



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO - CAMPUS I
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS - MESTRADO PROFISSIONAL (PPEJA)



VALDINELMA OLIVEIRA GALLIZA

CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ANÁLISE E
PROPOSIÇÃO CURRICULAR

SALVADOR

2024

VALDINELMA OLIVEIRA GALLIZA

**CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ANÁLISE E
PROPOSIÇÃO CURRICULAR**

Pesquisa em forma de artigo apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação de Jovens e Adultos (PPEJA), Mestrado Profissional, da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Educação I, como requisito final para obtenção do grau de Mestre em Educação de Jovens e Adultos. Área de concentração 1 - Educação, Trabalho e Meio Ambiente. Professor orientador: Dr. Antônio Pereira Santos.

SALVADOR

2024

FICHA CATALOGRÁFICA
Biblioteca Professor **Edivaldo Machado Boaventura** - UNEB – Campus I
Bibliotecária: Célia Maria da Costa – CRB5/918

G171c Galliza, Valdinelma Oliveira

Ciências naturais na educação de jovens e adultos: análise e proposição curricular / Valdinelma Oliveira Galliza .- Salvador, 2024.
59 f. : il.

Orientador: Antônio Pereira Santos.

Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação de Jovens e Adultos - MPEJA, Campus I. 2024.

Contém referências.

1. Educação de jovens e adultos – Salvador (BA). 2. Ciências (Ensino fundamental) – Estudo e ensino. 3. Curriculum – Avaliação – Salvador (BA). 4. Professores de ciências – Formação – Salvador (BA). I. Santos, Antônio Pereira. II. Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Campus I. III. Título.

CDD: 372.35


<p>UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA</p> <p>Reconhecido Homologado pelo CNE (Portaria MEC nº 1009, DOU de 11/10/13, seção 1, pág. 13.)</p> <p>MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS - MPEJA</p>	 	
---	--	---


FOLHA DE APROVAÇÃO


“CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ANÁLISE E PROPOSIÇÃO CURRICULAR”

VALDINELMA OLIVEIRA GALLIZA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação (*Stricto Sensu*) em Educação de Jovens e Adultos – Mestrado Profissional - MPEJA, em 17 de dezembro de 2024, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação de Jovens e Adultos pela Universidade do Estado da Bahia, composta pela Banca Examinadora:


 Prof. Dr. Antonio Pereira Santos (UNEB)
 Doutorado em Educação
 Universidade Federal da Bahia


 Profa. Dra. Jocenildes Zacarias Santos (UNEB)
 Doutorado em Educação e Contemporaneidade
 Universidade do Estado da Bahia

Documento assinado digitalmente
 ERRA APARECIDA DE PAULA SILVA LIMA
 Data: 17/04/2025 16:02:35-0300
 Profa. Dra. Erika Aparecida de Paula Silva Lima (IFBA)
 Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências
 Universidade Federal da Bahia

Dedico esta pesquisa aos educandos e educadores da Educação de jovens e adultos, invisibilizados em sua maioria, mas que seguem firmes na luta, esperançando.

AGRADECIMENTOS

São inúmeros os agradecimentos ao longo de toda essa árdua jornada! Agradeço a Deus por ter me dado a força e resiliência necessárias para chegar à conclusão deste trabalho.

Agradeço a toda a minha família e amigos que precisaram compreender muitas das minhas ausências enquanto estava ocupada produzindo conhecimento. Ao meu esposo e filhos que em muitos momentos foram privados da minha presença, companhia e cuidados em tantos momentos adversos que vivenciamos.

Agradeço também aos meus alunos da EJA, amigos e colegas de trabalho do Colégio Estadual Desembargador Pedro Ribeiro, pelo incentivo e apoio.

Não poderia esquecer do apoio dos docentes do PPEJA, em especial à Prof.^a Edite de Faria, a qual nutro grande carinho e admiração decorrente de sua trajetória educativa na minha querida Conceição do Coité e ao Prof. José Veiga por toda a sua amorosidade.

Aos colegas de turma do Curso do PPEJA - UNEB, que durante os diálogos, construção de conhecimentos e adversidades criamos fortes laços de companheirismo e solidariedade. São eles: Fernanda Anjos, Edilene Santos, Antônio Santana, Yumi Watanabe e Zirani Vidal.

Agradeço a minha psicóloga Wanda e a minha irmã Vaniara Maria por todo incentivo e estímulo dados para que eu não desistisse, lembrando-me sempre que apesar de todas os obstáculos eu precisava continuar.

Meu agradecimento mais que especial ao meu orientador, Prof. Dr. Antônio Pereira, pela paciência e atenção desde a minha passagem como aluna especial do PPEJA, durante a fase de escolha da proposta de dissertação e condução dela, quando selecionamos o tema da pesquisa em referencial ainda pouco explorado.

Não conseguiria chegar até este ponto, sem sua ajuda sistemática, cuidadosa e persistente. O seu apoio e persistência em me ouvir, me acolher e me oportunizar a continuidade e conclusão desta etapa foram extremamente valiosas.

Gratidão a todos os autores que redescobri durante meu trabalho, em especial a Paulo Freire por tantos ensinamentos ao longo de toda essa jornada.

“A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não podem dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria.” (Pedagogia da Autonomia, 1996.)

GALLIZA, Nelma Maria Oliveira. Ciências Naturais na Educação de Jovens e Adultos: Análise e Proposição Curricular. Colégio Estadual Desembargador Pedro Ribeiro – São Caetano, Salvador – Bahia. Universidade do Estado da Bahia. Mestrado Profissional em Educação de Jovens e Adultos, 2024.

RESUMO

O presente Artigo, Ciências Naturais na Educação de Jovens e Adultos: Análise e Proposição Curricular, tem por objetivo analisar o ensino de Ciências Naturais na EJA a partir de uma revisão de literatura e das experiências da autora como professora de Ciências Naturais na EJA. Analiso o currículo da EJA da Secretaria Municipal da Educação (SMED) – Salvador-Bahia, para identificar como se dá o ensino de Ciências, ao mesmo tempo, que proponho uma sequência didática com o tema: “Uso de plantas medicinais a partir do saber popular - Cura Pelas Plantas: Viver Com Saúde”, como possibilidade de uma prática educacional baseada na construção do conhecimento a ser aplicada em turma da EJA do Colégio Estadual Desembargador Pedro Ribeiro. Este estudo tem como questão norteadora: como se apresenta o ensino de Ciências no currículo da EJA da SMED e como uma proposição de ensino desta disciplina no modelo de uma sequência didática pode potencializar a aprendizagem dos alunos. O objetivo geral é compreender o ensino de Ciências Naturais na EJA a partir do currículo da SMED e os objetivos específicos são: analisar as Ciências Naturais no currículo da EJA da SMED e propor uma sequência didática. A proposta metodológica adotada é uma Pesquisa de Intervenção Pedagógica, que se caracteriza pela execução de práticas pedagógicas com fins à mudança de atitude profissional e escolar dos educandos. É uma pesquisa de cunho qualitativo, em virtude de ser interpretativa e experiencial, que tem como justificativa a necessidade de práticas pedagógicas adequadas ao ensino de Ciências na EJA. Os resultados, em linhas gerais, foram que, o Documento Curricular da SMED para a educação básica traz como concepção de aprendizagem o sociointeracionismo a partir dos eixos de aprendizagem e tendo como concepção pedagógica a teoria de Paulo Freire. O currículo não aprofunda no significado concreto, de cada concepção, na formação dos estudantes e na própria formação continuada dos professores. O eixo principal do currículo é “Salvador: Cidade Educadora”, composta por subeixos, um deles diz respeito ao ensino de ciências – educação ambiental no contexto das experiências dos educandos, que também não encontra grandes direcionamentos curriculares e pedagógicos sobre educação ambiental e os conhecimentos que agregam nesse subeixo. Em relação a EJA, é a mesma concepção sociointeracionista e da pedagogia dialógica de Paulo Freire, concretizado em dois eixos, são eles: I e II, representando os anos iniciais e finais do ensino fundamental, sendo que os componentes são organizados por áreas de conhecimento. Na área de Ciências Naturais, Matemática e suas tecnologias não apresenta temáticas e subtemáticas que estejam diretamente ligadas a noção de “Salvador: cidade educadora”. Quanto a questão da proposição da sequência didática estruturamos a partir do conteúdo presente no planejamento por entender sua importância quanto ao processo de conscientização dos sujeitos da EJA.

Palavras-chave: Ciências Naturais; Educação de Jovens e Adultos; Currículo; Concepções Freirianas.

GALLIZA, Nelma Maria Oliveira. Natural Sciences in Youth and Adult Education: Analysis and Curricular Proposal. Desembargador Pedro Ribeiro Skate School – São Caetano, Salvador – Bahia. State University of Bahia. Professional Master's Degree in Youth and Adult Education, 2024

ABSTRACT

This Article, Natural Sciences in Youth and Adult Education: Analysis and Curricular Proposition, aims to analyze the teaching of Natural Sciences at EJA based on a literature review and the author's experiences as a Natural Sciences teacher at EJA. I analyze the EJA curriculum of the Municipal Department of Education (SMED) – Salvador-Bahia, to identify how Science is taught, at the same time, I propose a didactic sequence with the theme: “Use of medicinal plants based on popular knowledge - Plant Healing: Living Healthy”, as a possibility of an educational practice based on the construction of knowledge to be applied in EJA classes at State College judge Pedro Ribeiro. This study's guiding question is: how Science teaching is presented in the EJA curriculum at SMED and how a proposal for teaching this subject in the model of a didactic sequence can enhance student learning. The general objective is to understand the teaching of Natural Sciences at EJA based on the SMED curriculum and the specific objectives are: to analyze Natural Sciences in the EJA curriculum at SMED and propose a didactic sequence. The methodological proposal adopted is a Pedagogical Intervention Research, which is characterized by the implementation of pedagogical practices with the aim of changing students' professional and school attitudes. It is a qualitative research, due to being interpretative and experiential, which is justified by the need for pedagogical practices suitable for teaching Science at EJA. The results, in general terms, were that the SMED Curricular Document for basic education presents sociointeractionism as a learning concept based on the learning axes and having Paulo Freire's theory as a pedagogical conception. The curriculum does not delve into the concrete meaning of each conception in the training of students and in the ongoing training of teachers. The main axis of the curriculum is “Salvador: Educating City”, composed of sub-axis, one of which concerns the teaching of science – environmental education in the context of the students' experiences, which also does not find major curricular and pedagogical directions on environmental education and knowledge. that add to this sub-axis. In relation to EJA, it is the same socio-interactionist conception and the dialogical pedagogy of Paulo Freire, implemented in two axes, they are: I and II, representing the initial and final years of elementary education, with the components being organized by areas of knowledge. In the area of Natural Sciences, Mathematics and its technologies do not present themes and subthemes that are directly linked to the notion of “Salvador: educating city”. Regarding the issue of proposing the didactic sequence, we structured it based on the content present in the planning to understand its importance in terms of the awareness process of EJA subjects.

Keywords: Natural Sciences; Youth and Adult Education; Curriculum; Freirian Conceptions.

LISTA DE SIGLAS

ABC	Academia Brasileira de Ciências
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEDPR	Colégio Estadual Desembargador Pedro Ribeiro
COPEDE	Coordenadoria Pedagógica
EJA	Educação de Jovens e Adultos
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
OCEJA	Organizador Curricular da Educação de Jovens e Adultos
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAAC	Plano Nacional de Alfabetização de Adultos
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos
SMED	Secretaria Municipal da Educação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. A PESQUISA DE INTERVENÇÃO PROPOSITIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ALGUNS CAMINHOS POSSÍVEIS	14
3. EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E O CURRÍCULO: PERSPECTIVA FREIRIANA	17
4. O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	22
5. O LUGAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO CURRÍCULO DE EJA DA SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - SALVADOR	33
6. PROPOSIÇÃO CURRICULAR: SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	47
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
REFERÊNCIAS.....	54

1. INTRODUÇÃO

O que é o ensino de Ciências Naturais na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e de que maneira os postulados pedagógicos freirianos ajudam a pensar esse ensino numa perspectiva crítica de educação de jovens e adultos? Essa é a questão norteadora desse artigo que tem por objetivo analisar o ensino de Ciências Naturais na EJA a partir de uma revisão de literatura e das experiências da autora como professora de Ciências Naturais na EJA (Segmento II – Etapas IV e V) do Colégio Estadual Desembargador Pedro Ribeiro (CEDPR), localizado em área periférica da cidade de Salvador-Bahia, no bairro de São Caetano, no turno noturno.

Esta pesquisa se caracteriza como de natureza interventiva propositiva porque realiza uma análise curricular sobre o ensino de Ciências Naturais e planeja uma ação didática na perspectiva freiriana como proposição para ser aplicada ao ensino dessa disciplina na EJA (Pereira, 2019; Stake, 2010). Pensar o ensino de Ciências Naturais na Educação de Jovens e Adultos a partir da pedagogia de Paulo Freire é fundamental para trazer uma perspectiva crítica de educação nesse ensino, que ainda requer pesquisas desveladoras de suas contradições, bem como de práticas propositivas que possibilitem maior êxito do ensino de Ciências Naturais na EJA.

Esse tema surge a partir de minhas vivências em turmas da EJA com o ensino de Ciências Naturais. Ao longo da minha trajetória profissional, percorri dezessete anos de magistério transitando entre o Ensino Fundamental II e o Ensino Médio, como educadora da rede estadual de ensino, lecionando Ciências e Biologia para adolescentes e adultos do ensino regular e da Educação de Jovens e Adultos, mas foi na EJA onde me encontrei como verdadeira educadora, aprendendo com o processo de ensinar a partir das dificuldades encontradas por meus alunos, bem como das dificuldades impostas pelo sistema de ensino.

Acredito que se tivesse passado por um processo de formação, as muitas dificuldades que passei, não as teria passado, pois foram dificuldades de ordem pedagógica, de como atuar com os sujeitos da EJA que apresentavam dificuldades de aprendizagens de toda ordem. Nesse sentido, tem razão Freire quando diz que "[...] a formação do educador deve instrumentalizá-lo para que ele crie e recrie a sua prática através da reflexão sobre o seu cotidiano". (Freire, 1991, p. 80).

A cada dificuldade apresentada, fui trilhando novos percursos que foram me dando base para saber lidar com as demandas que iam surgindo. Fiz uso da minha

autonomia e liberdade para buscar capacitações que deveriam ser ofertadas pelo sistema de ensino e que nos são negados o direito. Freire diz que "ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro horas da tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, na prática e na reflexão sobre a prática" (Freire, 1991, p. 58).

Numa busca reflexiva e investigativa compreendi as necessidades dos meus alunos e busquei estudar a EJA, suas práticas e as necessidades especiais de cada aluno de modo a fortalecer o aprendizado. E no processo investigativo tive contato com diversas práticas pedagógicas possíveis para o campo da EJA, uma delas a ordenação das aulas numa proposição de sequências didáticas que estivessem mais condizentes com a realidade dos meus alunos. E essa proposição também se deu por conta do questionamento dos conteúdos de Ciências Naturais no currículo da EJA, posto que resumia a alguns conceitos e que não tinha relação direta com as experiências e cotidianos dos sujeitos da EJA. Sobre a necessidade e importância de o docente pesquisar a própria prática, Freire diz:

Fala-se hoje, com insistência, no professor pesquisador. No meu entender o que há de pesquisador no professor não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de atuar que se acrescente à de ensinar. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa. O que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador. (Freire, 1996, p. 32).

As reflexões sobre a prática possibilitam pensar intervenções no ensino de Ciências Naturais na EJA a partir da prática pedagógica Freiriana, na perspectiva transformadora do ensino da Educação de Jovens e Adultos visando desenvolver práticas inovadoras no Ensino de Ciências Naturais, que possibilitem aos educandos fazerem inferências das aprendizagens apresentadas com as práticas do cotidiano.

Nesse sentido, surge a questão de investigação: O que é o ensino de Ciências Naturais na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e de que maneira os postulados pedagógicos freirianos ajudam a pensar esse ensino numa perspectiva crítica de educação de jovens e adultos? Daí pensar como uma proposição de ensino desta disciplina no modelo de uma sequência didática pode potencializar a aprendizagem dos alunos? O objetivo geral é compreender o ensino de Ciências Naturais na EJA a partir do currículo da SMED – Salvador. Os objetivos específicos são: analisar as Ciências Naturais no currículo EJA da SMED - Salvador e propor uma sequência didática com base no tema: uso de plantas medicinais a partir do saber popular.

O presente trabalho organiza-se em sete capítulos relacionados a avaliação

do currículo da SMED – Salvador sobre como se apresenta o ensino de Ciências Naturais na EJA e a aplicabilidade de uma proposição de ensino desta disciplina no modelo de uma sequência didática como potencializador da aprendizagem dos alunos do CEDPR.

O Capítulo 1, traz uma contextualização sobre o tema proposto, os objetivos esperados a partir da problemática trazida e um breve relato da trajetória profissional da pesquisadora com a EJA.

O Capítulo 2, busca analisar os aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa qualitativa e da pesquisa de natureza interventiva propositiva, ao mesmo tempo que sinaliza como a pesquisa sobre o ensino de Ciências Naturais ocorreu.

O capítulo 3 traz como tema de análise as questões curriculares na EJA a partir da legislação vigente, sinalizando para a importância de se pensar em um currículo crítico para essa modalidade de educação.

O capítulo 4 aborda o estudo dessa disciplina na LDB, pelas diretrizes do Ministério da Educação, como mudou no decorrer do tempo e a experiência da pesquisadora com essa modalidade da educação básica.

No capítulo 5 que versa sobre “O lugar de ciência da natureza no currículo da EJA da Secretaria Municipal da Educação (SMED) - Salvador”, nessa parte do texto será discutido como essa secretaria estabelece e indica o ensino no contexto da educação de jovens e adultos.

Já o capítulo 6, traz uma proposição visto que não foi possível aplicar por conta de fechamento de turmas de EJA na pandemia e a pesquisadora teve um problema de saúde na família que impossibilitou realizar a intervenção.

Por fim no tópico 7, teceremos as considerações finais, na qual iremos retomar as questões de pesquisa relacionando-as com os resultados alcançados.

2. A PESQUISA DE INTERVENÇÃO PROPOSITIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EJA: ALGUNS CAMINHOS POSSÍVEIS

Esta pesquisa se caracteriza como qualitativa e de natureza interventiva propositiva. Para Minayo (2001, 2012) a pesquisa qualitativa se aplica a compreensão de aspectos da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões as quais são produtos das interpretações humanas sobre si, o modo como vivem, sentem e pensam. Minayo (2012, p. 623) tem razão quando diz que “o verbo principal da análise qualitativa é compreender. Compreender é exercer a capacidade de colocar-se no lugar do outro, tendo em vista que, como seres humanos, temos condições de exercitar esse entendimento”.

Nesse aspecto, entendemos o quanto é importante a relação sujeito e objeto de investigação quando se trata de uma pesquisa no campo da EJA, posto que temos como sujeitos da pesquisa pessoas que não lograram êxito em sua caminhada escolar, mas que retornam para dar continuidade aos estudos. E compreender esses sujeitos e o que a escola fornece em termos de currículo e ensino de Ciências Naturais se faz necessário, como sinaliza Minayo (2012, p. 623):

levar em conta a singularidade do indivíduo, porque sua subjetividade é uma manifestação do viver total. Mas também é preciso saber que a experiência e a vivência de uma pessoa ocorrem no âmbito da história coletiva e são contextualizadas e envolvidas pela cultura do grupo em que ela se insere.

Neste sentido, é que a compreensão partiu primeiro de estudo de revisão da literatura por meio da pesquisa bibliográfica, aquela que é considerada de fonte secundária, pois abrange toda a publicação tornada pública em relação ao tema de estudo (Lakatos; Marconi, 2019). A referida revisão da literatura buscou analisar a EJA, o ensino de Ciências Naturais, o currículo a partir de autores como Freire (1995, 1996, 2000, 2001, 2003, 2011), Freitas (2007), Pierro (2005, 2008), Ventura e Rummert (2007), Haddad, (2007), Azevedo (2013), Macedo (2006).

Para além disso, empreender-se-á uma análise do currículo de EJA da Secretaria Municipal da Educação (SMED) - Salvador no sentido de identificar o lugar do ensino de Ciências Naturais na EJA. Tal análise objetiva a proposição e aplicação de uma possível atualização curricular a partir da construção de uma sequência didática a partir das experiências da prática pedagógica da pesquisadora que é professora de ensino de Ciências Naturais na EJA na rede estadual de ensino.

Portanto, este estudo também se trata de uma pesquisa interventiva, visto que consiste no método de pesquisa que visa buscar soluções para problemas sociais e científicos através de grupos variados: pesquisadores, pesquisados e pessoas interessadas na situação-problema e sua resolução, na formulação de respostas nas esferas educacional, política e social (Thiollent, 2011).

É uma caminhada trilhada por uma professora que deseja realizar uma pesquisa através de procedimentos que interligam conhecimento e ação, podendo através da ação serem identificados novos conhecimentos. Nesse ínterim, podemos compreender a pesquisa intervenção como uma abordagem de pesquisa associada a diversas formas de ação coletiva que é orientada em função de resolução de problemas ou de objetivos de transformação (Thiollent, 2011).

Pereira (2019, 2021, 2023) considera que a pesquisa interventiva intenciona a descoberta de conhecimentos práticos, porque possibilita na ação e reflexão tanto a transformação das práticas sociais, como a produção de novos conhecimentos.

Por pesquisa interventiva, Pereira (2019, p. 35) entende que se trata de um “conjunto de metodologias de investigações que intervém na educação de modo multirreferencial para produzir conhecimentos científicos com os coletivos sociais”. Compreendendo ainda como “uma pesquisa que se constitui na solução dos problemas humanos e para isso se utiliza de métodos ativos que se recriam a cada problema” (Pereira, 2021, p. 33).

A pesquisa interventiva tem uma intencionalidade política, segundo Pereira (2023) visto que produz conhecimento com implicação social no sentido de transformação das condições opressoras dos participantes da investigação, sendo que a pesquisa não é para eles, mas com eles, no sentido de sujeitos ativos do processo. Segundo Pereira e Sousa (2024) a pesquisa interventiva “constrói uma identidade de conhecimento mais tencionado com as necessidades cotidianas das pessoas”, porque está atrelada com as suas vivências sociais e profissionais (Pereira; Sousa, 2024, p. 7). Eles afirmam que:

A ação de pesquisar no campo da educação não se resume ao ato de aplicar rigidamente um método ativo de investigação, nem tão pouco o abandono do rigor epistêmico, mas a presença desse último em processos de reinvenção e invenção de métodos ativos de investigação apropriados e próprios da implicação sujeito-objeto. (Pereira; Sousa, 2024, p. 8)

No contexto deste estudo, compreendemos que a prática educacional na disciplina de Ciências Naturais na EJA não está ajustada às necessidades e as identidades desses educandos. Assim, estamos propondo uma prática educacional, uma “resolução do problema” através de uma sequência didática adaptada a esse

público, ou seja, a realização de uma ação, com a qual o pesquisador construiu o projeto. Dessa forma, propomos uma valorização do conhecimento prévio dos alunos, bem como o saber popular da comunidade e a partir disso, desenvolveremos o projeto “Cura Pelas Plantas: Viver Com Saúde”, que é um tema que faz parte da proposta curricular da EJA da Secretaria Municipal da Educação (SMED) – Salvador.

A Sequência Didática aqui proposta será aplicada em 5 (cinco) aulas, valorizando o saber popular e incentivando a participação dos alunos numa perspectiva crítica. Por isso é que propomos a construção de uma sequência didática para o exercício da pesquisa interventiva no sentido de compreender como este artefato possibilita a aprendizagem dos alunos de maneira mais dinâmica.

O local de aplicação dessa proposta interventiva será o Colégio Estadual Desembargador Pedro Ribeiro (CEDPR), localizado em área periférica da cidade de Salvador-Bahia, no bairro de São Caetano, no turno noturno. Trata-se de uma escola de grande porte fundada em 1960 que oferece o Ensino Fundamental – anos finais e o Ensino Médio no turno diurno e a Educação de Jovens e Adultos no turno noturno, comportando um total de aproximadamente 1.300 alunos.

3. EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E O CURRÍCULO: PERSPECTIVA FREIRIANA

Na perspectiva Freiriana educação é um processo de intervenção persistente e esperançoso pela busca do conhecimento por meio de um movimento de ação e reflexão de uma realidade que move os seres humanos em busca de transformação contínua e permanente da sua vida e do mundo de maneira crítica e libertadora, conduzindo o sujeito a construir uma sociedade justa e igualitária. Para isso, Freire acredita que se faz necessário o conhecimento dos saberes construídos socialmente por esses sujeitos de modo a estabelecer uma relação com os saberes curriculares a fim de torná-los mais significativos.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (9.394/96), a EJA foi reconhecida como uma modalidade do ensino básico tão importante quanto as outras modalidades ofertadas, devendo ser adequada a realidade dos seus sujeitos, promovendo-lhes valorização e autonomia no seu processo educacional, conforme dispõe nos termos do artigo 37, § 1º:

A Educação de Jovens e Adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida. Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

Desde o princípio da idealização da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil, esta tem assumido uma posição polêmica e de inúmeras controvérsias dadas às particularidades inerentes ao público que se destina, diferente do público atendido pelo ensino referido como “regular”. Segundo Freitas (2007), a EJA nasceu da união e do compromisso firmado entre a alfabetização e a educação popular, destinando-se a grandes contingentes populacionais que favoreceria aos indivíduos uma perspectiva de melhoria da qualidade de vida, o que por fim mudaria suas vidas.

Historicamente, a EJA teve seu início marcado no final da década de 1940 quando as primeiras políticas públicas nacionais de educação de adultos foram implementadas e a ação social deu o impulso para que os direitos dos adultos à educação fossem reconhecidos no início da década de 1960 (Pierro, 2005, 2008). Ao se deparar com os alarmantes índices de analfabetismo em nosso país, pôde-se perceber o surgimento de programas de educação com fundo alfabetizador, a

exemplo do MOBRAL, criando na década de 1970 durante o regime militar, onde se esperava a diminuição destes altos índices (Freitas, 2007; Pierro, 2005).

Com as mudanças no padrão social, ocorridas na década de 1980, onde houve alterações nas necessidades de busca de realização pessoal ou de sobrevivência, mulheres e jovens inseridos no meio político e social contribuíram para a transformação do Brasil e conseqüentemente os caminhos da educação (Pierro, 2008). Na continuidade de seus passos trilhando por caminhos que levassem ao reconhecimento e a valorização, a EJA encontra na Constituição de 1988 o apoio legal que estabelece o ensino fundamental público e gratuito em qualquer idade, como dever de oferta obrigatória (Ventura; Rummert, 2007; Haddad, 2007).

Uma nova identidade da EJA, como se refere Ventura e Rummert (2007), se forja na década de 1990 mostrando-se com novas características, o que não alterou seu histórico: o de uma educação com visão política e pedagogicamente frágil, marcada pela concepção compensatória vista como recurso à correção do fluxo perdido durante a infância e adolescência, o que fez com que a EJA se tornasse presa às referências curriculares e ao paradigma avaliativo que foca apenas as questões espaciais, desprezando os conhecimentos trazidos pelos educandos do seu convívio social e familiar (Ventura; Rummert, 2007; Pierro, 2005, 2008).

Ainda após a implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº. 9394 de 1996, a EJA continuou sendo vista do mesmo modo, como se refere no artigo 38 desta lei, à concepção de suplência, de compensação e de correção do fluxo escolar (Ventura & Rummert, 2007). E foi ainda na segunda metade da década de 1990 que a EJA ocupou lugar marginal na reforma educacional com a criação do Fundo de Valorização do Ensino Fundamental (FUNDEF), do qual foram expurgadas as matrículas do ensino de jovens e adultos.

Tal fato descaracterizou a EJA como sistema de ensino que requer políticas pedagógicas com especificidade, formação dos educadores destinados a este sistema de ensino, bem como a criação de uma norma própria para seu regimento (Oliveira, 2007; Pierro, 2005, 2008). Na tentativa de quebrar essas barreiras, com a mudança do governo federal em 2003, criou-se um fundo, o FUNDEB – Fundo de Financiamento da Educação Básica, passando então a EJA a ser tratada como uma prioridade (Pierro, 2005).

Percebe-se as diferentes configurações que a EJA assumiu ao longo dos últimos 60 anos, até que se tenha reconhecido como sistema de ensino que guarda

singularidades referentes às identidades e características socioculturais e psicológicas dos educandos. Por isso houve uma grande ampliação dos trabalhos de educação direcionados aos jovens e adultos que por motivos diversos estiveram fora, ou foram expulsos das relações educacionais (Freitas, 2007) tendo seus direitos negados, o que em muito contribuiu para o grande contingente de jovens e adultos analfabetos ou não letrados devido à reduzida escolaridade (Pierro, 2005).

Hoje a EJA é vista e reconhecida, mas nos tempos discorridos anteriormente ela foi ignorada e até excluída em diversos momentos (Freitas, 2007). Atualmente a EJA depara-se com um mundo inter-relacionado, desigual e inseguro, segundo Pierro (2005), onde o paradigma determinante da nova EJA seja o de uma aprendizagem que percorra ao longo da vida transformando o indivíduo em um cidadão consciente de seus direitos e deveres, que saibam quais as suas necessidades de aprendizagem no presente, que possam ter direito a uma educação pensada e planejada visando atender às suas expectativas e não a uma educação fundamentada nas características psicológicas ou cognitivas das etapas do desenvolvimento de todo indivíduo.

Segundo a concepção problematizadora de Freire (2011) educador e educando são responsáveis pela construção do processo educativo, onde ocorre uma troca democrática de saberes, de modo a possibilitar a construção de uma percepção crítica e “desalienante” acerca do mundo, que permeará a transformação da realidade de forma conscientizadora, libertadora e humanizada, tendo a práxis como elemento norteador.

Para Freire, o educador tem por missão despertar inquietações em seus educandos, através do diálogo e comunhão, movimentados pelos princípios de libertação e autonomia dos sujeitos. De acordo com a Pedagogia do Oprimido de Paulo Freire (2011) a educação não existe isolada da sociedade, do mesmo modo que existe uma relação de dependência entre o oprimido e seu opressor, para que consigam quebrar as amarras que o prendem.

Essa teoria de Freire veio para conscientizar e promover a libertação de ambos. Partindo desse pressuposto e do conhecimento das relações estabelecidas na sociedade, ele acredita que haja um caminho, onde o diálogo seja o mediador para a construção de uma aprendizagem humanizada, reflexiva, crítica e igualitária para todos. A concepção histórico-crítica da Educação inspira-se numa metodologia que defende uma educação problematizadora oriunda de várias pedagogias.

De acordo com a Pedagogia Libertadora, o sujeito é o protagonista do seu processo de aprendizagem considerando a realidade em que ele se encontra inserido. Para Paulo Freire, a problematização como uma ferramenta de aprendizado utiliza-se da interdisciplinaridade das vivências reais dos educandos de modo a lhes proporcionar uma visão crítica do mundo a partir da consciência das necessidades populares.

O pensamento Freiriano, considera o sujeito histórico dentro das perspectivas, sociais, políticas e pedagógicas como elemento central do processo dialógico de sistematização que rege o movimento libertador. A opressão e a desigualdade social caracterizaram um Brasil colonialista que negou a condição de sujeito consciente e pertencente ao seu próprio mundo, oprimindo-o e impedindo-o de transformar sua realidade social a partir de sua própria transformação pessoal e construção identitária.

O currículo da educação de jovens e adultos é diferenciado para atender este público que tem experiências próprias e que precisam ser valorizadas no contexto educativo. O currículo se define como um caminho formativo que todo sujeito trilha para ter garantido a aquisição de conhecimentos e a construção de sua identidade. Para Sacristán (2000, p. 173):

O currículo significa organização de conteúdo, práticas e decisões pedagógicas, significando muitas coisas ao mesmo tempo: ideias pedagógicas, estruturação de conteúdo de uma forma particular, detalhamento dos mesmos, reflexos de aspirações educativas mais difíceis de moldar em termos de concretos, estímulos de habilidades de alunos etc. Ao desenvolver uma prática concreta de modo coerente com quaisquer desses propósitos, o professor desempenha um papel decisivo.

Moreira e Silva (1999) considera que currículo não é apenas a organização de conhecimento e formação de identidade, ele é permeado por questões ideológicas, políticas, sendo um instrumento social e político que forma sujeitos adaptados ou não a uma determinada lógica social e produtiva. Nesse sentido, ele afirma que:

O currículo está implicado em relações de poder, o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares. O currículo não é um elemento transcendente e atemporal - ele tem uma história, vinculada a formas específicas e contingentes de organização da sociedade e da educação (Moreira; Silva, 1999, p.8).

Essa mesma perspectiva encontramos no currículo da EJA que ao tratar-se de uma modalidade de educação regular e básica requer uma organização que leve em consideração as questões ideológicas, culturais, as experiências dos sujeitos jovens e adultos que recorrem a escola para obter conhecimentos que possam lhe

ajudar no mundo social e do trabalho. Nesse aspecto, é que Abreu e Alcoforado (2021, p. 469) afirmam que:

A EJA não requer apenas um currículo constituído numa concepção de conhecimento que prescreva o comum, ou o universal, mas, sobretudo, concepções que salvaguardem as particularidades dos seus sujeitos. Ou seja, que acolham as especificidades daqueles atendidos por ela, que incorporem as diversidades e interesses desses jovens, adultos e idosos, bem como suas realidades sociais e históricas. Afinal, ambos os conteúdos são fundamentais para que os/as estudantes da EJA possam ter domínio da realidade que os cerca.

Abreu e Alcoforado (2021, p. 469) consideram ainda que o fundamento do processo de escolarização de sujeitos que teve sua trajetória educativa incerta é que:

Na EJA, o currículo precisa contemplar não somente os conhecimentos sistematizados historicamente pela humanidade, mas, sobretudo, a origem dos seus sujeitos: suas culturas, saberes, conhecimentos, mitos, projetos de vidas, intencionalidades e suas relações com o trabalho.

E a partir desta perspectiva é que analisaremos o currículo da Secretaria Municipal da Educação (SMED) – Salvador-Bahia na perspectiva de fazer uma proposição em sequência didática para o ensino de Ciências Naturais na EJA. O ensino de Ciências Naturais no currículo escolar objetiva a alfabetização científica dos estudantes, entendendo tal alfabetização, como aquela que se preocupa com a “formação de atitudes e valores, organizados em temas, em contraposição aos extensos programas tradicionalmente oferecidos, e que valorizam as opiniões dos estudantes” (Vilanova; Martins, 2008, p. 336).

4. O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

O ensino de Ciências Naturais tem um longo trajeto de lutas sendo constantemente reformulado para atender a interesses coletivos da sociedade dentro de contextos históricos, políticos e culturais. Foi em 1961, por meio da Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 4024) que o ensino de Ciências Naturais se tornou obrigatório nos anos finais do ensino fundamental II. (Costa, Lorenzetti, 2020; Kauamo, Marandino, 2022)

Já na LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1971 (Lei nº 5.692) a disciplina Ciências Naturais passou a ser obrigatória em todo o ensino fundamental. Em 1996, uma nova Lei de Diretrizes e Bases foi aprovada (Lei nº 9.394) estabelecendo que os currículos adotem uma base nacional comum em todos os segmentos educacionais, do ensino Infantil ao ensino Médio. (Costa, Lorenzetti, 2020; Kauamo, Marandino, 2022)

No passado, os conhecimentos científicos eram considerados como verdades inquestionáveis e eram neles que o ensino de Ciências Naturais se fundamentava, uma vez que não havia planejamentos educacionais que norteassem os processos de aprendizagem. Contudo, ao longo do tempo a ciência brasileira avançou trazendo benefícios para todos os segmentos sociais, colaborando para o desenvolvimento do nosso país. (Pernanbucu, 1985; Krasilchik, 1987; Neto, 1998; Mortimer, 2000; Moreira, 2000)

No campo educacional, a aquisição dos conhecimentos científicos trouxe grandes colaborações garantindo uma educação de qualidade para todos. Ao educador constituía-se uma missão de transmitir conhecimentos acumulados ao longo da existência da humanidade embasados naquelas verdades tidas como inquestionáveis que a ciência havia descoberto. (Pernanbucu, 1985; Krasilchik, 1987; Neto, 1998; Mortimer, 2000; Moreira, 2000)

O estudo das Ciências Naturais engloba fenômenos biológicos, físicos e químicos a partir de investigações que traduzem concepções específicas para cada um deles a partir de construções humanas, que é o que torna ainda mais próximo o contato do educando da EJA com a ciência, uma vez que estes são os sujeitos construtores do seu processo de aprendizagem através da observação, da formulação de hipóteses, das experimentações e das conclusões, mediadas por suas vivências e percepções acerca do mundo (Brasil, 1998).

De acordo com a Academia Brasileira de Ciências - ABC (2007), a formação científica do educando precisa ser adotada desde o princípio de sua formação básica, como um componente central do seu processo de aprendizagem. Por isso, o ensino de Ciências Naturais se faz necessário para que se compreenda a natureza e os fenômenos que nela ocorrem e que diretamente permitem expressar como vivemos a partir dela. (Moreira, 2000; Costa, Lorenzetti, 2020)

O alinhamento com outras disciplinas se torna fundamental nesse processo, ressignificando suas aprendizagens. A Língua Portuguesa será fundamental para a expressão oral e escrita das suas descobertas enquanto a Matemática auxiliará no raciocínio lógico que o estimulará nas experimentações realizadas, bem como as demais disciplinas poderão dar suas contribuições.

Ensinar Ciências Naturais na EJA é um desafio diário para os educadores da área devido a diversos problemas enfrentados, tais como ausência de material didático adequado à essa modalidade, ausência de formação de professores, aliado aos conteúdos programáticos pré-estabelecidos e as limitações de como abordá-los diante de tantos obstáculos que a rede pública de ensino nos impõe, dificultando a orientação investigativa. (Costa, Lorenzetti, 2020; Kauamo, Marandino, 2022)

Conduzir o ensino de Ciências Naturais requer mais que simplesmente saberes disciplinares e curriculares, mas principalmente saberes experienciais que validam a prática educativa individual e coletiva (Azevedo, 2013). Os conhecimentos científicos e tecnológicos são os responsáveis pela evolução da sociedade, pois permitem ao indivíduo uma compreensão sobre o mundo e as diversas transformações ocorridas, formando um cidadão crítico e inserido na sociedade e na natureza, compreendendo que é parte dela e por isso responsável pelo uso dos recursos naturais. (Pernambuco, 1985; Krasilchik, 1987; Neto, 1998; Mortimer, 2000; Moreira, 2000; Costa, Lorenzetti, 2020; Kauamo, Marandino, 2022)

As Ciências Naturais têm sido cada vez mais valorizadas pois formam cidadãos conscientes do seu papel diante da natureza e na proporção que ocorrem avanços nos meios científico-tecnológicos, estes contribuem também para o desenvolvimento social e econômico do nosso país. A influência da Ciência e da Tecnologia na sociedade não pode estar associada a práticas descontextualizadas da realidade da sociedade e por isso os conteúdos não podem visar apenas a transmissão de conhecimentos, mas sim conduzir os alunos na construção da sua

aprendizagem. (Pernanbuco, 1985; Krasilchik, 1987; Neto, 1998; Mortimer, 2000; Moreira, 2000; Costa, Lorenzetti, 2020; Kauamo, Marandino, 2022)

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) nº 4024/61 o ensino de Ciências Naturais passou a ser obrigatório no Ensino Fundamental II e apenas com a LDB nº 5692/71 que propôs a reforma do ensino e assim a obrigatoriedade do ensino de Ciências Naturais se estendeu também ao Ensino Fundamental I. Em 1998 foram criados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que norteiam os educadores na sua prática em sala de aula, sem desrespeitar as diversidades existentes no nosso país a nível regional e cultural, orientando-os para que sua prática pedagógica seja eficaz (MEC, 1998). (Mortimer, 2000; Moreira, 2000; Costa, Lorenzetti, 2020; Kauamo, Marandino, 2022)

De acordo com Ministério da Educação (MEC), o ensino de Ciências Naturais para jovens e adultos fundamenta-se nos mesmos objetivos gerais do ensino voltado para crianças e adolescentes, uma vez que a formação para a cidadania constitui meta de todos os segmentos e modalidades da escolaridade. Por isso, o currículo de Ciências Naturais na EJA deve corresponder ao avanço técnico-científico bem como às demandas pedagógicas de cada realidade valorizando a contribuição dos educandos no processo de aprendizagem para a construção coletiva do conhecimento. (Costa, Lorenzetti, 2020; Kauamo, Marandino, 2022)

Rompendo o atual modelo de ensino e permitindo-os uma postura reflexiva, de modo que possam colaborar com sua autonomia de ideais, opiniões e ações acerca da vida e das questões sociais e ambientais que os envolve, estaremos lhes permitindo a formação de uma consciência global enquanto cidadãos que são parte do planeta, através da problematização e experimentação.

Lecionar Ciências Naturais na EJA tomando como base essa premissa pode tornar o exercício profissional do educador muito mais gratificante, pois estarão juntos aos educandos, analisando a bagagem trazida por eles que auxiliarão na construção do conhecimento científico. Essa lógica se diferencia da proposta pelas Ciências Naturais no geral, ainda que possuam similaridades e desse modo a aprendizagem venha a ser de fato significativa. (Pernanbuco, 1985; Krasilchik, 1987; Neto, 1998; Mortimer, 2000; Moreira, 2000; Costa, Lorenzetti, 2020; Kauamo, Marandino, 2022)

Através desse formato, o desenvolvimento de percepções cognitivas a partir das reflexões de concepções heterogêneas e habilidades distintas, seja pelas práticas adotadas em suas profissões, crenças e religiões ou pelas relações familiares e

culturais, que devem ser respeitadas e valorizadas para que o aprendizado lhes permita não apenas melhores qualificações para seus trabalhos, como também uma maior inserção social. (Pernambuco, 1985; Krasilchik, 1987; Neto, 1998; Mortimer, 2000; Moreira, 2000; Costa, Lorenzetti, 2020; Kauamo, Marandino, 2022)

A seleção dos conteúdos relevantes para o educando jovem e adulto, não pode seguir a lógica dos conteúdos trabalhados nas aulas do Ensino Fundamental II que contempla educandos com idade entre 11 e 14 anos. Devido ao menor número de aulas, não é possível transmitir todos os conceitos científicos e por isso é necessário analisar e selecionar os conteúdos levando em consideração os que mais se adequam ao grupo de educandos da EJA. (Krelling, 2014; Batista et al, 2019)

Estudar Ciências Naturais para o educando da EJA geralmente é atrelado a muitas dúvidas e questionamentos que os frustram e muitas vezes os faz querer abandonar os estudos por insegurança e pelo medo de fracassar. Ensinar Ciências Naturais para o educando da EJA é desafiador, isso porque necessita da habilidade do educador no uso de metodologias contextualizadas, as quais possibilitem ao educando a vivência prática do conhecimento que lhe é transmitido, a partir de suas experiências cotidianas individuais ou coletivas, dentro do contexto social ao qual estão inseridos. (Gadotti, Romão, 2005; Krelling, 2014; Batista et al, 2019)

O ensino de Ciências na EJA necessita de liberdade, por parte do educador, para despertar a curiosidade dos educandos e assim levá-los a compreender as relações entre os seres vivos e o meio ambiente diante da sua visão de mundo, produzindo assim novos conhecimentos que se agregarão aos saberes já existentes. Desse modo, a partir das problematizações criadas em sala de aula e dos diálogos sobre os desafios enfrentados no dia a dia dos educandos, o ensino de Ciências auxiliará na tomada de decisões a partir do conhecimento científico adquirido. (Gadotti, Romão, 2005, Krelling, 2014; Batista et al, 2019)

O conhecimento dessas características trazidas por eles, permitirão ao educador traçar estratégias e conteúdos de acordo com as especificidades do grupo em que trabalhará. Através da proposta Freiriana, que estabelece uma linha libertadora para o processo educacional e seus sujeitos, será permitido a esses educandos apreenderem os saberes de forma ativa, trazendo grande contribuição na compreensão do tema abordado, na resolução da situação problematizada e no desenvolvimento intelectual deste educando. (Gadotti, Romão, 2005, Krelling, 2014; Batista et al, 2019)

Partindo desse pressuposto e de acordo com os dezessete anos do meu exercício profissional em Ciências Naturais na EJA, no IIº segmento, percebo e me inquieto com as dificuldades enfrentadas pelos alunos, seja por falta de base conceitual ou pelo afastamento da sala de aula durante algum tempo.

De acordo com o pensamento de Paulo Freire, a realidade do sujeito dotado de conhecimento de si mesmo muda quando o mesmo a altera por meio de suas ações, pois trata-se de um sujeito social que reflete suas próprias superações sociais e modificações em seu percurso formativo de aprendizagens e assim a educação assume um importante papel nessa construção.

Partindo dessa perspectiva, a Educação Problematizadora surgiu como princípio formativo que respeita a natureza do sujeito que é capaz de transformar a sua realidade a partir do enfrentamento político e social que o conduza a uma educação como prática de liberdade. A práxis oportuniza essa compreensão da realidade integrando-se ao contexto de cada indivíduo:

Quanto mais as pessoas participarem do processo de sua própria educação, maior será sua participação no processo de definir que tipo de produção produzir, e para que e porque, e maior será também sua participação no seu próprio desenvolvimento. (Freire; Horton, 2003, p 149).

Trazendo essa problematização proposta por Freire para minhas vivências em sala de aula, viabilizo alternativas práticas que contribuem com a melhoria do processo de ensino e aprendizagem do educando da EJA. Essa metodologia aliada aos conteúdos propostos no livro didático objetivam o desenvolvimento educacional a partir de uma prática pedagógica que aproxime o conhecimento trazido pelo educando ao que se propõe através do conhecimento científico de modo ativo, reflexivo e motivacional para a construção de um aprendizado de qualidade.

Ao inserir uma problematização sobre um determinado conteúdo que está sendo estudado, partimos em direção a construção do conhecimento fazendo com que o educando questione, levante hipóteses, busque soluções e assim faça uma análise sobre os resultados encontrados. Nesse percurso, o educando está expandindo seu horizonte de conhecimentos a partir dos seus próprios desafios e no ensino de Ciências Naturais é possível fazer conexões entre conhecimentos biológicos, químicos e físicos que constituem um ser vivo ou os fenômenos da natureza partindo de questionamentos propostos por problemas reais do cotidiano deles, conforme afirma Freire:

Nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. Só assim podemos falar realmente de saber ensinado, em que o objeto ensinado é apreendido na sua razão de ser e, portanto, aprendido pelos educandos. (Freire, 1996, p. 13)

Entendemos que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) assumiu ao longo dos anos de sua trajetória a postura compensatória do que se perdeu no ensino dito “regular”, visão esta, por vezes, contraditória diante da realidade enfrentada nas salas de aula atuais, onde o professor se depara com diferenças significativas quanto ao corpo que compõe as turmas da EJA, as quais vão desde a diversidade do público-alvo tais como, gênero, faixa etária e trajetória sociocultural, quanto a aspectos cognitivos que influenciam diretamente no ensino/aprendizado:

A questão da identidade cultural, de que fazem parte a dimensão individual e a de classe dos educandos cujo respeito é absolutamente fundamental na prática educativa progressista, é problema que não pode ser desprezado. Tem que ver diretamente com a assunção de nós por nós mesmos. É isto que o puro treinamento do professor não faz, perdendo-se e perdendo-o na estreita e pragmática visão do processo. (Freire, 1996, p. 19)

Diante dos fatores políticos, econômicos e sociais que movem o nosso país julga-se conveniente explorar a maquinaria que move essa modalidade de ensino – os educandos – na busca de respostas que possam facilitar o bom andamento do aprendizado e desmistificar a visão errônea formada acerca desse sistema.

A influência do paradigma mecanicista e das abordagens pedagógicas tradicionais aliadas ao processo de alienação capitalista, funcionam como verdadeiros obstáculos à EJA, dificultando a permanência do aluno na escola e contribuindo para o aumento da evasão escolar. Historicamente, a influência dos paradigmas conservadores atingiu todas as áreas do conhecimento, sobretudo a área da educação e as práticas pedagógicas adotadas a cada tempo, caracterizando assim, a ciência e a educação.

Behrens (2013) fala que a transmutação para a sociedade do conhecimento, supera o paradigma conservador proporcionando um novo perfil dos indivíduos, diferente das sociedades de reprodução em massa, onde a qualidade se sobressai em relação a quantidade. Nos séculos passados, a fragmentação do conhecimento visava a eficácia, ainda que fosse passada uma visão descontextualizada da realidade que cercava o educando, ele era um mero ouvinte a pôr em prática de forma repetitiva e mecânica o que o educador, detentor da verdade, lhe transmitia de maneira impositiva conforme fala Moraes:

Em vez de produzir as transformações necessárias para o desenvolvimento harmonioso do ser humano, a educação atual continua gerando padrões de comportamento preestabelecidos, com base em um sistema de referência que nos ensina a não questionar, a não expressar o pensamento divergente, a aceitar passivamente a autoridade, a ter certeza das coisas. (Moraes, 2009, p. 50)

Ainda no século XX, novas abordagens pedagógicas começaram a se desenhar trazendo o aluno para o centro da sua aprendizagem e colocando o educador como um facilitador desse processo, partindo daí para o surgimento da Escola Técnica que tinha como objetivo atender uma necessidade político-econômica que focava apenas na formação do educando para compor a máquina do sistema global:

A partir do pressuposto da neutralidade científica e inspirada nos princípios de racionalidade, eficiência e produtividade, a pedagogia técnica advogou a reordenação do processo educativo de maneira a torná-lo objetivo e operacional... Se na pedagogia tradicional a iniciativa cabia ao professor e se na pedagogia nova a iniciativa deslocou-se para o aluno, na pedagogia técnica o elemento principal passou a ser a organização racional dos meios, ocupando o professor e o aluno posição secundária. A organização do processo converteu-se na garantia da eficiência, compensando e corrigindo as deficiências do professor e maximizando os efeitos de sua intervenção. (Saviani, 2009, p. 11)

Contrapondo-se a essa realidade, surge uma nova visão paradigmática no final do século XX como parte de um processo de evolução social, assentada num processo de aprendizagem crítica que tem como foco o aprendizado significativo e de qualidade. Foi a partir do Plano Nacional de Alfabetização de Adultos (PNAA) que Freire, através dos princípios da Educação Popular, reivindicou mudanças e almejou transformar a vida das massas populares, emancipando os sujeitos a partir de sua própria conscientização, e assim corrobora Brandão:

Aprender com seu saber, pensar com sua mente, transformar a mente que pensa, partilhar com o outros o que aprendi e sabe, assumir o seu próprio destino, somar-se aos outros, transformar o seu mundo, fundar a sua liberdade, dizer a sua palavra e escrever a sua história. (Brandão, 2021, s.p.)

A ciência e a Educação aos poucos foram rompendo os elos do passado e redesenhando novos caminhos, dando início a uma nova era, com mais dinamismo e criatividade, onde o contexto no qual a sociedade está inserida, a educação tem papel transformador, ampliando a visão sistêmica e complexa do mundo e que permanece em constante processo de mudança e de transformação:

À educação, na medida em que é uma mediação no seio da prática social global, cabe possibilitar que as novas gerações incorporem os elementos herdados de modo que se tornem agentes ativos no processo de desenvolvimento e transformação das relações sociais (Saviani, 2011, p. 15).

Adentrando no ensino de Ciências Naturais, podemos evidenciar a necessidade de adequar a abordagem metodológica e os objetos de ensino, considerando as concepções dos alunos não apenas a nível biológico e ambiental, mas também a nível cultural, social, religioso e/ou de gênero, bem como valorizar a história de vida do indivíduo, sua trajetória escolar e profissional e suas vivências familiares. Se faz necessário ter um olhar atento a esse aluno de modo a resgatá-lo, valorizando a bagagem histórica por ele trazida.

A compreensão da realidade do sujeito da EJA e de suas possibilidades na busca de seu crescimento pessoal e profissional, é fundamental no processo educativo, pois educar vai além da transmitir apenas conteúdo. Como educadora de Ciências Naturais necessito compreender esses sujeitos a partir de suas necessidades e dificuldades para que o meu trabalho pedagógico faça a diferença em sua vida, tirando-os do lugar comum e colocando-os como partícipes da construção do seu aprendizado.

Defensor de uma educação capaz de formar cidadão consciente, Paulo Freire aponta para uma proposta de escola/ensino que rompe com os parâmetros tradicionais que aprisionam o homem. Para ele, a escola precisa ser pensada muito além de um espaço de transmissão de conteúdos e da troca de conhecimento de um para o outro, mas indo além, deve se constituir em local de relações que levem em conta o sujeito, seu meio/cultura, suas relações para a construção de uma educação humanística na busca da formação integral do sujeito e assim afirma:

Ditamos ideias. Não trocamos ideias. Trabalhamos sobre o educando. Não trabalhamos com ele. Impomos-lhe uma ordem a que ele não adere, mas se acomoda. Não lhe propiciamos meios para o pensar autêntico, porque recebendo as fórmulas que lhe damos, simplesmente as guarda. Não as incorpora porque a incorporação é o resultado de busca de algo que exige, que quem o tenta, esforço de recriação e de procura. Exige reinvenção. (...) Daí a necessidade que sentíamos e sentimos de uma indispensável visão harmônica entre a posição verdadeiramente humanista, mais e mais necessária ao homem de uma sociedade em transição como a nossa, e a tecnológica. (Freire, 2003, p.105)

Promover reflexão e questionamento acerca de fatos e acontecimentos que percorrem o mundo é papel do educador popular, bem como conduzir os educandos à uma compreensão de si mesmo como parte ativa da história. A abordagem dos conteúdos curriculares jamais deve desconsiderar a bagagem trazida pelos educandos da EJA, incluindo ainda as exclusões e discriminações sofridas ao longo de suas trajetórias por não terem tido acesso aos saberes.

No contexto da Educação, as contribuições de Paulo Freire abrem ainda espaço para repensar o modelo de educação e o “papel” do educador. É preciso afastamento do caráter assistencialista conferido a escola desde o seu surgimento. Uma educação para criança, jovem ou adulto nessa nova concepção precisa ser pensada tendo o educando como protagonista desse processo, levando em conta suas particularidades, possibilitando a vivência de experiências através das quais possam apresentar e ampliar seus conhecimentos, se reconhecer parte de uma cultura, um ser social capaz de se transformar e transformar o meio em que vive. Conforme Freire:

O educando precisa assumir-se como tal, mas assumir-se como educando significa reconhecer-se como sujeito que é capaz de conhecer o que quer conhecer em relação com o outro sujeito igualmente capaz de conhecer, o educador e, entre os dois, possibilitando a tarefa de ambos, o objeto de conhecimento. Ensinar e aprender são assim momentos de um processo maior – o de conhecer, que implicar re-conhecer. (Freire, 2003, p. 47)

Assim, embora seja um ponto de grande relevância, cabe repensar não só a prática do educador, mas todos os aspectos ligados ao processo educacional e nele, está incluído o ponto de partida do trabalho, ou seja, a escolha do material, este deve dialogar com o contexto, fazer parte da vida e da realidade do educando e dialogar com seu conhecimento de mundo. Os sujeitos da EJA, educandos e educadores, trazem uma rica experiência através de suas vivências e que devem ser valorizadas numa perspectiva dialógica e problematizadora. Sobre essa questão Freire afirma que:

É preciso que a educação esteja - em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos - adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história [...] uma educação que liberte, que não adapte, domestique ou subjugue. (Freire, 2006, p. 45)

A experimentação problematizadora possui um grande potencial pedagógico no ensino de Ciências Naturais de modo a superar o ensino fragmentado proposto nos livros didáticos, pois ela visa a participação efetiva dos educandos respeitando a heterogeneidade etária e cultural dos educandos da EJA, que contextualizarão os saberes advindos das situações cotidianas vivenciadas e os conhecimentos adquiridos em seu percurso formativo. Nesse aspecto, é que Freire afirma:

Na compreensão da história como possibilidade, o amanhã é problemático. Para que ele venha é preciso que o construamos mediante a transformação do hoje. Há possibilidades para diferentes amanhãs. A luta já não se reduz a retardar o que virá ou a assegurar sua chegada; é preciso reinventar o mundo. A educação é indispensável nessa reinvenção. Assumirmo-nos como sujeitos

e objetos da história nos torna seres da decisão, da ruptura. Seres éticos (FREIRE, 2000, p. 40).

A partir do enfrentamento dos problemas e do surgimento de questionamentos que conduzam a emancipação e despertem o pensamento crítico, os educandos terão autonomia e se tornarão protagonistas do seu processo de aprendizagem. As relações entre a experiência do educando e os conteúdos abordados a partir da metodologia escolhida possibilitará uma aprendizagem ativa e a compreensão das consequências da ciência na sociedade. Desse modo Freire relata:

Uma escola democrática em que se pratique uma pedagogia da pergunta, em que se ensine e se aprenda com seriedade, mas em que a seriedade jamais vire sisudez. Uma escola em que, ao se ensinarem necessariamente os conteúdos, se ensine também a pensar certo. (Freire, 2000, p. 56)

Essa proposta nas aulas de Ciências Naturais oportuniza o levantamento de questões e explicações, a partir de uma problematização inicial, seguida da organização e aplicação do conhecimento de acordo com temas geradores trazidos, onde sejam abordadas situações reais que promovam uma participação, discussão e reflexão entre os sujeitos da EJA, motivando-os a contextualizarem o conhecimento científico abordado com as suas experiências vivenciadas, oportunizando lhes expandir essa associação para outras situações que possam surgir.

Brasil (2002) afirma que o ensino de Ciências Naturais amplia as experiências vividas pelos educandos, contribuindo para a sua formação cidadã a partir da valorização de sua visão acerca do mundo, das relações estabelecidas entre os seres vivos e o meio ambiente, de si e dos outros que fazem parte do meio social em que se encontram inseridos. No contexto da EJA, o ensino de Ciências Naturais, por meio de metodologias contextualizadas, envolve os sujeitos numa vivência prática do conhecimento científico.

A compreensão da realidade dos alunos, da escola, da comunidade e do seu entorno são fatores determinantes nesse planejamento de ações individuais e coletivas para que se possa alcançar resultados significativos. Daí a necessidade de uma proposta pedagógica dialógica que contemple as singularidades dos sujeitos da EJA, a qual visa o planejamento de atividades e experimentações a serem desenvolvidas no decorrer da aula que dialoguem com o contexto dos educandos e assim, possam garantir a participação ativa destes.

A importância do ensino de Ciências Naturais se percebe na conexão estabelecida entre o conhecimento científico e os conhecimentos prévios dos

educandos, favorecendo o enfrentamento dos desafios presentes em nossa sociedade e assim adequando-se às intensas mudanças sociais com pensamento crítico (Brasil, 2002). Desse modo, o educando se tornará apto a estabelecer relação entre os aspectos científicos e sociais que permeiam os conteúdos abordados e posteriormente poderão construir novas aprendizagens que lhes conduzirá a atitudes e tomada de decisões fundamentadas.

5. O LUGAR DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO CURRÍCULO DE EJA DA SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO (SMED) – SALVADOR

A construção do conhecimento científico no Brasil teve início nas práticas desenvolvidas pelos povos indígenas, pelos povos africanos escravizados e povos europeus desde antes da colonização do nosso país. Com isso apresenta problemas estruturais de origem histórica e seus desafios ultrapassam essa esfera estrutural, chegando a níveis pessoais e globais.

Essa construção requer compreensão de onde o conhecimento surge e o que ele pode proporcionar, considerando a construção do saber a partir das informações recebidas. Daí a observação e a experimentação das hipóteses se faz crucial para que se obtenha resultados de forma autônoma sem desconsiderar a relação ensino X aprendizagem como mediadores dessa aquisição.

De acordo com Paulo Freire (1997, p. 19):

[...] não existe ensinar sem aprender e com isso eu quero dizer mais do que diria se dissesse que o ato de ensinar exige a existência de quem ensina e de quem aprende. Quero dizer que ensinar e aprender se vão dando de tal maneira que quem ensina aprende, de um lado, porque reconhece um conhecimento antes aprendido e, de outro, porque, observado a maneira como a curiosidade do aluno aprendiz trabalha para apreender o ensinado se, sem o que não o aprende, o ensinante se ajuda a descobrir incertezas, acertos, equívocos.

Compreender o real significado do Currículo como algo dinâmico que valoriza as vivências dos alunos, associado a um modelo educacional que não as desvaloriza e a incorpora, do planejamento à execução do mesmo, sem dissociar-se das pluralidades que os envolve, permitiu-me uma visão menos limitada sobre o que devemos considerar na sua construção, considerando as questões políticas, econômicas e culturais bem como todos os fatores limitadores do processo educacional em que uma determinada população está inserida para que seja elaborado um currículo numa concepção multidimensional, conforme afirma Saviani:

Uma pedagogia articulada com os interesses populares valorizará, pois, a escola; não será indiferente ao que ocorre em seu interior; estará empenhada em que a escola funcione bem; portanto, estará interessada em métodos de ensino eficazes. Tais métodos situar-se-ão para além dos métodos tradicionais e novos, superando por incorporação as contribuições de uns e de outros. Serão métodos que estimularão a atividade e iniciativa dos alunos sem abrir mão, porém, da iniciativa do professor; favorecerão o diálogo dos alunos entre si e com o professor, mas sem deixar de valorizar o diálogo com a cultura acumulada historicamente. (Saviani, 2003, p. 69)

Partindo desse pressuposto é que deve ser considerado e valorizado o aprendizado a partir da prática pedagógica problematizadora de situações do cotidiano, potencializando o ensino/ aprendizagem do sujeito e transformando, não apenas em um conhecimento específico, mas também em agente de transformação social destes. No contexto da Educação as contribuições de Paulo Freire, abrem espaço para repensar o modelo de educação e o “papel” do educador em sua ação educativa permeada pela curiosidade associada à problematização, pois para Freire:

Antes de qualquer tentativa de discussão de técnicas, de materiais, de métodos para uma aula dinâmica assim, é preciso, indispensável mesmo, que o professor se ache “repousado” no saber de que a pedra fundamental é a curiosidade do ser humano. É ela que me faz perguntar, conhecer, atuar, mais perguntar, re-conhecer. (Freire, 2007, p. 86)

É preciso afastamento do caráter assistencialista conferido a escola desde o seu surgimento. Uma educação para criança, jovem ou adulto nessa nova concepção precisa ser pensada tendo o educando como protagonista desse processo, levando em conta suas particularidades, possibilitando a vivência de experiências através das quais possam apresentar e ampliar seus conhecimentos, se reconhecer parte de uma cultura, um ser social capaz de se transformar e transformar o meio em que vive, conforme afirma Freire:

A tarefa fundamental do educador e da educadora é uma tarefa libertadora. Não é para encorajar os objetivos do educador e as aspirações e os sonhos a serem reproduzidos nos educandos, mas para originar a possibilidade de que os educandos se tornem donos de sua própria história. É assim que eu entendo a necessidade que os professores têm de transcender sua tarefa meramente instrutiva e assumir a postura ética de um educador que acredita verdadeiramente na autonomia total, liberdade e desenvolvimento daqueles que ele ou ela educa. (Freire, 2001, p.78)

Assim, embora seja um ponto de grande relevância, cabe repensar não só a prática do educador, mas todos os aspectos ligados ao processo educacional e nele, está incluído o ponto de partida do trabalho, ou seja, a escolha do material, este deve dialogar com o contexto, fazer parte da vida e da realidade do educando e dialogar com seu conhecimento de mundo.

Os sujeitos da EJA, educandos e educadores, trazem uma rica experiência através de suas vivências, que devem ser valorizadas numa perspectiva dialógica e problematizadora e para isso é necessário a construção de um currículo flexível e coerente com a realidade de seus educandos, de modo que o aprendizado venha como consequência dessa práxis aliada à problematização contextualizada às suas vivências. De acordo com o documento base do PROEJA - Programa Nacional de

Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, a valorização dos sujeitos da EJA, bem como dos seus saberes, configura-se como um dos seus princípios, conforme diz:

Jovens e Adultos trabalhadores possuem identidades e culturas particulares, forjadas por um conjunto de crenças, valores, símbolos, do mesmo modo, trazem uma gama de conhecimentos oriundos de sua formação anterior, da sua prática no trabalho e das suas vivências extra-trabalho. Todos esses saberes devem ser considerados no processo educativo, articulados com os novos conhecimentos que se produzem tanto no âmbito escolar, quanto no meio social, na perspectiva de aplicação prática (Brasil, 2007, p. 29).

Relacionar o conhecimento como sendo elemento central do currículo torna-se equivocado a partir do princípio da valorização cultural que permeia a nossa sociedade, onde os sujeitos tornam-se sujeitos através de suas ideologias e criações. Segundo Macedo (2006) o currículo é um terreno de produção e de política cultural, onde as abordagens críticas e pós-críticas em torno do multiculturalismo determinam a descentralização da categoria conhecimento.

A teoria política do currículo preza pela seleção e organização do conhecimento escolar e sobre as relações de poder que lhes são subjacentes. Elizabete Macedo defende que o currículo deve estar alinhado ao processo de formação de novas identidades sociais, uma vez que o conteúdo presente no currículo se configura como uma construção social: “[...] intenção [de] que se reformule o conhecimento escolar de modo a favorecer a afirmação das identidades e dos pontos de vista de grupos minoritários” (Macedo, 2006, p. 24).

Currículo em Paulo Freire é toda a vida da escola proposta para educar os homens em sociedade. Para ele, o currículo “abarca a vida mesma da escola, o que nela se faz ou não se faz, as relações entre todos e todas as que fazem a escola. Abarca a força da ideologia e sua representação não só enquanto ideias, mas como prática concreta”. (Freire, 2001). O que está implícito nesta afirmação é que para além dos conteúdos programáticos, cabe a escola formar criticamente os educandos para que possam mudar o mundo opressor.

Todos os conhecimentos precisam estar nessa escola, mas no contexto de uma concepção crítica de sociedade. Isso vale para todos os educandos que acessam a escola, não pode ser diferente para aqueles que foram expulsos da escola (Freire, 2001), mas que retornaram para as turmas de EJA. Esses educandos têm o direito a educação, a processos de escolarização que os possibilitem a sonhar com uma vida mais digna. Nesse sentido, a Constituição Brasileira de 1988 coloca a educação como

um direito inalienável, corroborada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), 9394/1996.

Todos os sistemas estaduais e municipais de educação tiveram que se adequar aos imperativos legais e organizar suas educações para todos os níveis, a EJA foi uma delas. Na década de 90 foi elaborada uma Proposta Curricular para o Ensino Fundamental destinado a pessoas jovens, adultas e idosas no Estado da Bahia através de cursos de Suplência de Educação Básica - 1º grau (1992) e Aceleração (1998).

Apesar dessas iniciativas datarem, inicialmente, do final da década de 60, e serem retomadas a partir de 1994/1995, é com a aprovação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), publicada em dezembro de 1996 (mais precisamente no capítulo referente à Educação Básica, artigo 24, inciso V, alínea b), que as Classes de Aceleração passam a ser estimuladas como proposta a ser implementada por iniciativas estaduais e municipais, como parte de uma política de educação de crianças e jovens em defasagem idade/série. (SALES, 2001, p. 66).

E o Município de Salvador - Bahia, buscou implantar o ensino da EJA em 2007 a partir da Resolução 11/2007 do Conselho Municipal de Educação, atendendo a LDB 9394/1996 e a Resolução do Conselho Nacional Educação/Câmara Educação Básica nº. 02/1998 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, conforme Quadro 01:

Quadro 01 – Proposta curricular da EJA – SMED – SALVADOR

ELEMENTOS DO CURRÍCULO	DEFINIÇÃO
Aspectos legais do currículo	a) Resolução do Conselho Municipal de Educação (CME) nº 41 de 10 dezembro de 2013; b) Instrução Normativa estabelecida pela portaria nº 003 de 07 de janeiro de 2014; c) Matriz curricular da portaria nº 251 de 07 de julho de 2015.
Concepção curricular	“A Educação de Jovens e Adultos (EJA) compreende os processos educativos, vivenciados pelos sujeitos, educandos, em contextos formativos e de trabalho nos diferentes espaços e tempos humanos ao longo da vida”. (Diretrizes Curriculares SMED, 2015, p. 55)
Organização curricular	EJA I – 1º Segmento da Educação de Jovens e Adultos – é constituída de Tempo de Aprendizagem I (TAP I); Tempo de Aprendizagem II (TAP II); e Tempo de Aprendizagem III (TAP III), com duração total de 2.400 horas, em três anos, com períodos de 200 dias letivos cada.
	EJA II – 2º Segmento da Educação de Jovens e Adultos – é constituída de Tempo de Aprendizagem IV (TAP IV) e Tempo de Aprendizagem V (TAP V), com duração total de 2.000 horas, em dois anos, com períodos de 200 dias letivos cada.

Fonte: elaborada pela pesquisadora a partir da Proposta Curricular da SMED, 2023.

A Secretaria Municipal da Educação (SMED) - Salvador assume na educação básica uma concepção de currículo sociointeracionista numa configuração de eixos de aprendizagem que dão conta de formar o cidadão para viver o seu tempo histórico e político. De acordo com essa secretaria, o currículo estabelece:

Uma abordagem epistemológica sociointeracionista de apropriação do conhecimento e um compromisso histórico-cultural de posicionamento interétnico para este currículo da Escola Municipal Pública de Salvador. Esta proposta, portanto, está permeada por atributos de emancipação cognitiva e política, com vistas à inserção social dos sujeitos, considerando seu potencial vivência de soluções criativas para a superação das condições que perpetuam as desigualdades, que por tanto tempo a escola ajudou a reproduzir. (Proposta Curricular SMED, 2015, p. 5)

O eixo principal desse currículo é “Salvador: cidade educadora”, tendo como subeixos: Educação, Corpo e Historicidade, Educação Interétnica, Educação e Linguagens, Educação Inclusiva, Educação Ambiental e Educação Continuada, sendo que cada eixo tem significados próprios e convergindo um no outro para formar a pluralidade educativa pretendida pela SMED, conforme Quadro 02.

Quadro 02 – Subeixos temáticos do currículo SMED

SUBEIXOS	OBJETIVOS
Educação, Corpo e Historicidade	“Este eixo pretende abarcar as experiências de expressão e educação corporal, seja no âmbito artístico, cultural ou, sobretudo, nas dimensões da ludicidade e dos esportes. Ele admite dinâmica e historicidade nas representações mediadas pelo corpo, considerando-as como estratégias de afirmação e de construção de outras lógicas de comunicação e de exercício do poder. (Proposta Curricular” (Proposta Curricular SMED, 2015, p. 12)
Educação Interétnica	“Envolve as concepções de diversidade e cidadania na composição curricular da educação municipal de crianças, jovens e adultos que estudam na Rede Oficial de Ensino de Salvador. Por essas concepções são transversalizados estudos e intervenções com alicerces nos temas: Memória, Ancestralidade, Cultura plural, Pertencimento, Afirmação sócio-histórica, Inclusão, Antirracismo, Antidiscriminação etc.” (Proposta Curricular SMED, 2015, p. 9)
Educação e Linguagens	“As relações do eixo Educação e Linguagens tratam das linguagens artísticas, midiáticas e tecnológicas. Por meio de seus desdobramentos o sujeito pode se apropriar de um legado estético e cultural produzido pela humanidade e tornar um crítico sensível dos modos e produção do conhecimento, além de agente dessa mesma produção. A arte aqui é concebida como conhecimento de mundo e não como acessório decorativo. Ela é essência, e não, mero entretenimento” (Proposta Curricular SMED, 2015, p. 10)
Educação Inclusiva	“A Educação Inclusiva traduz a preocupação com a inserção social e acadêmica dos sujeitos, sobretudo, com aqueles que revelam algum tipo de deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidade/superdotação. A inclusão escolar obedece às orientações que recomendam uma educação de qualidade para todos (Proposta Curricular” SMED, 2015, p. 12)
Educação Ambiental	“Aborda o tratamento transversal das questões que envolvem a integração sujeito e meio natural. Trata do paradigma que articula qualidade de vida a responsabilidade socioambiental e planetária. Nele, a Escola exerce seu papel de agente formador de representações positivas e implicativas sobre a atuação humana responsável,

	sustentada e previdente sobre as relações sociais e suas consequências para o respeito e à preservação das fontes naturais de energia, assim como, a todas as formas de vida que integram a ecologia do planeta” (Proposta Curricular SMED, 2015, p. 11)
Educação Continuada	Esse eixo representa a produção de saberes de docentes e demais profissionais de Educação, considerando seu exercício laboral como uma prática formativa e geradora de oportunidades de crescimento pessoal e profissional no âmbito dos espaços de trocas espontâneas e sistematizadas. Dessa forma, a educação continuada expressa a concepção de conhecimento como resultado da práxis social e como tal, dispositivo fértil para elaboração de novos sistemas interpretativos sobre a realidade e sobre a experiência docente historicamente construída. (Proposta Curricular SMED, 2015, p. 12)

Fonte: elaborada pela autora a partir da Proposta Curricular SMED, 2023.

Em relação ao eixo principal, “Salvador - Cidade Educadora”, segundo a Proposta Curricular:

A ‘Escola que aprende’ revela os pressupostos de uma Cidade Educadora, trazendo as questões, dilemas e desafios socioculturais para a sala de aula, atuando de forma humanizada, torna-se cenário de conexões entre as 14 demandas produtivas, políticas, estéticas e tecnológicas daquele momento histórico. (Proposta Curricular SMED, 2015)

Esse currículo apresenta ainda concepções específicas para cada nível de ensino: Ensino Infantil, Fundamental I, Fundamental II e Educação de jovens e adultos. Em todos esses níveis estão implícitos os subeixos apresentados no Quadro 02. Embora a Proposta da SMED apresente uma concepção sociointeracionista para todos os níveis de ensino, ela não aprofunda tal concepção quando se trata dos sujeitos da EJA, que são jovens, adultos e velhos trabalhadores. Mas, se pressupõe que indiretamente o currículo reconheça que:

Além da experiência pessoal direta e da utilização de fontes diversas de informação para a ampliação e o refinamento da estrutura conceitual, conforme o indivíduo vai se tornando mais maduro, mais importante se torna seu processo de reflexão sobre os conceitos e maiores serão as possibilidades de uma ação deliberada sobre o próprio universo de conhecimentos. Os adolescentes e adultos são capazes de buscar, intencionalmente, informações para preencher lacunas no seu conhecimento sobre um certo domínio, por terem condições de autoanálise de confrontação do próprio universo de significados com outros - de outras pessoas, de uma disciplina escolar, da ciência consolidada. (Oliveira, p. 49)

O currículo da SMED para a EJA também não explicita de maneira clara uma concepção pedagógica mais afinada com as condições sócio-históricas dos sujeitos da EJA em Paulo Freire. A concepção de currículo em Freire considera que:

É preciso que a educação esteja - em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos - adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história (Freire, 1980, p. 39).

Neste sentido, consideramos que a escrita do currículo da SMED, sinaliza para as experiências e vivências dos sujeitos da EJA, que é um princípio da pedagogia de Freire, no entanto, fora do contexto de uma prática pedagógica efetiva. Sobre essa questão, Freire é explícito quando afirma que:

Não reduzimos, por isso mesmo, sua compreensão, a do currículo explícito, a uma pura relação de conteúdos programáticos. Na verdade, a compreensão do currículo abarca a vida mesma da escola, o que nela se faz ou não se faz, as relações entre todos e todas as que fazem a escola. Abarca a força da ideologia e sua representação não só enquanto ideias, mas como prática concreta (Freire, 2005, p. 123).

Esse currículo traz os argumentos de Freire sobre educação conscientizadora, como aquela capaz de ampliar a visão de mundo dos educandos, bem como lhe possibilitar intervir nela de maneira a modificá-la. Nesse aspecto:

A construção de experiências de apropriação e sistematização do conhecimento sobre a realidade, de modo a suscitar reflexões e desenvolvimento de habilidades de leitura, de escrita e do desenvolvimento de múltiplas competências linguísticas, como também, do pensamento lógico-matemático e das apropriações socioculturais. Essa abordagem traduz a preocupação do educador Paulo Freire” [...] a aproximação cada vez maior entre o que digo e o que faço, entre o que pareço ser e o que realmente estou sendo” (Freire, 1996, p. 96), onde a conscientização sociopolítica de quem ensina e de quem aprende, considera que todos os atores envolvidos no ato educativo são aprendizes. (Proposta Curricular da SMED, 2015, p. 56)

A organização curricular da EJA se concretiza em dois segmentos (I e II) que equivalem aos anos iniciais e finais do ensino fundamental. Ambos os segmentos se organizam por áreas de conhecimento, conforme demonstra o Quadro 03.

Quadro 03 – Áreas de conhecimento do currículo da EJA – SMED – Salvador

ÁREAS	DENOMINAÇÃO	DISCIPLINAS
I – A	Linguagens, seus Códigos e Expressões Culturais, compreendendo.	Disciplinas de Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna, Artes, com avaliação no processo e sujeita à aprovação em todos os componentes curriculares para esta etapa.
I – B	Linguagens, seus Códigos e expressões Culturais.	Disciplinas de Língua Portuguesa, Educação Física e Informática, com avaliação no processo e sujeita à aprovação em todos os componentes curriculares para esta etapa.
II	Ciências Humanas e Contemporaneidade.	Disciplinas de História, Geografia e Economia Solidária, com avaliação no processo e sujeita à aprovação em todos os componentes curriculares para esta etapa.
III	Ciências Naturais, Matemática e suas Tecnologias.	Disciplinas de Ciências Naturais e Biológicas e Matemática, com avaliação no processo e sujeita à aprovação em todos os componentes curriculares desta etapa.

Fonte: elaborada pela pesquisadora a partir da Proposta Curricular da SMED, 2023.

Em relação a essas áreas, o currículo não explicita com maior profundidade como essas áreas se encontram no processo formativo dos educandos, bem como também não estabelece dentro de cada área quais conhecimentos são necessários para cumprir a intencionalidade da EJA quanto a função qualificadora e reparadora.

E quanto a Área III, que trata das Ciências Naturais, Matemática e suas tecnologias, mais especificamente, sobre o ensino de Ciências Naturais na EJA, o que observamos é que não apresenta linhas norteadoras de conhecimentos possíveis e necessários para que os educandos desenvolvam habilidades conscientizadoras das ciências da vida. Nesse sentido, é que Santiago (1998, p. 36) ao analisar algumas categorias freirianas no currículo sinaliza que:

A categoria “relação” está presente em sua obra como indicativo de aproximação, de articulação, de unidade. É tratada como a possibilidade de ir se afastando da estaticidade e ir se aproximando e fazendo-se dinamicidade; é possibilidade de, afastando-se da fragmentação, ir em direção à totalização. Logo, relação como um entendimento de “ir de par com”. Isto é, relação com compreensão de diferentes que na aproximação vão se constituindo em significados e explicações sociopolítico-filosóficas.

Afinal, numa perspectiva freiriana, quais conhecimentos de ciências naturais e biológicas devem ser abordados, ensinados e trabalhados numa turma da EJA que apresenta dificuldade de aprendizagem, defasagem de conhecimentos, conflitos geracionais e exploração da sua força de trabalho, que lhe rouba o tempo de estudo, a vitalidade de estar numa sala de aula? Entendemos que o ensino de Ciências Naturais é fundamental para que esses educandos reflitam sobre si e o mundo, portanto não pode ser um ensino num tempo pedagógico reduzido, mas uma prática dialógica de construção do sentido científico dos meios naturais e biológicos. Para Freire:

O diálogo é o encontro entre os homens, mediatizados pelo mundo, para designá-lo. Se, ao dizer suas palavras, ao chamar ao mundo, os homens o transformam, o diálogo impõe-se como o caminho pelo qual os homens encontram seu significado enquanto homens, o diálogo é, pois, uma necessidade existencial (Freire, 1980, p. 82).

Na prática pedagógica em sala de aula com as turmas da EJA, enfrentamos vários desafios, tais como, a rotatividade de alunos. É comum encontrarmos alunos em uma semana e na seguinte, encontrarmos outro grupo de estudantes, o que desestrutura o planejamento que é feito, bem como a aplicação dos planos de aula e a continuidade dos assuntos e temas propostos. Além disso, a violência atinge o entorno da localidade da escola, que se intensifica durante a noite, o que faz com que

muitos educandos desistam de estudar justificando a desistência pelo motivo do perigo noturno.

Outra questão que dificulta o trabalho com a EJA é a ausência de material didático de apoio visual, sendo este de fundamental importância na disciplina de Ciências Naturais, visto que facilita a compreensão, pois trabalhar com imagens faz parte da didática do ensino de Ciências Naturais. A ausência do livro didático também impacta na qualidade do ensino-aprendizagem dos alunos, que na maior parte do tempo fica sem receber os livros. Assim, percebemos que parece existir uma “prioridade” na distribuição dos livros didáticos para o ensino dito regular e com isso os alunos do noturno ficam a parte dessa “prioridade”.

Outro fator que impacta no ensino de Ciências Naturais na EJA é a dificuldade de compreensão básica do aluno. A maioria não sabe ler nem escrever. Eles são pessoas que, na maioria dos casos, deixaram de estudar há muito tempo. Outros possuem distorção idade-série, dificuldade de aprendizagem e já saíram do diurno com essas dificuldades, logo, chegam à EJA com uma série de demandas específicas de alfabetização que devem ser trabalhadas para que disciplinas como Ciências Naturais consigam, em concomitância com os alunos, construir o conhecimento.

O ensino de Ciências Naturais organiza-se em torno da sua historicidade no Brasil e da sua natureza enquanto conhecimento científico. Foi a partir das reformas educacionais inspiradas por teorias de aprendizagem cognitivas baseadas em experiências estrangeiras que o ensino de Ciências Naturais surgiu no Brasil. Ao longo do tempo, diversas mudanças ocorreram, sob a influência das demandas políticas e sociais do nosso país. (Carvalho, Gil-Pérez, 1993; Fumagalli, 1995; Krasilchik, 2004; Fujihara, Labarce, 2017, Marandino, 2023)

Os conteúdos de Ciências Naturais passaram a constar no currículo do ensino fundamental II, a partir de 1837, mas foi na década de 1950 que o ensino de Ciências se firmou, embora ainda embasada nos conhecimentos europeus, puramente de forma expositiva e sem valorização das vivências práticas. Contudo ainda na década de 50 os movimentos reformistas internacionais influenciaram muito o nosso país promovendo discussões acerca de conteúdos. (Carvalho, Gil-Pérez, 1993; Fumagalli, 1995; Neto, 1998; Krasilchik, 2004; Fujihara, Labarce, 2017, Marandino, 2023)

A década de 1960 também registrou grandes marcos para o ensino de Ciências Naturais na educação brasileira, marcadamente como uma educação tradicionalista que foi cedendo espaço para alguns educadores construtivistas e a valorização

comportamentalista do educando. Com a Ditadura Militar em 1964, a educação direcionou-se ao desenvolvimento do país, utilizando-se do ensino de Ciências Naturais para profissionalizar os educandos, tornando-os técnicos e trabalhadores. (Carvalho, Gil-Pérez, 1993; Fumagalli, 1995; Neto, 1998; Krasilchik, 2004; Fujihara, Labarce, 2017, Marandino, 2023)

Isso se deu a partir da criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) em 1961, que incorporou o ensino de Ciências Naturais como disciplina obrigatória para todos os jovens brasileiros. Algumas reformas curriculares no componente de Ciências Naturais se deram ao longo do tempo, articuladas com diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), passando a ser complementada pela terminologia “e suas tecnologias” de modo a promover competências e habilidades como elemento de interpretação e intervenção, e a tecnologia como conhecimento sistemático nas práticas dos educandos. (Carvalho, Gil-Pérez, 1993; Fumagalli, 1995; Neto, 1998; Krasilchik, 2004; Fujihara, Labarce, 2017, Marandino, 2023)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, foram criados com o objetivo de transformar a educação brasileira a partir de um intenso debate entre escola, sociedade e governo para que fossem consideradas e respeitadas as diversidades inerentes ao nosso contexto social, político, cultural e regional de modo a conduzir o educando à aquisição de conhecimentos que lhe permitissem o real exercício da cidadania. (Antunes Junior, Cavalcante, Ostermann, 2021; Almeida, Campos, 2024)

Os PCN de Ciências Naturais apresentam brevemente as tendências pedagógicas da área a partir do estabelecimento de relações entre as ciências com a cidadania e a tecnologia trazendo propostas de renovação do ensino de Ciências Naturais de modo que acompanhasse o avanço do conhecimento científico e permitisse ao educando ter participação ativa no seu processo de aprendizagem, a partir das demandas pedagógicas criadas. (Antunes Junior, Cavalcante, Ostermann, 2021; Almeida, Campos, 2024)

Em sua obra *Pedagogia da Autonomia*, Freire (1996) convida os educadores a refletirem sobre o “ensinar” e seus caminhos, estabelecendo uma íntima relação entre eles e os educandos como base fundamental no caminho a ser percorrido e nas construções que serão realizadas. Desse modo um currículo de Ciências Naturais que seja significativo se dá a partir de uma pedagogia que permita realizar reflexões críticas sobre a realidade, de modo a inserir todos no processo educativo que é ao

mesmo tempo individual e coletivo no processo de ensinar e aprender a partir de suas próprias experiências de vida, como afirma Freire:

A autonomia, enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser. (...) é neste sentido que uma pedagogia da autonomia deve estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitosas da liberdade. (Freire, 2005, p. 107)

Desse modo a práxis a partir da concepção freiriana estabelece a necessidade de recriar os processos educativos através da ressignificação das práticas pedagógicas, permitindo que se trilhe um caminho humanizado do ensino, onde educador e educando, ensinem e aprendam a partir da pesquisa e problematização.

Uma das problemáticas que atinge o ensino de Ciências Naturais na EJA está relacionada ao mau preparo de professores. Segundo Porto e Bizerril (2021), muitas pesquisas apontam que a maior parte dos desafios enfrentados pelos alunos, como alto índice de reprovação e de evasão, falta de interesse, baixo nível de aprendizagem e de estima desses estudantes está diretamente ligada ao não preparo dos educadores, à falta de adequação do ensino às especificidades da educação de jovens e adultos.

Durante toda a trajetória do ensino de ciências, inúmeros problemas políticos, culturais e sociais, fomentaram reformas educacionais no processo de formação inicial e continuada de docentes reafirmando a importância da articulação existente entre ciência, tecnologia e sociedade. Com isso, a formação de professores de Ciências Naturais deve transpor a barreira da fragmentação rompendo a visão simplista do que é ciência, abordada de maneira descontextualizada e reproduzida destoando das demandas contemporâneas, sem nenhuma criticidade e totalmente desarticulada da dialogicidade entre conceitos e vivências práticas que permeiam os currículos, o ensino e a aprendizagem. (Carvalho, Gil-Pérez, 1993; Lopes, 2002; Pereira, 2006; Gozzi, Rodrigues, 2017)

Essa formação crítico-reflexiva dos docentes de ciências deve ser a base das reestruturações curriculares, partindo dos inúmeros obstáculos que têm cerceado o desenvolvimento do ensino de ciências, transpondo barreiras de fragmentação que sejam dirigidos e desenvolvidos pela razão crítica, através da qual a ciência e a tecnologia sejam analisadas continuamente para uma formação docente baseada na flexibilidade, reflexão e competência. (Carvalho, Gil-Pérez, 1993; Lopes, 2002; Pereira, 2006; Gozzi, Rodrigues, 2017)

Segundo Lopes (2002) as diferentes matrizes teóricas abordadas a partir das propostas curriculares promoverão uma recontextualização com finalidades educacionais e legitimidade dos discursos. O caminho percorrido na busca dessa reestruturação, o sentido conferido ao percurso e aos resultados que serão produtores de novas realidades é o mais significativo, como afirma Pereira, 2006, p. 47:

O professor, durante sua formação inicial ou continuada, precisa compreender o próprio processo de construção e produção do conhecimento escolar, entender as diferenças e semelhanças dos processos de produção do saber científico e do saber escolar, conhecer as características da cultura escolar, saber a história da ciência e a história do ensino da ciência com que trabalha e em que pontos elas se relacionam. Esses elementos constituem apenas uma das características do trabalho docente e, sem desconhecer as outras dimensões, já revelam e demonstram a sua complexidade.

Outra questão que interfere na qualidade do ensino proposto para esses alunos e que também está relacionada à anterior é a prática de metodologias tradicionais, com tempo reduzido, muitas vezes, o professor não consegue cumprir o planejamento da disciplina, além de ter em sua sala de aula alunos que possuem dificuldade de leitura e escrita. Com o tempo reduzido de aula, o desafio da aprendizagem se torna cada vez maior, gerando um impacto na autoestima desses estudantes, os quais, em grande parte das situações acabam abandonando os estudos. Com vistas a superar o ensino tradicional, o educador deve buscar novas práticas educacionais que propiciem a permanência e o prazer dos alunos da EJA de se manterem na sala de aula e concluírem os estudos. (Carvalho, Gil-Pérez, 1993; Lopes, 2002; Pereira, 2006; Gozzi, Rodrigues, 2017)

De acordo com a heterogeneidade evidenciada nas salas de aula da EJA, se faz necessário que os educadores utilizem de procedimentos metodológicos dentro de uma coerente política educacional que permita ao seu educando se reconhecer e se identificar dentro da sua sala de aula, como afirma a SMED/COPED (Secretaria Municipal de Educação/Coordenadoria Pedagógica) 2016.

O OCEJA (Organizador Curricular da Educação de Jovens e Adultos) é uma estrutura de planejamento e de referência para o trabalho pedagógico, a qual deverá ser desenvolvida na área do conhecimento e na área do componente curricular em todas as modalidades a educação básica, inclusive na EJA. A elaboração dele foi realizada pela equipe técnica da coordenação de jovens e adultos.

No referido documento são apresentados os eixos temáticos, temas geradores, assim como são levados em consideração aspectos cognitivos, socio formativos e

socioemocionais, as aprendizagens necessárias e os saberes próprios do currículo da EJA. O OCEJA tem como referência os Diários de Acompanhamento do percurso Formativo dos Estudantes da EJA e a Política da EJA da Bahia e a Restruturação dos Cursos da EJA elaborados por uma portaria da Secretaria Estadual de Educação, SEC nº 44/2022, nº 150/2022 e nº 995/2022(OCEJA, 2022).

De acordo com o OCEJA (2022) as Diretrizes Operacionais da EJA estão alinhadas à BNCC - Base Nacional Comum Curricular, definindo um conjunto de aprendizagens essenciais aos jovens e adultos no contexto da educação básica, propondo modificações no currículo e adequação das propostas pedagógicas. A EJA também tem como referência a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). No entanto, o documento não apresenta orientações específicas para a modalidade de ensino, assim, as adaptações ficarão sob a responsabilidade de estados e municípios, os quais também são os responsáveis pela adequação às realidades locais.

O fato de a BNCC não tratar a modalidade separadamente foi alvo de críticas por diversos professores e pesquisadores em todo o Brasil. A especificidade da modalidade está na raiz da indignação, visto que a EJA atende um público muito heterogêneo e diferente do ensino regular, isso faz com que precise de adaptações dos conteúdos, bem como na maneira de abordá-los.

Os alunos precisam ser representados através dos conteúdos, ou seja, devem estar de acordo com a realidade deles, sobretudo, valorizando os conhecimentos prévios, as histórias, facilidades e dificuldades de cada um. Desse modo, para que eles desenvolvam autonomia no processo de aprendizagem, precisam deixar de decorar conteúdos para passarem a construir diversos saberes. Para isso, é preciso aproximar os saberes das suas realidades.

De acordo com o OCEJA os temas geradores que norteiam o currículo das Ciências Naturais abordam na ETAPA IV: O trabalho ao longo da história da humanidade; Trabalho informal na sociedade brasileira; O sujeito e as relações de trabalho; Relações de poder no mundo do trabalho; Experiências históricas de emancipação; O movimento sindical e as relações de trabalho; Estratégias de emancipação relações de trabalho e participação política; O trabalho a serviço da vida.

Na ETAPA V organiza-se da seguinte forma: Convivência humana e comunicação; Emoções e Comunicação; Práticas sociais; Concepções implicações de meio ambiente e suas implicações; Meio ambiente, relações humanas/sociais e qualidade de vida; Trajetória dos movimentos sociais; Movimentos sociais -

movimento Hip Hop, movimentos em defesa da vida e do meio ambiente e promoção de dignidade e direitos humanos.

6. PROPOSIÇÃO CURRICULAR: SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EJA

Sequência didática é um conjunto organizado de práticas de ensino que tem por objetivo dinamizar a relação ensino-aprendizagem efetivando a construção crítica do conhecimento pelo aluno. Para Oliveira (2016, p. 120) é “a representação ou ideia que se faz do objeto de estudo, sendo uma construção intelectual baseada na realidade”. A sequência didática também conhecida como Engenharia Didática foi conceituada por Artigue (1990, p. 283) como:

O trabalho didático assemelha-se ao trabalho do engenheiro que, para realizar um projeto preciso apoia-se sobre conhecimentos científicos de seu domínio, aceita se submeter a um controle do tipo científico, mas, ao mesmo tempo, se vê obrigado a trabalhar sobre objetos bem mais complexos que os objetos depurados da ciência e se coloca, com todos os meios que dispõe, a estudar problemas que a ciência não quer ou ainda não pode resolver.

Surge originalmente no campo da matemática e linguagem e depois se espalha para outras áreas do conhecimento como uma ação planejada experimental de conhecimento. Para Zabala (1998, p. 18), a sequência didática é “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecido tanto pelo professor como pelos alunos”. Zabala (1998, p. 17) classifica os tipos de atividades de uma sequência didática, como:

Uma unidade básica do processo de ensino e aprendizagem, cujas diversas variáveis apresentam estabilidade e diferenciação: determinadas relações interativas professor/alunos e alunos/alunos, uma organização grupal, determinados conteúdos de aprendizagem, certos recursos didáticos, uma distribuição do tempo e do espaço, um critério avaliador; tudo isso em torno de determinadas intenções educacionais, mais ou menos explícitas.

Para Zabala (1998, p. 20) o encadeamento de atividades de ensino em uma disciplina tem por objetivo articular diversos conteúdos e atividades de outras disciplinas que garantam uma visão mais contextualizada dos conhecimentos para os alunos. Neste sentido, “as sequências de atividades de ensino/aprendizagem, ou Sequências Didáticas, são uma maneira de encadear e articular as diferentes atividades ao longo de uma unidade didática”.

Zabala, considera que a prática de uma sequência didática inicia quando o professor apresenta as atividades para os alunos, entendendo que tais atividades tem como centralidade a autonomia dos alunos no sentido de fazer com que eles sejam

pesquisadores do conhecimento, cabendo ao professor orientar todas as atividades e avaliar.

Nesse aspecto, é que propusemos uma Sequência Didática no campo do ensino de Ciências Naturais a partir da análise do currículo da EJA da SMED e das reflexões possibilitadas pela pedagogia de Paulo Freire. Essa iniciativa partiu de uma roda de conversa entre professores, durante a realização da jornada pedagógica, da escola estudada em um momento de avaliação das práticas utilizadas e quais limites essa proposição didática poderia alcançar.

Tendo como tema gerador “O Uso de Plantas Medicinais a Partir do Saber Popular”, a finalidade dessa proposição é a construção do conhecimento sobre saúde através do uso das plantas, na perspectiva do conhecimento popular, no saber da comunidade, ampliando para alguns aspectos científicos, conforme demonstra o Quadro 04 de Planejamento da sequência didática.

Quadro 04 – Planejamento da sequência didática

Tema Gerador: O Uso de Plantas Medicinais a Partir do Saber Popular	
Aula 01	Processos
Conteúdo	Cura Pelas Plantas - Viver Com Saúde: Fitoterapia
Objetivos	Conhecer os aspectos históricos e científicos da fitoterapia
Desenvolvimento	- Sensibilização com os alunos para estimular a participação; - Apresentação da proposta de Sequência didática; - Explicar como ocorrerão as aulas e o que se pretende construir e aprender; - Será aplicada uma atividade diagnóstica para saber quais os conhecimentos prévios dos alunos a respeito das plantas medicinais, usos, modo de preparo e como agem no organismo.
Avaliação	- Solicitar que os alunos respondam à atividade escrita proposta.
Aula 02	Processos
Conteúdo	Cura Pelas Plantas - Viver Com Saúde: Tratamento Com Plantas Medicinais
Objetivos	Estabelecer relações entre saúde e o uso de plantas medicinais com comprovação científica.
Desenvolvimento	Explicar como é feito o tratamento com plantas medicinais. Apresentaremos slides e faremos uma aula expositiva
Avaliação	Roda de Conversa
Aula 03	Processos
Conteúdo	Cura Pelas Plantas - Viver Com Saúde: Cultura Popular em Relação os Uso de Ervas
Objetivos	Analisar a perspectiva da cultura popular e sua relação com o uso das ervas.

Desenvolvimento	Apresentar como é feita a utilização das plantas medicinais em diferentes culturas, por diferentes povos. Solicitaremos que os alunos tragam na próxima aula exemplares de plantas medicinais vivas.
Avaliação	Responder a um quis com perguntas e respostas.
Aula 04	Processos
Conteúdo	Cura Pelas Plantas - Viver Com Saúde: Conceito de Plantas Medicinais e Ornamentais
Objetivos	Possibilitar que os alunos construam o conceito sobre plantas medicinais e ornamentais.
Desenvolvimento	Apresentação de exemplares de plantas medicinais
Avaliação	Cada aluno trará uma muda de planta medicinal e faremos uma exposição apresentando a planta e a indicação de uso.
Aula 05	Processos
Conteúdo	Cura Pelas Plantas - Viver Com Saúde: Experiência de Plantio de Uma Planta Medicinal.
Objetivos	Experienciar o plantio de plantas medicinais.
Desenvolvimento	Utilizando garrafas pet, arames, buchas, parafusos e as mudas trazidas na aula anterior, realizaremos a construção de uma horta suspensa.
Avaliação	Observação da participação da atividade de plantio.

Fonte: Elaborada pela autora, 2024

A proposição de uma Sequência Didática para ser aplicada em 5 (cinco) aulas, valorizando o saber popular e incentivando a participação dos alunos além de relacionar os conteúdos de Ciências, como a fitoterapia e os demais assuntos, essa sequência também fará paralelo a conteúdos de outras disciplinas tais como geografia e química, por exemplo, Biomas Brasileiros e mecanismos de ação dos componentes químicos das plantas estudadas. Para tanto, primeiro será feita uma aula para sensibilização dos alunos, em que será introduzido o assunto através de gravuras (Imagem 01).

Numa conversa aberta, espera-se que eles relatem de forma breve o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais. Faremos uma sensibilização com os alunos para estimular a participação na aula, explicando os benefícios da utilização de plantas medicinais para a saúde, quando utilizadas de maneira adequada; Apresentaremos a proposta de Sequência didática implementada para a realização das aulas; Explicaremos como ocorrerão as aulas seguintes, o que se pretende construir e aprender; Aplicaremos uma atividade diagnóstica para saber quais os conhecimentos prévios dos alunos a respeito das plantas medicinais, usos, modo de

preparo e como agem no organismo. Para isso os materiais utilizados serão papel A4, quadro branco, Data Show, Chromebook e caneta.

Uma das grandes contribuições freirianas para o mundo gira em torno do sentimento de pertencimento do homem, no mundo e na natureza, numa estreita relação que supera a visão dicotômica que a sociedade moderna prega. Tal fato corrobora para a construção de uma consciência de mundo local-global, onde a história e a cultura, geram inquietações que possibilitam ao ser humano transformar o mundo e a si mesmo, a partir de questões-problema que surjam e que o levem cada vez mais perto do que almejam para sua realidade. A partir dessa perspectiva de Freire é que se faz tão importante compreender o papel da natureza na cura de doenças com consciência e responsabilidade.

Na segunda aula as problematizações deverão dirigir o estudo e a partir delas explicaremos como é feito o tratamento com plantas medicinais, a partir de uma roda de conversa em que cada aluno poderá demonstrar suas experiências pessoais ou familiares sobre o uso de plantas medicinais. A partir desse momento dará início a apresentação de algumas ervas pelo nome popular e suas indicações de uso. Em seguida apresentaremos a planta por seu nome científico, suas características, ação farmacológica, uso terapêutico, contraindicações e precauções a partir de uma apresentação em slides.

Para uma educação libertadora e crítica, como prega Paulo Freire, é relevante ampliar a leitura de mundo, a partir de uma visão multidimensional e interdisciplinar. Essas ações sócio pedagógicas, propostas nessa sequência didática, se engajam na realidade contextual dos educandos numa perspectiva crítica a cerca dessa percepção do mundo de maneira dinâmica e dialógica. Por ser o uso de plantas com propriedades terapêuticas uma tradição que ultrapassa várias gerações, na terceira aula apresentaremos como é feita a utilização das plantas medicinais em diferentes culturas, por povos diferenciados, seja pelo baixo nível financeiro ou pelo alto custo dos medicamentos. Cerca de 2/3 da população mundial adotam essa prática ao longo de muitas gerações.

Na quarta aula, realizaremos uma exposição com exemplares de plantas medicinais “in natura” trazidas pelos educandos, onde cada um socializará seus saberes associados, seja pela herança da cultura familiar ou pela pesquisa realizada acerca da planta e os conhecimentos agregados a ela, como indicação de uso, preparo e cuidados. Essa prática viabiliza ao educando a construção da autonomia

proposta por Freire a partir da flexibilização de experiências, da autogestão e do compartilhamento de conhecimentos que são essenciais na democratização do ensino.

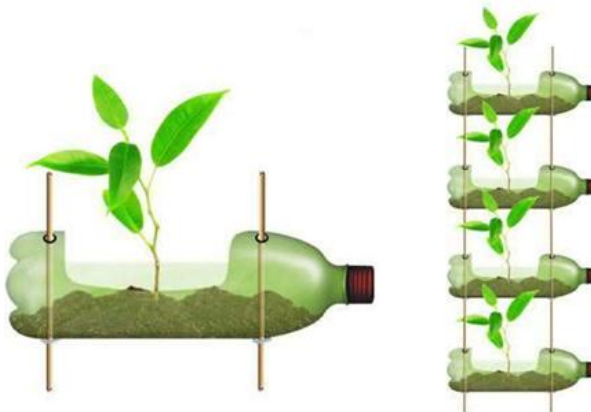
Na quinta aula, experienciaremos o cultivo de plantas medicinais e finalizaremos os trabalhos com a construção de uma horta suspensa, com a participação dos alunos, utilizando garrafas pet, cordão e as mudas trazidas na aula anterior (Imagem 02). Como Freire sugere o reinventar-se, é com esse pensamento que trocaremos experiências mais uma vez, desde as técnicas de cultivo a decisão de escolha do local adequado para implantarmos nossa horta, de acordo com as condições climáticas do local.

Imagem 01 – Card de Sensibilização



Fonte: elaborada pela autora.

Imagem 02 – Horta suspensa



Fonte: elaborada pela autora.

A valorização da autonomia e da diversidade cultural orientadas pelo exercício da criticidade se traduz nesses momentos de escuta, estímulo e valorização dos conhecimentos prévios dos nossos educandos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante toda a minha trajetória como educadora acompanhei inúmeras mudanças na estrutura do sistema educacional brasileiro, em especial no que se refere a EJA, desde a mudança de nomenclaturas que a definem, até os componentes curriculares que entram e saem da grade sem nenhuma formação dos professores até os dias de hoje, como ocorreu recentemente com a criação da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sem nenhum resultado positivo.

Como foi visto ao longo do estudo, as lacunas existentes na educação brasileira dificultam a reparação e transformação social dos sujeitos da EJA. Daí a importância de se implementar políticas públicas específicas, bem como a necessidade de formação contínua para os professores e a introdução de recursos metodológicos que garantam a efetivação de práticas pedagógicas adequadas para a superação dos obstáculos enfrentados pelos sujeitos da EJA.

O envolvimento afetivo por parte do educador e o reconhecimento da importância da realidade do educando ao longo do processo formativo, fortalece vínculos de confiança e empatia e a partir da análise da aplicabilidade do método adotado por Freire, torna-se ainda mais evidente a necessidade de um processo formativo mais humano para que o sujeito consiga intervir em seu meio a partir da visão crítica que a educação libertadora o proporciona.

Nesse sentido, partimos da seguinte questão: como se apresenta o ensino de Ciências Naturais no currículo da EJA da SMED? E como uma proposição de ensino desta disciplina no modelo de uma sequência didática pode potencializar a aprendizagem dos alunos? O objetivo geral foi compreender o ensino de Ciências Naturais na EJA a partir do currículo da SMED. Os objetivos específicos foram: analisar as Ciências Naturais no currículo EJA da SMED e propor uma sequência didática a partir do tema: uso de plantas medicinais a partir do saber popular. Em linhas gerais, os resultados evidenciaram:

1. O Documento Curricular da SMED para a educação básica traz como concepção de aprendizagem o sociointeracionismo a partir dos eixos de aprendizagem e tendo como concepção pedagógica a teoria pedagógica de Paulo Freire. Ainda que sinalize para tais concepções, o currículo não aprofunda no significado concreto de cada concepção na formação dos estudantes e na própria formação continuada dos professores.

2. O eixo principal do currículo é “Salvador: Cidade Educadora, composta por subeixos, um deles diz respeito ao ensino de Ciências Naturais – educação ambiental no contexto das experiências dos educandos, também não encontra grandes direcionamentos curriculares e pedagógicos sobre educação ambiental.

3. Em relação a EJA, é a mesma concepção sociointeracionista e pedagógica dialógica de Paulo Freire, concretizado em dois eixos, são eles: I e II, representando os anos iniciais e finais do ensino fundamental, sendo que os componentes são organizados por áreas de conhecimento, por exemplo, Ciências Naturais, Matemática e suas tecnologias, embora explicita tal área, no entanto não explora o significado delas na formação dos sujeitos da EJA.

4. Na área de Ciências Naturais, Matemática e suas tecnologias não apresenta temáticas e subtemáticas que estejam diretamente ligadas a noção de “Salvador: cidade educadora”.

5. Quanto a questão da proposição da sequência didática, a estruturamos a partir do conteúdo presente no planejamento, por entender sua importância quanto ao processo de conscientização dos sujeitos da EJA. Tal proposição será aplicada posteriormente, visto que não foi possível sua concretização por causa do período pandêmico que impossibilitou, somando-se a isso a questão de saúde familiar grave que impediu a concretização da pesquisa.

Em resumo, entendemos que ensinar Ciências Naturais é mostrar para o educando qual o seu papel na sociedade moderna e como o conhecimento científico pode auxiliá-los. Neste sentido, foi que elaborei uma proposição em sequência didática para o ensino de Ciências Naturais porque acredito no potencial transformador de uma aula em que a experimentação seja o foco no ensino da EJA.

A observação e a experimentação incentivam a dúvida e a investigação crítica que levam ao conhecimento científico dentro de um contexto histórico, cultural e social que sustenta o componente curricular Ciências Naturais, abrangendo desde questões do Universo à Qualidade de Vida do mundo contemporâneo. A prática educativa adotada na EJA a partir da metodologia problematizadora proposta por Freire demonstra uma íntima compreensão entre as responsabilidades sociais e pedagógicas que o educador tem diante dos seus educandos, possibilitando-lhes novas aprendizagens, desenvolvimento intelectual e conscientização sociopolítica.

REFERÊNCIAS:

_____. LDB – Leis de Diretrizes e Bases. **Lei nº 4024/61 e Lei nº 5692/71**. Disponíveis em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao>. Acesso em fevereiro de 2022.

_____. **ORGANIZADOR CURRICULAR DA EJA – OCEJA 2022**. Governo do Estado da Bahia.

_____. **Direitos de Aprendizagem dos Ciclos Interdisciplinar e Autoral – CIÊNCIAS NATURAIS**. São Paulo: SME/COPED, 2016. (Coleção Componentes Curriculares em Diálogos Interdisciplinares a Caminho da Autoria).

_____. **Educação de Jovens e Adultos: princípios e práticas pedagógicas – volume 2** / Secretaria Municipal de Educação – São Paulo: SME / COPED, 2016.

ABREU, Anderson C. S; ALCOFORADO, Joaquim L. M. O currículo na Educação de Jovens e Adultos: um estado do conhecimento nos periódicos da Educação. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 15, n. 32, p. 465-482, mai./ago. 2021.

ALMEIDA, I. N. Oliveira de; CAMPOS, L. M, Lunardi. Ensino de Ciências, Parâmetros Curriculares Nacionais e Base Nacional Comum Curricular: uma análise à luz da pedagogia histórico-crítica. **Educação Em Foco**, 27(52), 1–30. 2024.

ANTUNES JR, E.; CAVALCANTI, C. J. H.; OSTERMANN, F. A Base Nacional Comum Curricular como revocalizadora de vozes dos Parâmetros Curriculares Nacionais: o currículo Ciência, Tecnologia e Sociedade na educação científica para os anos finais do Ensino Fundamental. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 38, n. 2, p. 1339-1363, 2021.

ARTIGUE, M. **Epistémologie et Didactique**. Recherches en didactique des mathématiques. Grenoble, v. 10, n. 2.3, p. 241-286, 1990.

AZEVEDO, M. N. **Ensinar Ciências e Pesquisa-Ação: Saberes docentes em elaboração**. Jundiaí: Paco Editorial, 2013.

BATISTA, E. E. A. et al. O ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos (EJA): investigação em uma escola pública de Marituba/PA. **Brasil Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 16, nº 29, 2019.

BEHRENS, Marilda. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 5ª ed., 2013.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Paulo Freire: Vida e Obra – Aula Inaugural – Departamento de Educação**, 2021. YouTube, 17 mar. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4gYUrodSbws&t=4512s>. Acesso em: 09/09/24.

BRASIL. Documento Base - **Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos**. Brasília: [S.n.], 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Proposta curricular para a Educação de Jovens e Adultos: segundo segmento do Ensino Fundamental – 5ª a 8ª séries**. Brasília: MEC/SEF, 2002.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998.

CARVALHO, Anna P; GIL-PEREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências**, Cortez, São Paulo, 1993.

COSTA, E. M., & LORENZETTI, L. (2020). A promoção da alfabetização científica nos anos finais do ensino fundamental por meio de uma sequência didática sobre crustáceos. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, 3(1), 11–47.

FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 2001.

FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 2005.

FREIRE, P. **Conscientização: Teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 4. ed. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. Educação de adultos: algumas reflexões. **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**, Cortez/Instituto Paulo Freire v. 6, São Paulo, 1995.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. 30ª ed.; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 50. ed. revista e atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Política e Educação**. 8ª ed. São Paulo: Villa das Letras, 2007.

FREIRE, P. **Professora sim, tia não - cartas a quem ousa ensinar**, Editora Olho d'água, São Paulo -1997.

FREIRE, P; HORTON, M. **O caminho se faz caminhando: conversas sobre educação e mudança social**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2003.

FREITAS, M. F. Q. Educação de Jovens e Adultos, Educação Popular e Processos de Conscientização: intersecções na vida cotidiana. **Educar em Revista**, Curitiba, nº.29, 2007.

FUJIHARA, Juliana; LABARCE, Eliane. Tendências da pesquisa na área de ensino de ciências: um olhar sobre a produção científica com foco na educação infantil. **Anais. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017.

FUMAGALLI, L. **O ensino das ciências naturais no nível fundamental da educação formal: argumentos a seu favor**. In: Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões. São Paulo: Artmed, 1995. P. 13-29.

GADOTTI, M.; ROMÃO, E. J. **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**. São Paulo: Cortez, 2005.

GOZZI, M. E., & RODRIGUES, M. A. (2017). Características da Formação de Professores de Ciências Naturais. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências**, 17(2), 423–449.

HADDAD, S. A ação de governos locais na educação de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, Vol.12, nº. 35, maio/agosto 2007.

KAUANO, R. V., & MARANDINO, M. (2022). Paulo Freire na Educação em Ciências Naturais: Tendências e Articulações com a Alfabetização Científica e o Movimento CTSA. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências**, e35064, 1–28.

KRASILCHIK, M. **O Professor e o Currículo das Ciências**. São Paulo: EPU, 1987.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004

KRELLING, L. M. A Educação de Jovens e Adultos e o ensino de Ciências Naturais: contribuições da utilização dos conceitos unificadores. **Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica)**, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

LOPES, A. C. Parâmetros curriculares para o ensino médio: quando a integração perde seu potencial crítico. In: LOPES, A. C.; MACEDO E. (Org.) **Disciplinas e integração curricular: história e políticas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MACEDO, E. Currículo como espaço-tempo de fronteira cultural. **Revista Brasileira de Educação v. 11 n. 32 maio/ago. 2006**.

MARANDINO, Martha. Tendências teóricas e metodologia de ensino de ciências. Licenciatura em Ciências. USP/UNIVESP. Disponível em: https://midia.atp.usp.br/plc/plc0605/impressos/plc0605_01.pdf. Acesso em: 21/03/23.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2019.

MINAYO, M. (org.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORAES, Maria Cândida. **Paradigma educacional emergente**. Campinas, SP: Papyrus, 9º ed., 2009.

MORAES, R. R; SILVA-BATISTA, I. C. História do ensino de Ciências na Educação Básica no Brasil (do Império até os dias atuais). **Revista Educação Pública**, v. 19, nº 26, 22 de outubro de 2019.

MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. da. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In: (Org.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1999.

MOREIRA, M.A. **Modelos Mentais: Investigação em Ensino de Ciências**, 1997. 1-39.

MORTIMER, E.F. **Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000.

NETO, J.M. **O Ensino de Ciências no Brasil: catálogo analítico de teses e dissertações: 1972- 1995**. Campinas: UNICAMP/CEDOC, 1998.

OLIVEIRA, I. B. Reflexões acerca da organização curricular e das práticas pedagógicas na EJA. **Educar em Revista**, Curitiba, nº. 29, 2007.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7. ed. revista e atualizada. Petrópolis: Vozes, 2016.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Algumas Contribuições da Psicologia Cognitiva**. *Idéias*, v. 1, n. 6, p. 47-51, 1992.

PEREIRA, A.; SANTOS. S. L. Pesquisa interventiva em Educação de Jovens e Adultos: Primeiras aproximações de estudo à luz da Análise Cognitiva (AnCo). **Revista Cocar**, [S. l.], n. 26, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/9066>. Acesso em: 19/09/24.

PEREIRA, Antônio. **Pesquisa de intervenção em educação**. Salvador: Eduneb, 2019.

PEREIRA, Antônio. Pesquisa interventiva nos mestrados profissionais em educação: fundamentos e possibilidade prático. **Revista Estudos Aplicados em Educação**. São Caetano do Sul, SP, v. 6, n. 12, p. 37-52, 2021. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_estudos_aplicados/article/view/8069/3633. Acesso em: 11/11/21.

PEREIRA, Antônio. Pesquisa Prática e Pesquisa Aplicada em Educação: Reflexões epistemo-metodológicas. **Revista Educação E Cultura Contemporânea**, 20, 10598, 2023. Disponível em: <https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/10598>. Acesso em: 20/12/23.

PEREIRA, J. E. D. **Formação de professores: pesquisas, representações e poder**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

PERNAMBUCO, M.M.C.A.; SILVA, F.W.V. Uma Retomada Histórica do Ensino de Ciências. **Atas do VI Simpósio Nacional de Ensino de Física**. Niterói: [s.n.]. 1985.

PIERRO, M. C. Luta social e reconhecimento jurídico do direito humano dos Jovens e Adultos à educação. **Revista Educação**, V. 33, nº. 3, p. 395-410, set./dez. 2008.

PIERRO, M. C. Notas sobre a redefinição da identidade e das políticas públicas de educação de Jovens e Adultos no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas, V. 26, nº. 92, out. 2005.

PORTO, F. De S. BIZERRIL, M. X. A. A Concepção de Educação Por Licenciados em Ciências Naturais: uma experiência na disciplina de estágio supervisionado. **Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Campina Grande: Realize Editora, 2021.

SACRISTÁN, Jimeno. G. (Org.). **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. Ed. Artmed. Porto Alegre, 2000.

SALES, S. C. F. Educação de jovens e adultos no Estado da Bahia. Programa de Aceleração I e II. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: **Programa de História, Política e Sociedade**. 2001.

SANTIAGO, M. E. Paulo Freire e as questões curriculares: uma contribuição à reflexão. **Revista de Educação AEC**, Brasília: AEC, n.106/1998, p. 34-42.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. 36ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

SAVIANI, Dermeval. **História do tempo e tempo da história: estudos de historiografia e história da educação**. Campinas: Autores Associados, 2015.

STAKE, R. **Qualitative Research: Studying Fow Things Work**. New Work, NY: Guilford Press, 2010.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação**. Ed. Cortez, 18 edição, 2011.

VENTURA, J. P.; RUMMERT, S. M. 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, nº. 29, 2007.

VILANOVA, Rita; MARTTINS, Isabel. Educação em ciências e educação de jovens e adultos: pela necessidade do diálogo entre campos e práticas. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 2, p. 331-346, 2008.

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