000.

GEGLIO, P. C.; SANTOS, R. C. As diferenças entre o ensino de biologia na educação regular e na EJA. **Interfaces da Educação**, v. 2, n. 5, p. 76-92, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Editora Atlas SA, 2002.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química nova na escola**, v.

10, n. 10, p. 43-49, 1999.

GOMES, C. A.; CARNIELLI, B. L. Expansão do ensino médio: temores sobre a educação de jovens e adultos. In: **Cadernos de Pesquisa**, n.º 119, pp. 47-69. 2003.

GÓMEZ-PÉREZ, A. Rumo a uma estrutura para verificar a tecnologia de compartilhamento de conhecimento. **Sistemas Especialistas com Aplicações**, v. 11, n. 4, pág. 519-529, 1996.

GONSALVES, E. P. **Iniciação à pesquisa científica**. 4ª ed. Campinas - SP: Alínea, 2007.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2022**. [s.l]. 2021. Disponível em <https://censo2022.ibge.gov.br/sobre/conhecendo-o-brasil.html>. Acesso: 15 de junho de 2023.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Censo Demográfico**, 2000.

JAPIASSÚ, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Imago editora, 1976.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, p. 85-93, 2000.

LEITE, F. T. **Metodologia Científica: métodos e técnicas de pesquisa (monografias, dissertações, teses e livros)**. Aparecida - SP: Ideias e Letras, 2008.

LIBÂNEO, J. C. **Produção de saberes na escola: suspeitas e apostas**. In: CANDAU, V. M. (org.) Didática, currículo e saberes escolares. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 11-45.

LIMA CARVALHO, A.; DAVID, G. S. A pedagogia social e o ato pedagógico no contexto da Educação de Jovens e Adultos. **Communitas**, v. 5, n. 11, p. 102-117, 2021.

LIPMAN, M. **O pensar na educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.

LOPES, B. et al. Aprender ciências numa perspectiva CTSA: o exemplo da extração de ADN da banana-maçã. **Abordagens didáticas no Ensino Secundário de São Tomé e Príncipe: reflexões a partir de contextos de formação contínua de professores**. Portugal: UA Editora, 2023.

MARCONDES, M. E. R. et al. **Analisando materiais didáticos com enfoque CTSA produzidos por professores de Química do Ensino Médio Analysing STSE-based instructional materials designed by high school chemistry teachers**. 2009.disponível

em: <https://proa.ua.pt/index.php/id/article/view/21796>. Acesso em: 14 set. 2023.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. 5ª. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MATA, C. A. V. **A avaliação formativa na aprendizagem de química em EJA**. 2014.

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Educação. **Relatório Preliminar Redimensionamento da EJA, 2007/2008**. Cuiabá/MT, 2008.

MATO GROSSO. **Documento de Referência Curricular para Mato Grosso (DRC-MT)**. Cuiabá: SEDUC, 2021.

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Educação. **Decreto Nº 1158 de 11 de fevereiro de 2008. Dispõe sobre a criação do Centro de Educação de Jovens e Adultos "Paulo Freire", e dá outras providências**. Cuiabá/MT, 2018.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução nº 177/2002 - CEE/MT que estabelece normas para a organização e funcionamento das escolas de Educação Básica no estado**. Diário Oficial [do] Estado de Mato Grosso, Cuiabá: SEDUC; CEE/MT, 2002.

MATO GROSSO. Conselho Estadual de Educação. **Resolução nº 03/2019 - CEE/MT que fixa as normas para a oferta da Educação Básica na modalidade Educação de Jovens e Adultos no Sistema Estadual de Ensino**. Cuiabá: D.O.E., 27/11/2019.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução nº 150/1999 - CEE/MT que estabelece normas aplicáveis para a Educação Básica no Sistema Estadual de Ensino [...]**. Diário Oficial [do] Estado de Mato Grosso, Cuiabá: SEDUC; CEE/MT, 1999.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Orientações pedagógicas e operacionais da oferta de Educação de Jovens e Adultos (EJA) para o ano letivo de 2023**. Secretaria de Estado de Educação. Cuiabá: SEDUC: 2023.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Orientações pedagógicas e operacionais da oferta de Educação de Jovens e Adultos (EJA) para o ano letivo de 2024**. Secretaria de Estado de Educação. Cuiabá: SEDUC: 2024.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução n.º 190/2000 - CEE/MT, de 26 de setembro de 2000 que Dispõe sobre a oferta do Ensino Religioso nas Escolas Públicas de Educação Básica, integrantes do Sistema Estadual de Ensino.** Cuiabá: SEDUC. 2000.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução n.º 318/2008 - CEE/MT, de 29 de outubro de 2008 que Fixa normas para a oferta da Educação a Distância–EAD em todos os níveis e modalidades de Ensino no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso.** Diário Oficial [do] Estado de Mato Grosso, Cuiabá: Superintendência da Imprensa Oficial do Estado de Mato Grosso, 2008.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução n.º 137/1991 - CEE/MT que estabelece normas gerais para o Ensino Supletivo no sistema de educação de Mato Grosso.** D.O.E, Cuiabá: SEDUC; CEE/MT, 1991.

MATO GROSSO. **Resolução n.º 005, de 28 de dezembro de 2011 – CEE/MT. Fixa normas para a oferta da Educação Básica na modalidade Educação de Jovens e Adultos no Sistema Estadual de Ensino.** Cuiabá, 2011.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução n.º 180/00 que Determina a criação dos Centros de EJA.** Cuiabá: D.O.E., 05/09/2000.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **SEDUC vai ampliar EJA com Escola Integrada de Educação Básica; CEJA's não serão fechados.** Secretaria de Estado de Educação. Cuiabá: SEDUC: 2020.

MEDEIROS, M.S. A. **A Formação de Professores para a Educação de Adultos no Brasil: da história à ação.** Palma de Maiorca: Tese de Doutorado pela Universitat de les Illes Balears, 1999.

MELLO, A. R. C. A educação de adultos em Mato Grosso/Brasil: Da transição democrática à atualidade. **Revista Educação**, Cultura e Sociedade, Sinop, v. 4, n. 2, p. 24-38, jul./dez., 2014.

MELLO, A. R. C. de. A implantação dos Centros da Educação de Jovens e Adultos em Mato Grosso. In: **Mostra Acadêmica UNIMEP**, 8, 2010, Piracicaba. Anais [...]. Piracicaba: UNIMEP.

MELLO, A. R. C. de. Implantação dos Centros de Educação de Jovens e Adultos de Mato

Grosso (2008/2011): adaptabilidade e conformação social. **Revista Educação, Cultura e Sociedade**, Sinop, v. 3, n. 2, p. 225-240, jul./dez., 2013.

MELO, M. do R. de. Ensino de Ciências: uma participação ativa e cotidiana, 2000. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/CmXWgBSY3T8QkR5b9TNXbMy/?lang=pt&format=html>.

Acesso em: 8 de jan de 2024.

MELLO, Â. R. C. Educação de adultos em Mato Grosso. **Revista Educação, Cultura e Sociedade**, v. 4, n. 2, 2014. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/recs/article/view/8007/5939>, Acessado em: 20 mar 2024.

MENDES, A. G. PORTO, C. D. S.; SANTOS, F. P. J. M.; REIS, M. D.; MODES, R. A. **Evasão escolar na EJA**. 2010. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/5753>. Acessado em: 25 mai 2023.

MENDES, R. M.; MISKULIN, R. G. S. A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 165, p. 1044-1066, 2017.

MOORE, B. N.; PARKER, R. **Pensamento crítico**. McGraw-Hill, 2012.

MORAIS, F. A. O ensino de Ciências e Biologia nas turmas de EJA: experiências no município de Sorriso-MT. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 6, p. 1-1, 2009.

MORAN, J. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, pág. 23-35, 2017.

MOREIRA, M. A.; NARDI, R. O mestrado profissional na área de ensino de Ciências e Matemática: Alguns esclarecimentos. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v.2, n. 3, p. 1-9, 2009.

MOREIRA, A. F; FERREIRA, L. A. G. Abordagem temática e contextos de vida em uma prática educativa em ciências e biologia na EJA. **Ciênc. educ.** (Bauru), v. 17, n. 3, p. 603-624, 2011.

MOURA, M. G. C. **Educação de Jovens e Adultos: um olhar sobre sua trajetória histórica/**

Maria da Glória Carvalho Moura. Curitiba: Educarte, 2003.

MUENCHEN, C. Configurações Curriculares mediante o enfoque CTS: Desafios a serem enfrentados na EJA. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 129f. 2006.

NASCIMENTO, V. S.; BENITE, C. R. M.; FRIEDRICH, M.; BENITE, A. M. C. O ensino de Ciências e Matemática na educação de jovens e adultos: um estudo de caso sobre ação docente. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 4, n. 1, p. 67-88, 2011.

OLIVEIRA, G. G.; BATISTA, G. A. **Andragogia e aprendizagem na modalidade de educação a distância-contribuições da neurociência.** São Paulo: Peixoto Neto, 2009.

OLIVEIRA, G.; SILVA, A. J.; SILVA, F.A. **Formação de professores de ciências naturais para atuação na educação de jovens e adultos na perspectiva da abordagem CTSA.** 2019.

ORTIZ, M. F. A. **Educação de Jovens e Adultos: um estudo do nível operatório dos alunos.** Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas. UNICAMP. 2002

PARANHOS, R. D. O ensino de ciências na educação de jovens e adultos: uma análise sob o viés da pedagogia histórico-crítica. In: **PIRES, L. L. A.; SOUZA, M. J. F. S.; DIOGO, R. C.** **Ensino de ciências e matemática – do mundo das ideias à sala de aula.** Goiânia: IFG, 2016.

PETRÓ, V. **Educação de jovens e adultos: como se constitui a influência das redes sociais no acesso e/ou na permanência dos jovens na escola?.** 2015.

OLIVEIRA, P. G. **Formação de professores de ciências naturais para atuação na educação de jovens e adultos na perspectiva da abordagem CTSA.** 2019.

PELUSO, T. C. L. **Diálogo & conscientização: alternativas pedagógicas nas políticas públicas da Educação de Jovens e Adultos.** Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação – Universidade de Campinas, 2003.

PEREIRA, M. L. C. **A construção do letramento na Educação de Jovens e Adultos.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

PICONEZ, S. C. B. **Educação Escolar de Jovens e Adultos.** Campinas, São Paulo: Papirus,

2002.

PICONEZ, S. C. B. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Papirus Editora, 2013.

PORCARO, R. C. Os desafios enfrentados pelo educador de jovens e adultos no desenvolvimento de seu trabalho docente. **EccoS–Revista Científica**, n. 25, p. 39-58, 2011.

POSSAN, L. F. P. Base epistemológica para a construção de Currículos Emancipatórios para a EJA, na perspectiva de políticas públicas. **Revista@ambienteeducação**, v. 1, pág. 18-26, 2010.

REBELLO, G. A. F. et al. Nanotecnologia, um tema para o ensino médio utilizando a abordagem CTSA. *Química nova na escola*, v. 34, n. 01, p. 3-9, 2012.

RUMMERT, S. M.; VENTURA, J. P. Políticas públicas para educação de jovens e adultos no Brasil: a permanente (re) construção da subalternidade: considerações sobre os Programas Brasil Alfabetizado e Fazendo Escola. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 29, p. 29-45, 2007.

SANTOS, J. J. **O ensino de Ciências e a abordagem CTS na proposta político-pedagógica de Goiânia para a educação de jovens e adultos**. 2011.

SANTOS, M. E. V. M. Cidadania, Conhecimento, Ciência e Educação CTS. Rumo a novas dimensões epistemológicas. **Revista CTS**, v. 2, n. 6, p. 137-157, 2005a. Disponível em: http://www.scielo.org/ar/scielo.php?pid=S1850-001320050003000008&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 26 fev 2023.

SANTOS, M. E. V. M. **Que educação? Para que cidadania? Em que escola?** (Tomo I), Lisboa: Santos-Edu, 2005b.

SANTOS, M. E. V. M. **Que educação? Para que cidadania? Em que escola?** (Tomo II), Lisboa: Santos-Edu, 2005c.

SANTOS, P. O.; BISPO, J. S.; OMENA, M. L. R. A. O ensino de Ciências Naturais e cidadania sob a ótica de professores inseridos no programa de aceleração de aprendizagem da EJA-Educação de Jovens e Adultos. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 11, p. 411-426, 2005.

SANTOS, S. L. Formação continuada e em serviço de professores da Educação de Jovens e Adultos: a experiência do Centro Estadual de Educação Magalhães Neto. Orientador: Antônio

Pereira. 2017. 149 f. (Mestrado em Educação de Jovens e Adultos) – Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2017.

SANTOS, W. L. Educação Científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, p. 474 - 492, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/C58ZMt5JwnNGr5dMkrDDPTN>. Acesso em: 25 fev 2023.

SANTOS, W. L.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química – compromisso com a cidadania**. Ijuí: UNIJUÍ, 2003.

SANTOS, W. S. Saberes e fazeres necessários para a educação de jovens e adultos (EJA): uma abordagem andragógica. **RELPE: Revista Leituras em Pedagogia e Educação**, v. 1, n. 1, p. 104-120, 2015.

SAVIANI, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. 12. ed. Campinas: Autores Associados, 1996.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1991.

SHUVARTZ, M.; NETO, J. F. O.; MOREIRA, F. C. S. A. O ensino de ciências no contexto da educação de jovens e adultos no estado de Goiás, Brasil: uma análise de dissertações. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, n. Extra, p. 1447-1452, 2017.

SIEGEL, H. Cultivating reason. In: R. Curren (Ed.). *A companion to the philosophy of education* (pp. 305-319). **Blackwell Publishing**, Oxford, 2003.

SILVA FILHO, R. B.; LIMA ARAÚJO, R. M. L. Evasão e abandono escolar na educação básica do Brasil: fatores, causas e consequências. **Revista Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 35-48, jan.-jun. 2017, disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/42315/2/IntermitEJAnivII_Monografia_2018.pdf, Acesso em: 8 Jun 2023.

SILVA, E. L.; GIORDANI, E. M. Aprendizagens de professores e alunos com materiais didáticos nos anos iniciais do ensino fundamental. In: **IX Congresso Nacional de Educação-**

EDUCERE. 2009.

SILVA, L. C. S. **A intermitência na EJA nível II sob a ótica dos gestores: um estudo na Escola Municipal Professor Amadeu Araújo**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2018.

SILVA, M. L. **Políticas Públicas de EJA em Mato Grosso (2002-2017) e Suas Implicações Administrativas, Políticas e Pedagógicas no CEJA de Cáceres –MT**. Dissertação, Curso de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado Acadêmico) Educação, Faculdade de Educação e Linguagem. Mestrado em Educação, Linha de Pesquisa da Formação de Professores, Políticas e Práticas Pedagógicas, Campus de Cáceres, Universidade do Estado de Mato Grosso. Cáceres, Mato Grosso, 186f. 2018.

SILVA, R. C. **A biologia em sala de aula: um estudo de caso sobre modalidades didáticas, o professor e sua práxis**. 2017. Disponível em: <https://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/1603> Acessado em: 03 jan 2024.

SOUZA, C. F.; OLIVEIRA, L.; BARBOSA, M. L. Ensino de Ciências e Biologia na Educação de Jovens e Adultos: uma revisão bibliográfica sobre os métodos de ensino utilizados nos últimos 15 anos. **Vivências**, v. 17, n. 33, p. 169-194, 2021.

STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. Vol. III. Petrópolis: Vozes, 2005.

STRIEDER, R. B. **Abordagem CTS e Ensino Médio: Espaços de Articulação**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Universidade de São Paulo, São Paulo, 236f. 2008.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento CTS no ensino de ciências. **Ciência & educação**, v. 9, n. 02, p. 177-190, 2003.

TSAL, M. J. et al. University students' on-line information searching strategies in different search contexts. **Australasian Journal of Educational Technology**, v. 28, n. 5, p. 881-895, 2012.

VÁZQUEZ; A. Á.; MANASSERO; M. A. La selección de contenidos para enseñar naturaleza de la ciencia y tecnología (parte 2): una revisión desde los currículos de ciencias y la

competencia PISA. **Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias**, v. 9, n. 1, p. 32-53, 2012.

VILANOVA, S. R. F.; MAITELLI, G. T. A importância política da conservação de áreas verdes permanece no centro administrativo de Cuiabá-MT. **UNICIÊNCIAS**, v. 13, n. 1, 2009.

ZÔMPERO, A. F.; PASSOS, A. Q.; CARVALHO, L. M. A docência e as atividades de experimentação no ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. **Experiências em ensino de Ciências**, v. 7, n. 1, p. 43-54, 2012.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
NATURAIS



QUESTIONÁRIO AUTOAPLICÁVEL

Antes de tudo muito obrigada pelo seu interesse em colaborar com a pesquisa: **O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS: UMA PROPOSTA PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**, com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE Nº 70484223.6.0000.5690), cujo objetivo é elaborar e validar uma proposta de ensino para a Educação de Jovens e Adultos com foco na área de ciências da natureza. A justificativa desta pesquisa está na possibilidade de disponibilizar uma proposta que contemple o ensino de Ciências, que norteie e amplie a possibilidade de promover a construção de conhecimentos científicos de forma significativa, tendo como metodologia o estudo de caso. Caso sintasse incomodado em responder a alguma pergunta do questionário, pedimos que escreva “NÃO DECLARAÇÃO” (não deixando assim nenhuma das perguntas sem resposta). Vale ressaltar também que os dados disponibilizados não serão repassados a terceiros, bem como, caso sejam utilizados em produções acadêmicas, os nomes reais serão mantidos em absoluto anonimato. Além disso, destacamos que todas as informações as informações serão extremamente importantes para análise dos resultados, portanto, pedimos que o preencha com sinceridade.

BLOCO A – IDENTIFICAÇÃO DOS PROEFESORES QUE FARÃO PARTE DA PESQUISA E ATUAÇÃO

A1. Idade (completa em 2023):

A2. Sexo:

A3. Unidade Escolar:

A4. Formação Inicial:

A5. Ano de conclusão formação anual:

A6. Tempo de atuação na docência:

A7. Tempo de atuação na EJA:

A8. Porque você atua na EJA?

A9. Segmentos que atua na EJA - Marque a(s) alternativa(s): () 2º Segmento () Ensino Médio

A10. Disciplina(s) que ministra nessa(s) modalidade(s) de ensino:

A11. Situação profissional: ☐ efetivo ☐ contratado

A12. Carga horária de trabalho semanal total (?):

A13. Atua em mais de uma unidade escolar? Quantas?

A14. Distribuição da carga horária total semanal por redes e modalidades de ensino em que atua (exceto EJA).

a. Na rede estadual: Número de unidades escolares:

☐ 6.º ao 9.º anos do Ensino Regular

☐ Ensino Médio Regular

☐ Ensino Superior

b. Na rede municipal: Número de unidades escolares:

☐ 6.º ao 9.º anos do Ensino Regular

c. Na rede privada: Número de unidades escolares:

☐ 6.º ao 9.º anos do Ensino Regular

☐ Ensino Médio Regular

☐ Ensino Superior

A15. A Rede de ensino em você trabalha oferta algum tipo de formação continuada voltada para a docência na EJA? ☐ sim ☐ não

A16. Em caso afirmativo, com que frequência essa formação ocorre?

☐ 1 vez na semana ☐ 1 vez a cada quinze dias ☐ 1 vez por mês

A17. Que temáticas são abordadas nesse tipo de formação?

A18. Quantidade de turmas que atua na EJA:

A19. Carga horária que você possui com as turmas do Ensino Fundamental e Ensino Médio/EJA:

A20. Quantidade de estudantes em média neste ano letivo, por turma do Ensino Fundamental e Ensino Médio/EJA que você atua:

A21. Na sua formação inicial (graduação), você recebeu alguma formação específica para atuar na EJA? ☐ sim ☐ não

A22. Em caso afirmativo, foi em forma de que? Marque a(s) alternativa(s):

☐ Uma disciplina específica para atuar na EJA. Carga horária:

☐ Os professores das diversas disciplinas falaram pontualmente a respeito da EJA.

☐ Foi em forma de palestras e/ou minicursos específicos para EJA.

☐ Outros. Especificar:

A23. Você já possuía algum contato com a EJA antes de atuar como docente nessa modalidade de ensino?

A 23a. Se SIM, especifique o tipo de contato.

() Já fui aluno da EJA.

() Já fiz estágio supervisionado na EJA

() Outros:

A24. Nesse espaço você pode acrescentar informações que julgue relevante para a pesquisa.

Fique à vontade!

BLOCO B - MATERIAIS DIDÁTICOS E ORGANIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO ANUAL

B1. Que material você utiliza para preparar suas aulas? (marque (s) alternativa(s)):

() Livro didático () Apostilas () Sites de internet () Material Estruturado

() Outros

B.2 Você recebe alguma orientação para a escolha deste(s) material(is)? () Sim () Não

B.2a – Se sim, quem orienta?

B.2b - Se não, você acha que isso é relevante para sua ação docente?

B.3 Você tem autonomia para a complementar, apesar de ter ou não orientação sobre isso? ()

Sim () Não

B4. Quais critérios você utiliza para selecionar materiais para sua prática docente?

B5. Estes materiais utilizados/elaborados são suficientes para o preparo das aulas?

B6. Você utiliza algum recurso diferenciado em suas aulas?

() Data Show () Vídeo aulas () Kits experimentais () Jogos didáticos

() Dinâmicas de grupos () Laboratório de Ciências (se a escola tiver)

() Nenhum dos itens citados

() Outros

B7. Em sua disciplina, quais conteúdos são escolhidos?

B8. Considerando os documentos que norteiam o ensino de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental e Médio da EJA, assinale a opção que melhor representa o grau de importância em termos de orientação para sua prática docente:

DOCUMENTOS	POUCO IMPORTANTE	IMPORTANTE	MUITO IMPORTANTE
-------------------	-----------------------------	-------------------	-----------------------------

<i>Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN)</i>			
<i>BNCC</i>			
<i>Resoluções da EJA</i>			

B9. Sobre o ensino na área de Ciências da Natureza no nível Fundamental e Médio/EJA, os conteúdos devem (marque quantas alternativas forem necessárias):

- () Estar presentes na BNCC
- () Possuir características interdisciplinares
- () Ser de fácil apreensão para os estudantes
- () Estar de acordo com a carga horária da EJA
- () Contemplar listas de exames de certificação
- () Ser contextualizados e/ou exemplificados no cotidiano.
- () Validados socialmente pedagogicamente

B10. Sobre materiais e conteúdos: Você utiliza os mesmos critérios entre o ensino regular e a EJA?

B11. Espaço para você fazer considerações finais que possam auxiliar a elaboração do produto educacional.

APÊNDICE B - ENTREVISTA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
NATURAIS



ROTEIRO DE ENTREVISTA

BLOCO A - FORMAÇÃO PARA ATUAR NA EJA

A1. O que motivou você a trabalhar na EJA?

A2. Você realiza estudos/cursos (individuais ou coletivos) sobre essa modalidade de ensino? Presencial ou EAD?

A3. A Secretaria de Estado de Educação (SEDUC/MT) oferta aos professores formação continuada em EJA? Presencial ou EAD?

A4. Você participa de encontros, seminários ou cursos EAD que discutam temáticas referentes à EJA? Se sim, eles têm contribuído para a prática docente na modalidade?

BLOCO B - CONDICIONANTES PARA ATUAR NA EJA

B1. Quais são os recursos materiais de apoio que a escola oferta para serem utilizados em sala de aula?

B2. Quanto a hora atividade, a organização de suas aulas lhe oportuniza para uso na preparação de suas aulas?

B3. Aquilo que você aprendeu na sua formação inicial foi ou está sendo útil para sua atuação nesta modalidade?

BLOCO C - ENSINO DE CIÊNCIAS NA EJA

C1. Têm ocorrido alguma situação que possa prejudicar o desenvolvimento das turmas de EJA

que você atua tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio?

C2. De que forma você realiza a avaliação desses estudantes?

C3. Quais os maiores obstáculos que tem dificultado a apropriação do conhecimento científico pelos estudantes do Ensino Fundamental e Ensino Médio?

C4. Considerando sua prática docente em sala de aula, quais são as maiores dificuldades e facilidades encontradas por você em relação ao ensino de determinados conteúdos da área na EJA?

C5. Os projetos pedagógicos desenvolvidos na escola vão de encontro ao aprendizado científico e/ou para a superação das dificuldades apresentadas pelos estudantes?

C6. Para você, qual é a importância do Ensino de Ciências na EJA?

C7. Em sua opinião quais são os aspectos que você considera positivos e negativos na modalidade EJA?

BLOCO D - SELEÇÃO DE CONTEÚDOS NA EJA

D1. Em que momento(s) ocorre a seleção dos conteúdos que serão trabalhados com os estudantes do Ensino Fundamental e Médio/EJA?

D2. Você se sente seguro em organizar os conteúdos que serão abordados durante o ano letivo? Insere outros temas que acha pertinente?

D3. A temática “Ensino de Ciências” já foi abordada na formação continuada de sua escola ou da SEDUC/MT?

D3. Você acha que os estudantes tanto do Ensino Fundamental quanto do Ensino Médio/EJA devem ter os mesmos conteúdos dos estudantes do Ensino Fundamental e Médio/regular? Por quê?

D4. Você acha que a carga horária é pertinente para a modalidade? Ocorreu alguma reformulação na carga horária da modalidade?