



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL BAIANO –  
*CAMPUS CATU*  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E  
POPULARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS

FABIANE FERREIRA PEREIRA

**O PAPEL DOCENTE E A POPULARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS NA  
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: O QUE DIZEM OS  
DOCUMENTOS OFICIAIS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

CATU- BAHIA  
2022

FABIANE FERREIRA PEREIRA

**O PAPEL DOCENTE E A POPULARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS NA  
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: O QUE DIZEM OS  
DOCUMENTOS OFICIAIS**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Científica Popularização das Ciências do Programa de Pós-Graduação do Instituto Federal Baiano, Campus Catu, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Educação Científica e Popularização das Ciências.

Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Janaina Rosado

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Catu  
Setor de Biblioteca

P436	Pereira, Fabiane Ferreira O papel docente e a popularização das ciências na educação de jovens e adultos: o que dizem os documentos oficiais / Fabiane Ferreira Pereira. – 2022.  44 f.: il.  Orientador(a): Profa. Dra. Janaína dos Reis Rosado. Bibliografia: p. 42-44. Monografia (especialização), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Educação Científica e Popularização das Ciências, Catu, 2022.  1. Políticas públicas em educação. 2. Educação de jovens e adultos. 3. Professores. 4. Educação científica. I. Rosado, Janaína dos Reis. II. Título.  CDU: 374.7
------	---

Índices para catálogo sistemático:  
1. Educação de adultos – 374.7

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, pois mesmo em meio a dias tão difíceis vividos nesses últimos dois anos de pandemia, senti Seu cuidado em todo tempo. Agradeço também ao meu esposo Rafael e meu filho Daniel pela paciência, amor e tamanha dedicação durante esses dias de pesquisa.

Certamente não poderia deixar de agradecer à minha orientadora a professora Janaina Rosado pelo incentivo e paciência ao longo desses meses. Minha gratidão também a professora Yone pela breve palavra de incentivo, a minha amiga de turma Zilvania que me acolheu diversas vezes quando pensei em desistir.

Ainda preciso externar minha gratidão aos ex-colegas de trabalho do Centro Especializado da Assistência Social que durante as aulas online, seguraram as pontas para que eu pudesse assistir às aulas.

Não fazemos nada sozinhos, na coletividade, na união e no pluralismo de ideias, germina grandes mudanças.

PEREIRA. Fabiane Ferreira. O papel docente e a popularização das ciências na educação de jovens e adultos: o que dizem os documentos oficiais. 2022. 40 f. Trabalho monográfico (Especialização em Educação Científica e Popularização das Ciências) – Programa de Pós-Graduação do Instituto Federal Baiano. Catu, 2022.

## RESUMO

Esta monografia pretende analisar e discutir o papel docente frente à popularização da ciência, tendo como pressuposto as políticas educacionais adotadas na modalidade de educação para jovens e adultos (EJA), no que preconizam a respeito dos direcionamentos relativos a condução do ensino para este público. Esta pesquisa utilizou o método de pesquisa bibliográfica e análise documental de cunho qualitativo e quantitativo, com o fim de verificar as regulamentações que objetivam o ensino da EJA. Como um dos principais resultados essa pesquisa mostrou que não há um direcionamento claro nos documentos oficiais que regulamentam o ensino da EJA sobre a popularização da ciência, entretanto a regulamentação destes documentos volta-se para um alinhamento dessa modalidade ao ensino profissionalizante, visando um aperfeiçoamento dos educandos ao mercado de trabalho, contrapondo-se a formação cidadã, através de um método homogêneo para um público heterogêneo, tornando-se uma modalidade de ensino excludente, fomentando as diferenças sociais entre a classe trabalhadora e as classes dominantes.

**Palavras-chave:** Popularização da ciência. Educação. Políticas Educacionais. Papel docente. Conhecimento.

PEREIRA. Fabiane Ferreira. The teaching role and the popularization of science in youth and adult education: what official documents say. 2022. 40 f. Monographic work (Specialization in Scientific Education and Popularization of Sciences) – Postgraduate Program of the Federal Institute of Baiano. Catu, 2022.

## **ABSTRACT**

This monograph intends to analyze and discuss the teaching role in the face of the popularization of science, based on the educational policies adopted in the modality of education for young people and adults (EJA), in what they advocate in relation to the directions in conducting education for this audience. This research used the method of document analysis of qualitative and quantitative nature, in order to verify the regulations that aim at the teaching of EJA. As one of the main results, this research showed that there is no clear direction in the official documents that regulate the teaching of EJA on the popularization of science, however the regulation of these documents is aimed at an alignment of this modality to professional education, aiming at an improvement of the students to the job market, in opposition to citizen training, through a homogeneous method for a heterogeneous public, becoming an excluding teaching modality, fostering social differences between the working class and the dominant classes.

**Keywords:** Popularization of science. Education. Educational Policies. Teaching role. Knowledge.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	8
1.1 PROBLEMAS E PROBLEMÁTICA.....	9
1.2 OBJETIVO GERAL.....	10
1.2.1 Objetivos Específicos .....	10
1.3 JUSTIFICATIVA .....	10
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	11
2.1 PAPEL DOCENTE .....	12
2.2 POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA.....	18
2.3 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....	23
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	28
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	31
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	38
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	42

## 1. INTRODUÇÃO

Diante dos desafios enfrentados na área educacional no Brasil ao longo das últimas décadas, sendo estas provocadas por inúmeras variáveis, externas e internas ao ambiente escolar, citando aqui alguns desses aspectos: cultural, histórico, político, econômico, curricular e pedagógico. No aspecto econômico surge uma demanda crescente por uma educação condicionada a formar trabalhadores capacitados e aptos ao mercado de trabalho, uma mão-de-obra qualificada para executar tarefas complexas em cenários de incertezas. A formação de trabalhadores torna-se uma necessidade do mercado vigente, para atender a cadeia produtiva e gerar empregos.

A partir da minha própria vivência em sala de aula com alunos da Educação de Jovens e Adultos, na escola Pedro Ribeiro Pessoa na cidade de Catu, no Estado da Bahia, onde leciono durante o turno noturno, no decorrer de minha prática docente, foi observado que grande parte dos meus alunos apresentava grande dificuldade em vislumbrar na aprendizagem um significado para além de uma qualificação condicionada ao mercado de trabalho, mas que a partir dos conhecimentos partilhados, na construção do saber, tais conhecimentos poderiam proporcionar novas possibilidades, sua autonomia, seu olhar crítico, ampliar o modo de pensar o mundo e seu papel nele, conforme nos aponta Freire (1996 p. 20): [...] “Somos seres condicionados, mas não determinados”. Estes discentes ao retornarem para a escola encontram muitas dificuldades, dentre elas o método de ensino homogêneo que é aplicado para um público heterogêneo, que pode variar de jovens, adultos a idosos.

A presente pesquisa de cunho bibliográfico e análise documental têm como objetivo analisar e discutir o papel docente na condução enquanto educador, frente a popularização da ciência na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, com embasamento inicial nas diretrizes regulamentadas nos documentos oficiais brasileiros. Foram elencadas três categorias que serão analisadas: O Papel docente, a Popularização da Ciência e a Educação de Jovens e Adultos, onde serão realizadas pesquisas a partir do levantamento de livros, artigos, dissertações e teses pertinente a cada categoria.

A partir do levantamento dos dados obtidos em cada categoria, foi esgrimido o papel docente na condução de uma mediação de conhecimento que possa ressignificar o ensino-aprendizagem desses discentes de forma que, o trabalho não seja o único objetivo a ser alcançado pela condução pedagógica das disciplinas que compõem o currículo desta modalidade, mais se buscou compreender de que forma as ações docentes podem contribuir

para que a ciência esteja ao alcance de todos, na formação de um cidadão crítico, autônomo, consciente do seu papel de ser e estar na sociedade.

## 1.1 PROBLEMAS E PROBLEMÁTICA

A área educacional vem enfrentando grandes desafios nos momentos atuais. A forma de transmitir conhecimento precisa estar vinculada não apenas à teoria, como também a prática cotidiana, onde é preciso considerar as experiências e os conhecimentos prévios dos alunos que são trazidos para a sala de aula. Eis aí um grande desafio, que alguns professores enfrentam: falta de estruturas, capacitação, laboratórios, material didático, que possa favorecer o ensino-aprendizagem para além dos espaços escolares.

A partir da minha própria vivência na atividade da docência com a modalidade de educação para Jovens e Adultos (EJA) voltada para sujeitos que não tiveram acesso à escola na idade certa, ou não permaneceram em sala de aula pelos mais variados motivos, interrompendo o percurso escolar e voltando à escola anos mais tarde, na idade mínima de ingresso de 18 anos até 60 anos ou mais, no ensino médio, no período noturno, na escola Pedro Ribeiro Pessoa, na cidade de Catu, foi observada a grande dificuldade enfrentada pelos docentes na prática de ensino com esse público.

Essas dificuldades são percebidas desde a falta de estrutura, até a resistência por parte de alguns docentes em lecionar para estes alunos, que ao chegar à escola encontram muitas dificuldades em perceber no ensino algo que ressignifique seus conhecimentos prévios e colabore para o pleno desenvolvimento destes sujeitos, onde o ensino-aprendizagem construído corrobore para desenvolver cidadãos capazes de analisar, refletir, de forma crítica, e sintam-se capazes de superar sua baixa autoestima para continuar a aprender, conforme denota Freire (1987, p. 120): “O importante da educação libertadora e não ‘bancária’, é que, [...], os homens se sintam sujeitos de seu pensar, discutindo seu pensar, sua própria visão do mundo, manifestada implícita ou explicitamente, nas suas sugestões e nas de seus companheiros.”

Em um contexto mais amplo, socio-histórico, em que a EJA era destinada, e possivelmente ainda seja, para a formação de jovens e adultos habilitados para o mercado de trabalho, objetivando atender uma demanda do mercado de trabalho crescente de uma mão-de-obra que seja cada vez mais qualificada e desta forma limitando esses alunos ao trabalho operário.

Nesse sentido, qual seria o papel docente no processo de popularização da ciência na modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) com base nas diretrizes que estão previstas nos documentos oficiais brasileiros?

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem como objetivo analisar e discutir o papel docente no processo de popularização das ciências na modalidade de Educação de Jovens e Adultos nos documentos oficiais brasileiros.

### 1.2.1 Objetivos Específicos

Analisar os documentos oficiais brasileiros no intuito de verificar a relação entre o papel docente e a popularização das ciências.

Investigar a influência da popularização das ciências na EJA.

Identificar as diretrizes previstas nos documentos oficiais brasileiros para a condução do papel docente no processo de popularização da ciência na modalidade da Educação de Jovens e Adultos.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Embora a educação no Brasil tenha passado por diversas reformas ao longo dos últimos anos, e muitos avanços foram importantes para a melhoria na condução do ensino, ainda assim, é perceptível uma lacuna na oferta de uma educação de qualidade e igualitária, o que inclusive preconiza a Lei de Diretrizes e Base da Educação em seu artigo 3º que contemple a todas as esferas da sociedade (BRASIL, 1996).

Nesse sentido, verificar o papel dos atores na construção do saber de forma dialógica, é sem dúvida um caminho benéfico e democrático para que se possa analisar as estratégias usadas, e os objetivos alcançados. Nesse trabalho, busco me ater ao papel docente na popularização das ciências para a modalidade de ensino voltada para os alunos que não concluíram seus estudos no período devido, por diversas razões, mas que tem nessa modalidade a oportunidade de retomar seus estudos.

Um público heterogêneo, que possui suas experiências de vida e concepções do mundo, e muitas vezes, o currículo adotado pelas instituições públicas é voltado apenas para aperfeiçoar esse público para o mercado de trabalho, sem considerar uma formação integral desses sujeitos, inclusive ao conhecimento científico. Como demonstra Freire (1970, p. 46):

“[...] Se alguém não é capaz de sentir-se e saber-se tão homem quanto os outros, é que lhe falta ainda muito que caminhar, para chegar ao lugar de encontro com eles. Neste lugar de encontro, não há ignorantes absolutos, nem sábios absolutos: há homens que, em comunhão, buscam saber mais”.

Mediante a importância da contínua discussão sobre o processo na condução da construção do conhecimento, esse trabalho visa analisar e discutir o papel docente em relação ao ensino científico para esses jovens e adultos, na perspectiva de que estes tenham consciência que o acesso à ciência não está destinado para alguns, e inacessíveis para outros, porém, a partir de sua compreensão, reflexão e análise crítica, é possível promover transformações, nas diversas esferas: humanas, sociais, culturais, políticas e econômicas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esse trabalho pretende analisar e discutir o papel docente de acordo as bibliografias pesquisadas e análise dos documentos oficiais no que tange o papel docente na popularização da ciência na Educação de Jovens e Adultos tendo como entendimento a importância do saber científico para a transformação social dos sujeitos, conforme nos afirma Rego (1995, p. 104), “[...] ao interagir com os conhecimentos, o ser humano se transforma, abrindo-se para novas formas de pensamento, de inserção e atuação em seu meio [...] expande conhecimentos e modifica, assim, sua relação cognitiva com o mundo”.

Dessa forma serão analisadas as seguintes categorias, a luz da pesquisa de cada teórico e suas respectivas teorias sobre os aspectos aqui pontuados.

**O papel docente:** Segundo Paulo Freire “O bom professor é o que consegue, enquanto fala, trazer o aluno até a intimidade do movimento de seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma “cantiga de ninar”. Seus alunos cansam, não dormem. Cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas (FREIRE, 1996, p.96).

**Popularização da ciência:** Conforme Granger:

A ciência é uma das mais extraordinárias criações do homem, que lhe confere, ao mesmo tempo, poderes e satisfação intelectual, até pela estética que suas explicações lhe proporcionam. No entanto, ela não é lugar de certezas absolutas e [...] nossos conhecimentos científicos são necessariamente parciais e relativos (GRANGER, 1994, p. 113).

**Educação de Jovens e Adultos:** De acordo com Soares “A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é um campo carregado de complexidades que carece de definições e

posicionamentos claros. É um campo político denso e carrega consigo o rico legado da Educação Popular” (SOARES, 2005, p. 7).

## 2.1 PAPEL DOCENTE

Existem diversos componentes no campo educacional que compõem o sistema educativo. Nesta pesquisa foi discutida o papel docente e sua importância na efetividade da popularização da ciência na Educação de Jovens e Adultos tomando como base as diretrizes oficiais brasileiras. Inicialmente concebemos o trabalho docente proveniente da relação social entre os aprendizes e seus professores, conforme nos denota TARDIF (2014):

“[...] No tocante à profissão docente, a relação cognitiva com o trabalho é acompanhada de uma relação social: os professores não usam o “saber em si”, mais sim saberes produzidos por esse ou por aquele grupo, oriundos dessa ou daquela instituição, incorporados ao trabalho por meio desse ou daquele mecanismo social.” (TARDIF, Maurice, 2014, p.19).

O ato de educar vai para além de repasse de conteúdos e não se faz de forma individualizada, mas através da relação que se estabelece entre alunos e professor em sua complexidade, uma vez que cada aluno possui sua singularidade, sua visão própria de mundo, conforme afirmação de Freire “[...] ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 2020, p. 96). É perceptível o prisma social em que se ambienta o ato educativo entreposto entre professores e alunos congruente com a elucidação de Nóvoa:

“[...], pois a profissão docente está intimamente articulada com uma prática e um discurso sobre as finalidades e os valores da sociedade. Os professores, contrariamente aos restantes funcionários, são portadores de uma mensagem cultural e social e desempenham uma profissão carregada de intencionalidade política e ideológica”. (NÓVOA, 1989, p. 441).

Durante muito tempo acreditava-se de forma dogmática que o “mestre” era o detentor do saber e por isso estava em um patamar privilegiado, era o responsável por repassar o conhecimento acumulado pelos cientistas e pesquisadores e transmiti-los de forma didática e parcial para seus aprendizes desde que, tais conhecimentos estivessem em consonância com os interesses vigentes. Os saberes ao longo do tempo foram acoplados em “estoques de informações tecnicamente disponíveis, renovados e produzidos pela comunidade científica em

exercício e passíveis de serem mobilizados nas diferentes práticas sociais, econômicas, técnicas, culturais, etc” (TARDIF, 2014, p. 34-35).

Tais conhecimentos foram ao longo do tempo sendo modificados e ressignificados, uma vez que, o conhecimento não é imutável, numa constante transformação dos saberes advindos em grande parte da própria evolução histórica e das mudanças tecnológicas que estão sempre impulsionando as evoluções na sociedade. Freire aponta que, “[...] como professor devo saber que sem a curiosidade que me move, que me inquieta, que me insere na busca, não aprendo, nem ensino” (FREIRE, 2018, p. 83).

Segundo Bordenave Pereira (2002) para ensinar é preciso ao mesmo tempo planejar orientar e acompanhar a aprendizagem dos alunos. A inquietude humana epistemológica estimula, impulsiona a descobertas, mudanças, e o professor tem papel fundamental nesse processo, conforme indica Freire,

“[...] O fundamental é que professor e alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. O que importa é que professor e alunos se assumam epistemologicamente curiosos. Como subjetividade curiosa, inteligente, interferidora na objetividade com que dialeticamente me relaciono, meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências. Não sou apenas objeto da História mas seu sujeito igualmente”. (FREIRE, 2002, p. 40-44).

Ainda de acordo com Freire: [...] Quanto mais criticamente se exerça a capacidade de aprender, tanto mais se constrói e desenvolve o que venho chamando “curiosidade epistemológica”, sem a qual não alcançamos o conhecimento cabal do objeto (FREIRE, 2018, p. 27).

Não há como dialogar sobre a profissão docente sem considerar a complexidade do ato de educar e sua relação complexa com seu objeto de trabalho (alunos). Como nos afirma Tardif “[...] o ensino se desenvolve num contexto de múltiplas interações que representam condicionantes diversas para atuação do professor” (TARDIF, 2014, p.49). Neste momento queremos fazer um contraponto, uma vez que, já foi exposto anteriormente que o ato educativo parte da concepção de uma relação social, onde professores e alunos são sujeitos do seu saber próprio e sua visão de mundo, suas experiências e toda sua história de vida, que ainda está em construção, ao invés de professores e objeto de trabalho em consonância a afirmação de Freire.

“[...] Educador e educandos (liderança e massas), cointencionados à realidade, se encontram numa tarefa em que ambos são sujeitos no ato, não só de desvela-la e,

assim, criticamente conhece-la, mas também no de recriar este conhecimento. Ao alcançarem, na reflexão e na ação em comum, este saber da realidade, se descobrem como seus refazedores permanentes” (FREIRE, Paulo, 1970, p. 78).

No modelo superficial de atuação, Tardif afirma que a atuação educativa é concebida de forma que: “O professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático” (TARDIF, 2014, p. 39). Dessa forma a educação é concebida como uma prática que poderá ser padronizada, descontextualizada das diversas esferas que a permeiam o que consideramos incoerente com a prática pedagógica, a isto Nóvoa faz a seguinte aclaração “Esta visão é incompatível com o nível das qualificações que a sociedade exige atualmente aos professores e com a complexidade técnica e científica dos serviços que eles são chamados a prestar” (NÓVOA, 1989, p. 452).

Tendo em vista que a pedagogia precisa partir do pressuposto da aproximação entre docentes e discentes, necessita ser inclusiva, sendo condizente com a percepção que não sou professor de tal disciplina, mas pela disciplina se busca favorecer uma formação cidadã, condizente a colocação de Tardif quando afirma:

“[...] A pedagogia, a didática, a aprendizagem e o ensino são construções sociais cujos conteúdos, formas e modalidades dependem intimamente da história de uma sociedade, de sua cultura legítima e de suas culturas (técnicas, humanistas, científicas, populares, etc.), de seus poderes e contrapoderes, das hierarquias que predominam na educação formal e informal, etc” (TARDIF, 2014, p. 14).

Sabe-se que os saberes docentes são plurais, diversificados e sofrem diversas influências ao longo da história. A preparação dos professores não se reduz apenas ao conteúdo aprendido nas universidades no período de formação, mas seu aprendizado está permeado de outros saberes, como a sua história de vida, sua vivência em sala de aula, os desafios enfrentados na prática diária com os educandos como destaca Tardif:

“[...] Diferentemente do trabalhador industrial, o professor precisa, o tempo inteiro, reajustar seus objetivos em função da tarefa que está realizando e de todas as suas limitações temporais, sociais e materiais. Nesse sentido, seus objetivos de trabalho dependem intimamente de suas ações, decisões e escolhas” (TARDIF, 2014, p. 127).

Nas palavras de Tardif, (2014, p.53), a prática em sala de aula compõe uma importante etapa do processo de adaptação entre as teorias aprendidas e a prática, onde é eliminado pelo professor ou substituído o que lhes parece baldio em relação à realidade vivenciada em sala de aula. As escolas são ambientes permeados de influências internas e externas que necessitam

adequar-se como evidência Nóvoa: “As escolas têm que adquirir uma mobilidade e uma flexibilidade que lhes permitam uma resposta eficaz aos problemas econômicos e sociais, que não se compadecem com a habitual inércia estatal” (NÓVOA, 1989, p.450). Ainda de acordo com Tardif “[...] Na verdade, noções tão vastas quanto às de Pedagogia, Didática, Aprendizagem, etc., não tem nenhuma utilidade se não fizermos o esforço de situá-las, isto é, de relacioná-las com as situações concretas do trabalho docente” (TARDIF, 2014, p.115). Nesse panorama não há como conceber o professor como o protagonista nessa relação entre professore e alunos, contudo numa aprendizagem relevante, o aluno se torna o protagonista dessa relação ensino-aprendizagem.

O professor tem papel fundamental em sua prática enquanto mediador do conhecimento para que essa intermediação seja uma aprendizagem significativa que contribua para a formação de cidadãos críticos, emancipados de seu papel enquanto cidadãos, no exercício de seus direitos e deveres, na contínua busca de uma (re)construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

É preciso considerar que o professor na sua realidade diária em sala de aula muitas vezes se depara com uma realidade adversa que desfavorece sua práxis de ensino ao adentrar os espaços da escola, em diversos aspectos que vão desde o currículo (no qual não teve sua participação na elaboração deste) até a precária estrutura que lhe são fornecidas para a execução de seu trabalho. Mesmo diante dos inúmeros obstáculos interpostos ao trabalho docente, enquanto educadores, não é possível condescender com as perspectivas sociais conformistas (sabemos que não é uma tarefa fácil), todavia através de sua atuação, oferecer possibilidades aos educandos num panorama de uma formação integral do educando objetivando renovações significativas nas diversas esferas sociais como sinalizado por Freire:

“[...] Como subjetividade curiosa, inteligente, interferidora na objetividade com que dialeticamente me relaciono, meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências. Não sou apenas objeto da História, mas seu sujeito igualmente. No mundo da História, da cultura, da política, constato não para me adaptar, mas para mudar”. (FREIRE, 2002, p. 40).

A profissão docente exige do profissional uma entrega na condução de sua atuação laborativa, uma entrega aos seus alunos, isto requer que este ofereça estímulos para que da relação social existente possa haver uma mútua entrega entre docentes e discentes na permanente renovação do conhecimento. A isso consentimos com Tardif em sua colocação quando diz:

[...] A pedagogia não pode ser outra coisa senão a prática de um profissional, isto é, de uma pessoa, isto, é de uma pessoa autônoma, guiada por uma ética do trabalho e confrontada diariamente com problemas para os quais não existem receitas prontas. Um profissional do ensino é alguém que deve habitar e construir seu próprio espaço pedagógico de trabalho de acordo com limitações complexas que só ele pode assumir e resolver de maneira cotidiana, apoiando necessariamente em uma visão de mundo, de homem e de sociedade. (TARDIF, 2014, p.149).

O professor precisa continuamente aprender a reaprender seu ofício de forma a revigorar sua prática pedagógica, o que requer ao docente um esforço contínuo, tendo em vista que seus alunos são heterogêneos e para a efetividade do ensino, todos precisam estar inseridos no compartilhamento dos saberes. Esta colocação já fora elucidada por Freire:

“[...] Educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta distorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber. Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também. Já agora ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmos: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo. Mediatizados pelos objetos cognoscíveis”. (FREIRE, 1970, p.81).

Nesta perspectiva cabe ao docente inspirar seus alunos com intuito de propiciar aprendizagens relevantes na (re)construção do conhecimento, para isso é necessário conectar-se com o mundo do aluno, o professor precisa identificar o objetivo que deseja que seus alunos obtenham a partir da mediação dos saberes compartilhados, para a partir disso, escolher qual metodologia será utilizada tendo em vista a pluralidade de cada turma, aqui vale ressaltar o papel dos professores segundo o documento base do PROEJA;

“[...] Professores como educadores que são, ao assumirem o papel de mediadores e articuladores da produção coletiva do conhecimento, e comprometidos com a proposta, poderão atuar criativamente, acolhendo sem ansiedade as demandas e exigências dos sujeitos alunos e do projeto pedagógico. **A participação de professores em programas de formação continuada poderá favorecer a compreensão de sua função como mobilizadores das famílias, acolhendo-as** nas eventuais participações junto ao projeto da escola, de modo a consolidar participações mais sistemáticas e qualificadas no processo educacional”. (BRASIL, 2007, p.44 grifo nosso)

Enquanto educadores não podemos ser medianos, mas se nosso desejo é propiciar uma aprendizagem que perpassa os muros da escola e seja concretizada nas práticas sociais, é necessário uma entrega no exercício do ofício docente. Não há como esperar resultados diferentes se não for permitido que o novo seja uma possibilidade real na prática docente. A complexidade do ato de ensinar perpassa pela intermediação entre os sujeitos conforme denota Tardif:

“[...] Essa dimensão social da razão pedagógica se mostra nesse fenômeno educativo que é fundamental, se queremos compreender a natureza da atividade do professor: é sempre possível manter os alunos “presos” fisicamente numa sala de aula, mas é impossível leva-los a aprender sem obter, de uma maneira ou de outra, seu consentimento, sua colaboração voluntária. A fim de aprender, os alunos devem torna-se de uma maneira ou de outra, os atores de sua própria aprendizagem, pois ninguém pode aprender em lugar deles”. (TARDIF, 2014, p.221).

Vale salientar que prática docente não se realiza isoladamente, como tão pouco os diversos campos dos saberes, como ainda se veem em alguns espaços escolares, a prática docente perpassa pelo diálogo, pela criatividade, pelo respeito e humildade, no qual através da união entre educadores, educados, pesquisadores e comunidade escolar, juntos possam buscar formar cidadãos sujeitos de sua palavra, como indicado por Freire, “ A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o pensamento dinâmico dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer” (FREIRE, 2001, p. 43).

A práxis docente na EJA deve oportunizar um ambiente de aprendizagem primordial de modo que seus alunos se percebam sujeitos, autônomos, cidadãos, pertencentes à sociedade em que estão inseridos, através de uma consciência coletiva e individual de seu papel enquanto indivíduo, para que, possam exercer sua cidadania de forma emancipada, “[...] os professores da EJA precisam mergulhar no universo de questões que compõem a realidade desse público, investigando seus modos de aprender de forma geral, para que possam compreender e favorecer essas lógicas de aprendizagem no ambiente escolar”. (BRASIL, 2007, p. 36). Ainda de acordo com a resolução CNE/CEB nº. 01/2002 os professores da EJA necessitam ter uma sensibilidade em sua prática de ensino, tendo em consideração as particularidades dos alunos da EJA;

[...] um docente voltado para a EJA deve incluir, além das exigências formativas para todo e qualquer professor, aquelas relativas à complexidade diferencial desta modalidade de ensino. **Assim esse profissional do magistério deve estar preparado para interagir empaticamente com esta parcela de estudantes e de estabelecer o exercício do diálogo.** Jamais um professor aligeirado ou motivado apenas pela boa vontade ou por um voluntariado idealista e sim um docente que se nutra do geral e também das especificidades que a habilitação como formação sistemática requer. A formação adequada e **a ação integrada implicam a existência de um espaço próprio, para os profissionais da EJA,** nos sistemas, nas universidades e em outras instituições formadoras. (CNE/CEB, 2000, p. 56-60, grifo nosso)

O plano nacional de Educação (lei 10.172/2001), como também o artigo 62 e 63 da LDB, preveem que o Estado promova programas de formação docente específicos para os professores que atuam na EJA, tendo em vista a singularidade destes alunos, para que a prática pedagógica esteja alinhada a realidade desses docentes, conforme salientado no Documento do Ministério da Educação: Saberes da Terra:

[...] Toda essa **diversidade de coletivos humanos** apresenta formas específicas de produção de saberes, conhecimentos, ciência e tecnologias, valores, culturas. A **educação desses diferentes grupos tem especificidades que devem ser respeitadas e incorporadas nas políticas públicas e nos projetos pedagógicos.** (BRASIL, 2005, p.17).

Os saberes aprendidos, só terão relevância na efetivação das práticas sociais, na perspectiva que o docente possa apresentar um caminho com diversas possibilidades que o conhecimento pode oferecer e novas descobertas que poderão surgir a partir da diligência epistemológica, tendo a consciência que os alunos também trazem seus saberes, sua visão do mundo, e através desse diálogo, poderá nascer reflexões dialéticas que poderão propiciar novas possibilidades aos alunos e aos professores.

## 2.2 POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

O conhecimento científico sem dúvida tem sido um divisor de águas na sociedade ao longo dos últimos séculos. O homem impulsionado por seu ímpeto de compreender a natureza e transformá-la foi realizando descobertas que objetivavam fornecer melhores condições de vida, compreender a natureza, e a partir destas descobertas sucederam muitos avanços em diversos campos do conhecimento que foram sendo repassadas as novas gerações num processo de constante evolução.

Não obstante aos diversos conceitos que são atribuídos à ciência uma vez que não há um protótipo ocluso sobre o seu significado, considerarei a notação da concepção de ciência apontada por Chalmers “Conhecimento científico é conhecimento provado. As teorias são derivadas de maneira rigorosa da obtenção de dados da experiência adquiridos por observação e experimento. A ciência é baseada no que podemos ver, ouvir, tocar, etc (CHALMERS, 1993, p. 18). Ainda segundo o mesmo autor “[...] é essencial compreender a ciência como um corpo de conhecimento historicamente em expansão e que uma teoria só pode ser adequadamente avaliada se for prestada a devida atenção ao seu contexto histórico”. “A avaliação da teoria está intimamente ligada às circunstâncias nas quais surge” (CHALMERS, 1993, p. 53). Desse modo se faz necessário a análise preliminar do contexto histórico em que houve o surgimento das teorias científicas.

Vale ensejar ainda de acordo com a colocação do professor Daniel, complementar a conceituação de ciência, pois segundo ele, “[...] a conceituação é dinâmica e passível de mudança, muito embora seja relativamente estável” (SILVA, 2021, p. 42). Ainda segundo ele a ciência é “[...] a estrutura teórica responsável pela produção do conhecimento científico.

Especificar essa categoria abstrata que influi diretamente na vida em sociedade talvez tenha sido uma das tarefas mais homéricas de que se tem notícia” (SILVA, 2021, p. 44). Tal conhecimento denominado científico diferencia-se de outros tipos de conhecimento pela sua metodologia, seu rigor, sua interconexão lógica, seu compromisso com a verdade e sua constante evolução, conforme afirma Chalmers:

“[...]A ciência progride por tentativa e erro, por conjecturas e refutações. Apenas as teorias mais adaptadas sobrevivem. Embora nunca se possa dizer legitimamente de uma teoria que ela é verdadeira, pode-se confiantemente dizer que ela é a melhor disponível, que é melhor do que qualquer coisa que veio antes” (CHALMERS, 1993, p. 65).

O conhecimento científico e seu posterior desenvolvimento transformou a visão de mundo, atribuiu novas dimensões de leitura do mundo, alterou as práticas educacionais, à medida que apresentava explicações para fenômenos naturais. Embora tais transformações tenham impactado as diversas esferas sociais, ainda existe uma lacuna quando se trata da compreensão do conhecimento científico por parte da sociedade, conforme afirma Freire:

“[...] A investigação temática, que se dá no domínio do humano e não no das coisas, não pode reduzir-se a um ato mecânico. Sendo processo de busca, de conhecimento, por isto tudo, de criação, exige de seus sujeitos que vão descobrindo, no encadeamento dos temas significativos, a interpenetração dos problemas. Por isto é que a investigação se fará tão mais pedagógica quanto mais crítica e tão mais crítica quanto, deixando de perder-se nos esquemas estreitos das visões parciais da realidade, das visões “focalistas” da realidade, se fixe na compreensão da totalidade” (FREIRE, 2001, p. 139).

Tornar o arcabouço do conhecimento científico acumulado ao longo da história acessível é um grande desafio da pós-modernidade, o que podemos considerar um paradoxo, tendo em vista que nas últimas décadas, houve um avanço significativo em diversos campos do saber, em particular, no campo do conhecimento tecnológico. Para Chalmers a compreensão da ciência perpassa pela compreensão de “[...] um corpo de conhecimento historicamente em expansão e que uma teoria só pode ser adequadamente avaliada se for prestada a devida atenção ao seu contexto histórico” (CHALMERS, 1993, p.62).

A tecnologia favoreceu a uma maior amplitude ao acesso às informações, encurtou as distâncias territoriais e revolucionou as diversas esferas sociais, não obstante, um evento recente evidenciou obscurantismo que a ciência ainda possui para a grande parte da sociedade. A pandemia provocada pela COVID-19 no mundo, no ano de 2020, que asseverou a grande resistência e desconfiança da população em aderir à vacinação, o único meio até então, de atenuar os efeitos da infecção causada pelo vírus.

Embora houvesse uma mobilização quanto à importância da adesão a vacina pelos principais órgãos de saúde, tais como a Organização Mundial de Saúde, a Comunidade Científica, o poder Público através dos principais órgãos de saúde no Brasil e no mundo, quanto à segurança que a vacina possuía com testes e índices favoráveis de eficácia, ainda assim, em muitos países foi preciso tomar medidas mais duras para que as pessoas aceitassem ser vacinadas tal era a desconfiança no efetivo resultado.

Como citado nesse exemplo, não basta à ciência avançar em seu “mundo” alheio a sociedade, como também a própria sociedade abstraída da evolução e das mudanças que ela traz. Para Chassot “[...] entender a ciência nos facilita, também, contribui para controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza”. Assim, há condições de fazer com que essas transformações sejam propostas, para que conduzam a uma melhor qualidade de vida. (CHASSOT, 2003, p.90). Ainda de acordo com Chalmers:

“[...] Uma compreensão das escolhas feitas por um cientista específico requererá uma compreensão daquilo que o cientista valoriza e envolverá uma investigação psicológica, enquanto as escolhas feitas por uma comunidade dependerão daquilo que ela valoriza e uma compreensão destas escolhas envolverá uma investigação sociológica” (CHALMERS, 1993, p. 140).

Um questionamento surge a partir da colocação anterior no sentido de que, como a comunidade irá compreender aquilo que está sendo posto para seu assentimento, quando esta não possui a compreensão necessária para dialogar com esferas do desenvolvimento científico? Sendo ausente a sapiência do povo em relação ao que lhe é proposto como epítome, tal assentimento poderá ser induzido por diversas esferas de poder, tendo em vista que o ensino de ciências no Brasil ainda é excludente da população menos favorecida financeiramente conforme afirma o documento base do PROEJA, “[...] oferece-se uma educação de caráter mais “refinado”, voltada para ciências e artes, quase sempre em escolas privadas de alto custo mensal, inacessíveis aos filhos da classe trabalhadora” (BRASIL, 2007, pag. 25).

A cognição do conhecimento científico confere o exercício da cidadania pelos homens, neste aspecto corroboramos com Oliveira, Barbosa e Costa quando afirma:

“[...] Portanto, discutir as condições existenciais do homem é também discutir as questões ambientais, científicas, tecnológicas e culturais. Assim, ressaltamos que a ciência e a tecnologia são produtos do trabalho social da humanidade, são produções do ser humano; são dimensões determinadas socialmente ao passo que também são determinantes sociais”. (OLIVEIRA, BARBOSA E COSTA, 2021, p. 71).

É preciso haver uma dialogicidade entre a comunidade científica e a sociedade, desmistificar a concepção elitista da ciência como conhecimento “superior” frente às demais formas de conhecimento. Os cidadãos precisam ter consciência das implicações das descobertas científicas, e participarem das decisões quanto ao rumo da evolução, uma vez que suas vidas serão afetadas positivamente ou negativamente. Vale aqui ressaltar uma afirmação de Freire:

“[...] Tanto quanto o desumanismo dos opressores, o humanismo revolucionário implica na ciência. Naquele, esta se encontra a serviço da “reificação”; nesta, a serviço da humanização. Mas, se no uso da ciência e da tecnologia para “reificar”, o sine qua desta ação é fazer dos oprimidos sua pura incidência, já, não é o mesmo o que se impõe no uso da ciência e da tecnologia para a humanização. Aqui, os oprimidos ou se tornam sujeitos, também, do processo, ou continuam “reificados”. E o mundo não é um laboratório de anatomia em os homens são cadáveres que devam ser estudados passivamente”. (FREIRE, 2001, p. 180).

Mais do que divulgar, propagar, vulgarizar, é preciso que os cidadãos possam concernir sobre o saber científico, a isso afirma Germano “[...] a falsa crença, quase religiosa, de que a ciência é desenvolvida de toda a humanidade e que certamente solucionará todos os nossos problemas, reforça a desarticulação entre ciência, sociedade e poder” (GERMANO e KULESZA, 2006, p.11). É preciso ampliar o diálogo entre a ciência e a sociedade, contudo é preciso que os cidadãos tenham sua consciência crítica para analisar o que estará sendo alvidrado. Ainda de acordo com Germano e Kulesza:

“[...] Popularizar a ciência é muito mais que coloca-la no campo da participação popular e sob o crivo do diálogo com os movimentos sociais. É convertê-la no campo da participação popular e sob o crivo do diálogo com os movimentos sociais. É convertê-la ao serviço e às causas das maiorias e minorias oprimidas numa ação cultural que, referenciada na dimensão reflexiva da comunicação e no diálogo entre diferentes, oriente suas ações respeitando a vida cotidiana e o universo simbólico do outro”. (GERMANO e KULESZA, 2006, p.20).

Ainda de acordo com MOREIRA (2006) a Popularização da ciência se dá por diferentes meios que culminam com a propagação da ciência tais como: museus, meios de comunicação, centros de exposição científica, programas de extensão universitária, eventos destinados à divulgação, entre outros. Ainda de acordo com Moreira, para que haja uma política de popularização efetiva da ciência é necessária uma ação em conjunto com diversas entidades envolvidas conforme ele afirma:

“[...] devem ser mobilizados setores sociais como universidades, instituições de pesquisa, centros e museus de ciência, entidades científicas, profissionais e sindicais, órgãos governamentais, mídia impressa e televisiva, empresas e outras entidades, com a finalidade de promover um conjunto de atividades de divulgação científica de

forma articulada e permanente. O programa deve ser estabelecido a partir de ampla discussão com os setores interessados e atuantes na produção e na transmissão de conhecimentos”. (MOREIRA, 2006, p. 14).

Conforme elucidado o desenvolvimento se faz com a participação de todos os envolvidos, através do engajamento do diversos setores sociais, e sem dúvida pela educação que, tem um papel fundamental nessa condução: tornar acessível o saber científico, mediando o diálogo entre os saberes populares, apresentando as novas possibilidades que a ciência pode apresentar de forma a garantir que a ciência esteja inteligível a todos. De acordo com Silva,

“[...] A Educação Científica olha para ciência como estrutura de produção de conhecimento e busca entender os modos pelos quais os elementos desse conhecimento são mobilizados nas relações que permeiam o processo de ensino aprendido, dando especial atenção aos aspectos sociais que essas relações evocam. O conhecimento transmitido para a população em geral adiciona uma característica que não é necessária nos outros níveis, mas que nesse é fundamental: a clareza da interferência na vida social. O conhecimento científico é cognoscível para a população geral quando tem implicação direta em sua vida; por isso, considerando-o como uma forma poderosa de conhecimento, deve ser encarado como possibilidade emancipatória de vida para a população em geral”. (SILVA, 2021, p. 40).

Para Freire para que haja efetivo desenvolvimento é preciso considerar alguns aspectos:

“[...] É que, para haver desenvolvimento, é necessário: 1) que haja um movimento de busca, de criatividade, que tenha no ser mesmo que o faz, o seu ponto de decisão; 2) que esse movimento se dê não só no espaço, mas ao tempo próprio do ser, do qual tenha consciência. Daí que, se todo desenvolvimento é transformação, nem toda transformação é desenvolvimento”. (FREIRE, 2020, p.217).

O ponto que aqui é enfatizado trata-se da necessidade de uma educação científica cidadã, em que a ciência e a tecnologia estejam submetidas ao favorecimento de um desenvolvimento sustentável pautado nos valores éticos e humanos (BRASIL, 2007, p. 24) onde os atores envolvidos: cientistas, educadores, sociedade e o Estado, possam de fato mais que vislumbrar desenvolvimento e avanços tecnológicos acessíveis a uns e não a outros, busquem através de uma fazedora dialógica propiciar o saber científico desde a educação básica, num fazedouro contínuo, uma vez que o conhecimento não é imutável, entretanto, como a própria história humana revela o saber científico assim como outros saberes, transmudam ao longo do tempo.

### 2.3 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

A modalidade de Educação de Jovens e Adultos é uma categoria da educação básica diferenciada, ofertada para aqueles que não puderam concluir seus estudos na idade própria por diversos motivos e que podem a partir dessa oportunidade retornar ao ambiente educacional para usufruir o seu direito garantido por lei que em algum momento da vida lhe fora negado, garantido pela Constituição Brasileira em seu artigo 208 de forma a reparar a injustiça social na qual esses indivíduos foram expostos pelos diversos motivos, sendo como premissa a garantia desse direito, conforme elencado na Constituição Federal em seu artigo 208:

O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: I- educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria. II Atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material-didático escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde. (BRASIL, 1988, p. 1).

Com essa regulamentação, a educação garantida por lei, passa a ser um direito inclusive no âmbito de uma reparação ao direito que foi impugnado na idade em que deveriam estar na escola galgando seu pleno desenvolvimento, pelos mais diversos motivos, como a pobreza extrema, trabalho infantil, dificuldade de acesso entre outros motivos, dos quais culminaram na negação desse direito. Ainda conforme o Conselho Nacional de Educação, é por ele reconhecido a importância da cultura letrada para o pleno desenvolvimento dos cidadãos a qual tem esse direito, “[...] Além disso, pode-se dizer que o acesso a formas de expressão e de linguagem baseadas na micro-eletrônica são indispensáveis para uma cidadania contemporânea e até mesmo para o mercado de trabalho” (CNE/CEB 11/2000).

Ainda segundo Conselho Nacional de Educação o tempo de permanência na escola na idade própria para o ensino fundamental seria de 11 anos, mais na realidade fica entre quatro e seis anos, o que refletirá um déficit na escolaridade na fase adulta. Assim a EJA é um importante instrumento de reparação de desigualdade histórica conforme afirma o Conselho Nacional de Educação,

A educação, como uma chave indispensável para o exercício da cidadania na sociedade contemporânea, vai se impondo cada vez mais nestes tempos de grandes mudanças e inovações nos processos produtivos. Ela possibilita ao indivíduo jovem e adulto retomar seu potencial, desenvolver suas habilidades, confirmar competências adquiridas na educação extraescolar e na própria vida, possibilitar um nível técnico e profissional mais qualificado”. “Nesta linha, a educação de jovens e adultos representa uma promessa de efetivar um caminho de desenvolvimento de todas as pessoas, de todas as idades. Nela, adolescentes, jovens, adultos e idosos poderão atualizar conhecimentos, mostrar habilidades, trocar experiências e ter acesso a novas regiões do trabalho e da cultura (CNE/CEB 11/2000, p. 1).

De acordo ao CNE/CEB resolução 11 de 2000, caracteriza essa população que se torna público alvo da EJA: adultos, homens e mulheres, jovens, oriundos de regiões pobres e interioranas e provenientes dos grupos afro-brasileiros.

Nessa categoria de ensino, onde seu público alvo são jovens e adultos que em sua maioria é composta por trabalhadores que, buscam no ambiente escolar, na maioria das vezes, uma melhor preparação para enfrentar o mercado de trabalho, que a cada dia se torna mais competitivo, no qual precisam estar inseridos por uma questão de sobrevivência em uma cultura legitimada letrada que, culmina para o desenvolvimento social, e a escola torna-se um ambiente propício corroborado com tal afirmação. Aqui vale salientar a afirmação de Soares;

“[...] A escola é essencialmente teleológica: por delegação da sociedade, e com sua sanção, a função da escola é levar as novas gerações à apropriação da cultura considerada “legítima”, cultura de que um dos componentes primeiros é a língua escrita (e o adjetivo “primeiros” é aqui usado em seus dois sentidos: o cronológico, que indica a posição da aprendizagem da língua escrita na sequência dos conteúdos culturais a serem adquiridos; e o valorativo, que indica o prestígio dessa aprendizagem, no conjuntos dos conteúdos a que essa aprendizagem visa”. (SOARES, 2003, p.121).

Inicialmente esses indivíduos se deparam com diversos obstáculos: cansaço físico, preconceitos, negação das diferenças, da subjetividade e da intersubjetividade. Essas dificuldades são atribuídas muitas vezes pelo próprio ambiente escolar ao próprio educando, quanto a não adequação deste aos métodos de ensino, como condicionante a não adequação destes estudantes ao sistema educacional como descrito no documento base do PROEJA;

“[...] No caso dos filhos da classe operária, a escola pública, em geral, não consegue assegurar in totum essa “educação científica”, dificultando, na prática, que seus egressos alcancem uma formação humana integral ou continuem os estudos na educação superior. Os motivos desse “não alcançar” muitas vezes não são inerentes ao sistema de ensino, mas a uma série de determinantes sociais e econômicos que reforçam as condições de desfavorecidos com que os jovens se defrontam cotidianamente. “Dessa forma, lhes resta, quando muito, a formação profissional de caráter meramente instrumental em uma escola patronal ou privada, para um posto de trabalho”. (BRASIL, 2007, p.27).

Para atuar como docente na EJA faz-se necessário um olhar acurado para a singularidade destes educandos, que trazem ao ambiente escolar sua bagagem própria de saberes, experiências de vida, como afirmado por Soek, “Esses sujeitos possuem uma bagagem de conhecimentos que foram adquiridos em outras instâncias sociais, visto que a escola não é o único espaço de produção e socialização dos saberes” (SOEK, 2017, p. 58).

O público alvo que a EJA se destina, deriva de uma miscigenação de etnias e culturas, a julgar pela forma de colonização do Brasil, uma mistura do europeu, índio e o negro e sua história de desigualdade social advinda desde os primórdios colonizadores.

Além dessa mistura de etnias, a idade contemplada nessa modalidade de ensino poderá variar, segundo as diretrizes do Conselho Nacional de Educação para regulamentação da oferta da inserção da EJA, para a idade mínima de 15 anos ou mais para o ensino fundamental e 18 anos a idade mínima ou mais para a oferta do ensino médio, onde numa sala de aula podemos encontrar um jovem de 20 anos e um senhor de 60 anos. A oferta desta modalidade de ensino é regulamentada de acordo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação no Brasil em seu artigo 37 e 38:

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. § 1º 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. Art. 38. Os sistemas de ensino manterão cursos e exames supletivos, que compreenderão a base nacional comum do currículo, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular. § 1º Os exames a que se refere este artigo realizar-se-ão: I - no nível de conclusão do ensino fundamental, para os maiores de quinze anos; II - no nível de conclusão do ensino médio, para os maiores de dezoito anos (BRASIL, Lei 9.394, 1996).

Ainda de acordo com a Lei 13.632 que altera o artigo 37 da LDB instituindo a aprendizagem contínua: “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida” (BRASIL, 2018). Dessa forma se concebe a educação como um processo de contínuo aprendizado, que não se esgota com o tempo, conforme afirma SOEK, “[...] Nesse sentido, a educação é, antes de tudo, uma viagem interior, cujas etapas correspondem às da maturação contínua da personalidade” (SOEK, 2017, p.48), vale ainda ressaltar uma citação de Freire sobre a singularidade desse público de educando: “[...] a leitura de mundo precede a da palavra daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele” (FREIRE, 1996, p.12).

Os educandos da EJA ao serem inseridos no âmbito escolar entram em contato com novos saberes, tomam ou pelo menos deveriam tomar consciência de novas possibilidades de vida, de visão de mundo, tendo como pressuposto, o seu saber próprio, suas experiências de vida valorizadas pela escola, conforme a seguinte afirmação:

“[...] Ao interagir com esses conhecimentos, o ser humano se transforma: aprender a ler e a escrever, obter o domínio de formas complexas de cálculos, construir significados a partir das informações descontextualizadas, ampliar seus conhecimentos, lidar com os conceitos científicos hierarquicamente relacionados, são atividades extremamente importantes e complexas, que possibilitam novas formas de pensamento, de inserção e atuação em seu meio”. (REGO, 2002, p.104).

De acordo a resolução do Conselho Estadual de Educação do Estado da Bahia, número 239 que normatiza a oferta da EJA em consonância com Lei de Diretrizes e Bases da Educação em seu artigo 1º informa que a – EJA tem identidade própria para atendimento em processos educacionais diferenciados em relação ao tempo humano, cultura, experiências de vida e de trabalho, e se estrutura por meio de cursos regulares ou exames de certificação.

Uma importante característica dos alunos da EJA tem-se a heterogeneidade dos alunos, tendo uma metodologia de iguais para os diferentes, não sendo consideradas as singularidades dos sujeitos, suas experiências, seus saberes, sua cultura, que em sua maioria não são considerados no processo de ensino aprendizagem.

Ao se tratar do currículo da Educação de Jovens e Adultos, de acordo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96 em consonância com a resolução do Conselho Nacional de Educação 11/2000 e o Conselho Estadual de Educação da Bahia – CEE número 239/2011 que normatizam e orientam quanto a elaboração do currículo da EJA, constata-se um currículo fragmentado, sem contextualização com a realidade do educando, o que acaba por obstaculizar a aprendizagem destes, uma vez que o ponto de partida segundo a pedagogia de Freire são as experiências trazidas por esses educandos, à valorização deste conhecimento pré-existente, sendo um dos caminhos para a criação de vínculos de confiança, que proporcionarão a caminhada a novas possibilidades de saberes entre educadores e educandos. Destaca-se a citação de Soares na trajetória dessa direção:

“[...] o caminho para esse ensino e aprendizagem é a articulação de conhecimentos e metodologias fundamentos em diferentes ciências e sua tradução em uma prática docente que integre as várias facetas, articulando a aquisição do sistema de escrita, que é favorecida por ensino direto, explícito e ordenado, aqui compreendido como sendo o processo de alfabetização, com o desenvolvimento de habilidades e comportamentos de uso competente da língua escrita nas práticas sociais de leitura e de escrita, aqui compreendido como sendo o processo de letramento”. (SOARES, 2003, p. 68).

Nesse contexto não espanta o alto índice de evasão por parte desses indivíduos nesta modalidade de ensino, que não conseguem se perceber como sujeitos ativos no processo de ensino-aprendizagem, e o alto índice, apesar de muitos avanços e programas de erradicação do analfabetismo no Brasil, ainda segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística), o índice em 2019, o mais recente segundo divulgado pelo órgão de 6,6% de analfabetos no Brasil conforme nos mostra Moacir Gadotti:

“[...] Os altos índices de evasão dos programas de EJA são atribuídos, frequentemente a fatores relacionados à vida pessoal, social e profissional dos alunos, mas raramente são associados à inviabilidade estrutural e metodológica dos programas, à sua ineficiência como alternativa educacional, à sua desconsideração da heterogeneidade dos participantes e do desprezo pelos seus conhecimentos acumulados ao longo da vida e como consequência do tradicional descaso do Poder Público e de muitos educadores para com a EJA”. (GADOTTI, 2000, p. 1)

Embora na Constituição Brasileira, tem-se garantido o direito subjetivo a educação de qualidade por todo cidadão brasileiro, que deve ser ofertado pelo estado, o desafio da equidade na oferta da educação para jovens e adultos, ainda é um grande desafio posto há muitas décadas, que se agravou ainda mais com a pandemia provocada pela COVID-19, onde a educação pública teve manifesta sua desigualdade frente ao ensino privado na estrutura mais indeclinável, contribuindo para o agravamento da inegável desigualdade, desde os métodos de ensino, preparo dos professores até a estrutura escolar, se comparando as instituições privadas, revelando uma política de caráter elitista, como salienta o Documento Base do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA):

A ausência de oportunidades concretas para vivenciar trajetórias de sucesso no sistema educacional acaba por **culpabilizar a vítima, ou seja, cada sujeito, por mais uma história de fracasso**. Frente aos descaminhos da EJA, torna-se imperativo assumir uma postura vigilante contra todas as práticas de desumanização. (BRASIL, 2007, p. 21, grifo nosso).

Vale aqui também ressaltar uma diretiva contida na Constituição Federal Brasileira no seu artigo 22: “A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. No artigo 37 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96 no seu 3º parágrafo: “A educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional, na forma do regulamento”. Percebe-se aqui uma diretiva educacional condicionante voltada para o mercado de trabalho, também confirmada no 39º artigo da mesma lei:

Art. 39º. A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva. Parágrafo único. O aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem **como o trabalhador em geral, jovem**

**ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional. (BRASIL, 1996, grifo nosso)**

Esse alinhamento concretiza-se no decreto 5.840/2005 com a instituição da modalidade da EJA vinculada a Educação Profissional, instituindo o “Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos” Entretanto o caminho que se trilha rumo ao conhecimento lhe abre possibilidades não condicionada apenas a fornecer mão-de-obra qualificada para atender um ávido mercado de trabalho, outrossim, propicia possibilidades, poder de escolha, cidadania, saber científico, e sua criticidade como afirma Freire:

“[...] Educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta destorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber. Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros”. (FREIRE, 2020, p.166).

O acesso à educação deve ser um espaço de construção do saber, do pluralismo de ideias, respeito às diferenças e promoção a liberdade do pensamento sem distinção de qualquer natureza preconceituosa. A diversidade entre os sujeitos, suas experiências, devem ser consideradas no mesmo nível de importância que as teorias que serão repassadas, discutidas, gerando novos aprendizados que servirão a estes indivíduos como ponto de partida para a longa caminhada rumo ao conhecimento, sua formação cidadã, e posteriormente de sua comunidade.

### **3. METODOLOGIA**

Todo trabalho de pesquisa de cunho científico é preconizado pelo rigor que tal atividade requer, incluindo o método aplicado para alcançar os objetivos propostos no planejamento inicial do trabalho, conforme nos aponta Gil: “Pode-se definir método como caminho para se chegar a determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento” (GIL, 2008, p. 27). Esta é uma pesquisa bibliográfica e análise documental de cunho qualitativo e quantitativo. Optei pela abordagem dialética e de procedimento tipológico, onde analisei inicialmente os documentos oficiais brasileiros buscando identificar nessas fontes primárias, diretrizes e regulamentações que direcionam o embasamento para a elaboração do currículo adotado na educação de jovens e adultos, em particular, a investigação se deteve na

identificação das indicações sobre a condução do ensino de ciências para este público. A pesquisa documental “[...] é desenvolvida através da discussão que os temas e os dados suscitam e inclui geralmente o corpus da pesquisa, as referências bibliográficas e o modelo teórico” (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009, p. 11).

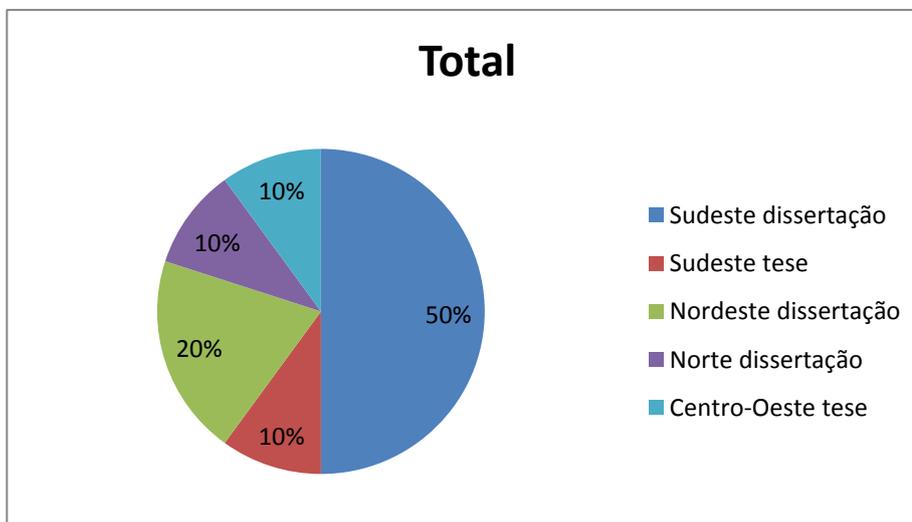
Na análise documental observei o contexto socio-histórico que influenciaram a elaboração de políticas públicas educacionais ao longo das últimas duas décadas, no tocante a popularização da ciência na prática educativa, conforme afirma Gil sobre a importância da inquirição que contempla o método científico no âmbito histórico para melhor compreender o objeto de estudo:

“[...] Para o materialismo histórico, a produção e o intercâmbio de seus produtos constituem a base de toda a ordem social. As causas últimas de todas as modificações sociais e das subversões políticas devem ser procuradas não na cabeça dos homens, mas na transformação dos modos de produção e de seus intercâmbios”. (GIL, 2008, p. 41).

Realizei um levantamento dos trabalhos de pesquisas realizados num período de dez anos, compreendendo o período de 2011 a 2021 com o tema aqui proposto na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e na plataforma Scielo Brasil. Não localizando nenhum trabalho de pesquisa com exatamente essa temática, o que torna de suma relevância essa pesquisa, como um impulsionador de futuras pesquisas nesse horizonte. Sendo assim realizei um levantamento com a categoria “Popularização da ciência na educação” e o “Papel docente na educação de jovens e adultos”, onde exibi aqui a quantidade de trabalhos encontrados no período referenciado.

Na Biblioteca Digital Brasileira encontrei na primeira categoria 10 trabalhos publicados nas seguintes regiões:

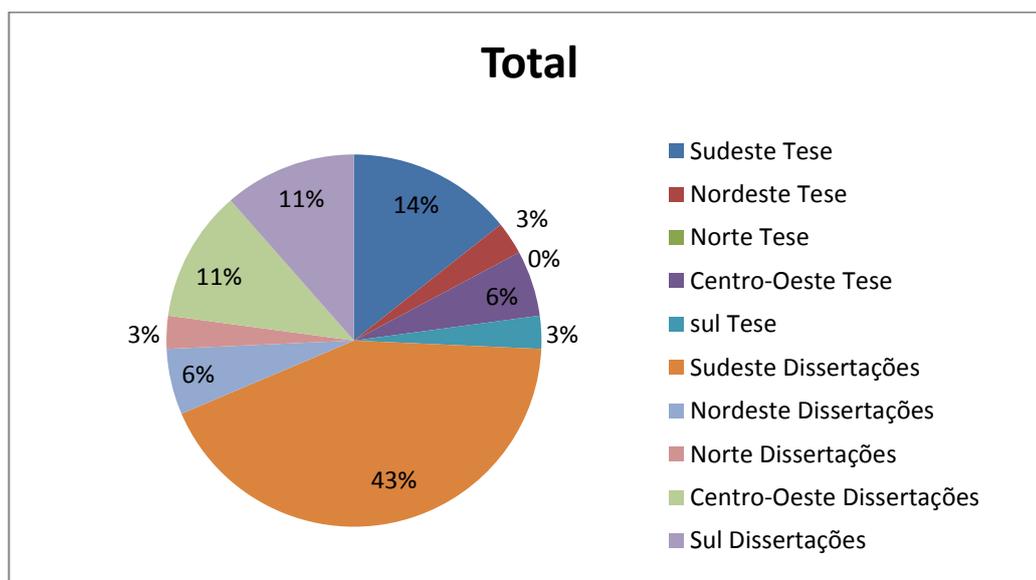
Gráfico 1: Total de trabalhos por região, referentes à primeira categoria.



Fonte: Própria.

Na segunda categoria encontrei 35 trabalhos publicados nas respectivas regiões brasileiras:

Gráfico 2: Total de trabalhos por região, referentes à segunda categoria.



Fonte: Própria.

No site da Scielo na primeira categoria encontrei 12 trabalhos todos publicados na região Sudeste do Brasil. Na segunda categoria apenas 1 trabalho foi encontrado publicado na região sul do Brasil. Dado a carência perceptível de linhas de pesquisa na popularização da ciência na educação de jovens e adultos, esperamos que essa pesquisa possa contribuir para que essa temática seja ampliada no campo de pesquisa acadêmica.

Nesta pesquisa de análise documental, foram elencadas três categorias que foram o ponto de partida para o levantamento bibliográfico das fontes secundárias para a coleta de dados do material de pesquisa. A pesquisa bibliográfica é segundo Lakatos e Marconi:

“[...] Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas. Dessa forma, a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”. (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 157).

As categorias enumeradas foram: sobre o papel docente, a popularização da ciência e a educação de jovens e adultos, sendo realizada uma revisão das literaturas relacionadas na

fundamentação teórica com a finalidade de rebuscar os dados e informações já pesquisados por outros autores, a fim de observar a relação do ensino de ciências para jovens e adultos, tomando como usufruto do método da dialética e a tipologia para averiguar de que forma o ensino de ciência está sendo conduzido e aplicado como preconiza as diretrizes oficiais. Gil aponta a dialética como [...] “as bases para uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade, já que estabelece que os fatos sociais não podem ser entendidos quando considerados isoladamente, abstraídos de suas influências políticas, econômicas, culturais etc” (GIL, 2008, p. 33). Sabendo da extensão territorial e cultural existente no Brasil, não ousamos buscar uma padronização do ensino, conforme denota Lakatos e Marconi (2003, p.108):

“[...] O tipo ideal não expressa a totalidade da realidade, mas seus aspectos significativos, os caracteres mais gerais, os que se encontram regularmente no fenômeno estudado. O papel do cientista consiste em ampliar certas qualidades e fazer ressaltar certos aspectos do fenômeno que se pretende analisar”.

Esta pesquisa não esgota todos os dados necessários para atender a inquietação, mas propor um diálogo que possa ser um ponto de partida para estimular novas pesquisas e a busca por novas possibilidades na perspectiva de tornar a ciência compreensível a todos.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A educação brasileira passou por diversas reformulações, em particular na alfabetização de jovens e adultos. Um marco importante foi a recente instauração da Lei de Diretrizes e Base da Educação 9.394 no ano de 1996, no período em que o mundo já estava na rota da globalização, na mecanização dos processos produtivos, intervindo a revolução tecnológica, que impulsionou os diversos países a buscarem alternativas de inserção nessa nova realidade global. Era necessário que a União fornecesse diretrizes no âmbito educacional para todo o país, uma luta que já se arrastava há décadas, tanto na esfera pública quanto na esfera privada. Assim a Lei 9.394 foi sancionada pelo então Presidente Fernando Henrique Cardoso. Essa afirmação é explícita neste trecho da lei 10.172 de 2001:

A instalação da República no Brasil e o surgimento das primeiras ideias de um plano que tratasse da educação para todo o território nacional aconteceram simultaneamente. À medida que o quadro social, político e econômico do início deste século se desenhava, a educação começava a se impor como condição fundamental para o desenvolvimento do País. Havia grande preocupação com a instrução, nos seus diversos níveis e modalidades. Nas duas primeiras décadas, as várias reformas educacionais, ajudaram no amadurecimento da percepção coletiva da educação como um problema nacional. (BRASIL, 2001, p. 5).

Como o objetivo nesse trabalho inicial é analisar e discutir o papel docente na popularização da ciência na modalidade de educação de jovens e adultos, perpassando pelas diretrizes oficiais brasileiras, como expostas anteriormente, é perceptível um apontamento nos documentos que regulamentam a oferta da Educação de Jovens e Adultos na condução de uma reparação de um direito subjetivo a eles negado pelos diversos motivos, seja pela pobreza, necessidade social da família, contexto histórico-social, tal como explicitado no parecer da resolução do Conselho Nacional de Educação e homologado pelo Ministério da Educação:

Nesta ordem de raciocínio, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) representa uma dívida social não reparada para com os que não tiveram acesso a e nem domínio da escrita e leitura como bens sociais, na escola ou fora dela, e tenham sido a força de trabalho empregada na constituição de riquezas e na elevação de obras públicas. Ser privado deste acesso é, de fato, a perda de um instrumento imprescindível para uma presença significativa na convivência social contemporânea (CNE/CEB, 2000,p.5)

Essa modalidade objetiva reparar um dano social histórico que acentua a desigualdade social ainda nos tempos atuais. Suas diretrizes ainda de acordo ao Conselho Nacional de Educação resolução 01/2000 infere como diretriz:

Parágrafo único. Como modalidade destas etapas da Educação Básica, a identidade própria da Educação de Jovens e Adultos considerará as situações, os perfis dos estudantes, as faixas etárias e se pautará pelos princípios de equidade, diferença e proporcionalidade na apropriação e contextualização das diretrizes curriculares nacionais e na proposição de um modelo pedagógico próprio, de modo a assegurar: I - quanto à equidade, a distribuição específica dos componentes curriculares a fim de propiciar um patamar igualitário de formação e restabelecer a igualdade de direitos e de oportunidades face ao direito à educação; II- quanto à diferença, a identificação e o reconhecimento da alteridade própria e inseparável dos jovens e dos adultos em seu processo formativo, da valorização do mérito de cada qual e do desenvolvimento de seus conhecimentos e valores; III - quanto à proporcionalidade, a disposição e alocação adequadas dos componentes curriculares face às necessidades próprias da Educação de Jovens e Adultos com espaços e tempos nos quais as práticas pedagógicas assegurem aos seus estudantes identidade formativa comum aos demais participantes da escolarização básica. (CNE/CEB 01/2000).

Foi verificado nos documentos norteadores que poderão e devem ser consultados, pois esta análise não se esgota nesta pesquisa, uma preocupação do poder público com a inserção desses indivíduos na sociedade letrada, não apenas visando a reparação social, contudo, a de se perceber um direcionamento para o engajamento desses trabalhadores que necessitam adentrar e permanecer no mercado de trabalho, conforme elencado pela lei 10.172 em sua diretriz para a Educação de Jovens e Adultos:

**A integração dos programas de educação de jovens e adultos com a educação profissional aumenta sua eficácia, tornando-os mais atrativos.** É importante o apoio dos empregadores, no sentido de considerar a necessidade de formação permanente (BRASIL, 2001, p. 41, grifo nosso).

Ao analisar os documentos que regulamentam a EJA na lei 13.362 de 2018 e a resolução 239 de 2011 do Conselho Estadual de Educação da Bahia, consta enquanto modalidade de ensino, uma oferta de educação que precede desde a alfabetização, a uma formação ao longo da vida, dada uma nova redação ao artigo 37 da LDB que tem a seguinte conotação: “[...] 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”. Dessa forma a educação é concebida como uma jornada contínua, que permite ao educando explorar e conhecer novos saberes ao longo da vida, ela precisa conceber os diversos espaços de aprendizagem que extrapolam o espaço escolar, como afirma o Documento Saberes da Terra do Ministério da Educação;

[...] Ela deve “contemplar os diferentes **espaços de aprendizagem, formais ou não-formais, por meio dos quais os [jovens] e adultos possam desenvolver suas aptidões**, conhecimentos e qualificações”. Desse modo, a EJA deve possibilitar “a transformação dos indivíduos em sujeitos com maior autonomia e melhores condições de enfrentamento das questões que envolvem a sociedade”. (BRASIL, 2005, p. 18, grifo nosso).

No que tange a diretrizes quanto à popularização da ciência para Educação de Jovens e Adultos, foi percebido uma lacuna nessa perspectiva, tendo o principal foco o alinhamento da EJA com a Educação Profissional desses educandos. Essa orientação é regulamentada pelo artigo 37 da LDB no §3º parágrafo, incluído pela lei 11.741 de 2008 “[...] A educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional, na forma do regulamento”. Verifica-se também esse alinhamento na Resolução 11/2000 do Conselho Nacional de Educação homologado pelo Ministério de Educação quando afirma:

A exibição de índices alarmantes de analfabetismo, a necessidade de uma força de trabalho treinada para os processos de industrialização e a busca de um maior controle social farão do ensino primário um objeto de maior atenção (CNE/CEB 11/2008, p. 18).

Como educadora da EJA há três anos na Escola Pedro Ribeiro Pessoa, na cidade de Catu, no estado da Bahia, percebo um desejo latente por parte daqueles que buscam sua inserção na escola, seja na oportunidade de conseguir um emprego ou galgar uma nova oportunidade de trabalho, enquanto que muitos não conseguem perceber nos conhecimentos

adquiridos, significado na sua própria realidade individual cotidiana como também na sua comunidade, para além da esfera econômica.

Vale ressaltar que não acreditamos que a motivação da qual citamos, a busca por uma oportunidade de trabalho seja desprestigiada, entretanto a partilha de saberes pode e deve levar os indivíduos a uma formação omnilateral, integral do sujeito que se percebe protagonista de sua história como afirma Freire:

“[...] Ninguém pode conhecer por mim assim como não posso conhecer pelo aluno. O que posso e o que devo fazer é, na perspectiva progressista em que me acho, ao ensinar-lhe certo conteúdo, desafiá-lo a que se vá percebendo na e pela própria prática, sujeito capaz de saber, [...]reconhecer-se como arquiteto de sua própria prática cognoscitiva”. (FREIRE, 1996, p. 64).

Sendo a ciência um tipo de conhecimento acumulado ao longo da história que faz parte da sociedade nas diversas esferas que abrangem os aspectos sociais, econômicos, históricos e político, incorre este saber ser repassado aos jovens e adultos como também um direito de todo cidadão, inclusive como possibilidade de inclusão social que esta modalidade de educação preconiza no que tangue a reparação social destes indivíduos conforme afirmação de Moreira:

“[...] Um dos aspectos da inclusão social é possibilitar que cada brasileiro tenha a oportunidade de adquirir conhecimento básico sobre a ciência e seu funcionamento que lhe dê condições de entender o seu entorno, de ampliar suas oportunidades no mercado de trabalho e de atuar politicamente com conhecimento de causa. Falar de inclusão social no domínio da difusão ampla dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de suas aplicações compreende, portanto, atingir não só as populações pobres, as dezenas de milhões de brasileiros em tal situação, mas também outras parcelas da população que se encontram excluídas no que se refere a um conhecimento científico e tecnológico básico. A razão principal para o presente quadro reside na ausência de uma educação científica abrangente e de qualidade no ensino fundamental e médio do país”. (MOREIRA, 2006, p. 11).

A esse aspecto o docente tem papel fundamental na popularização da ciência, embora nas diretrizes que normatizam a EJA não foi encontrada nenhuma diretriz que conduza o docente nesse aspecto, nem tão pouco como conduzi-lo, como afirma Soek (2017, p.38):[...] Em outras, palavras, o desafio é identificar que conteúdos permitem a construção do raciocínio, o desenvolvimento da criatividade, da intuição, da capacidade de análise e de crítica, e a constituição de esquemas lógicos de referência para interpretar fatos e fenômenos da sociedade.

Saliento que, de acordo as diretrizes curriculares da EJA, (BRASIL, 2000, p.18) essa modalidade deve executar as seguintes funções: equalizadora, reparadora e qualificadora. Todavia no âmbito operacional, na sala de aula, as dificuldades emergem nas diversas esferas da aprendizagem, desde o currículo até estrutura oferecida pela escola. Superar esses desafios é uma incumbência daqueles docentes que desejam que seu ofício seja para além de um repasse de conteúdo, todavia, possibilite os educandos transmutarem sobre os conhecimentos aprendidos como salienta Rosado:

“[...]O processo de construção do docente é social e historicamente localizado. A significação de ser docente surge dos fluxos diários da profissão em respostas às demandas apresentadas pela sociedade e pelos questionamentos que o próprio profissional se faz. O papel docente, a relação pedagógica e as nuances da relação professor-aluno devem sempre ser objeto de reflexão dos professores, em quaisquer situações que envolva compartilhar com o educando experiências, sejam elas profissionais ou pessoais”. (ROSADO, 2018, p. 102).

O conhecimento científico é uma possibilidade de ressignificação do saber uma vez que faz parte da vida das pessoas e um dos objetivos da ciência é compreender a natureza e seu meio a fim de buscar melhores condições de vida, segundo afirma Krasilchik:

“[...] A admissão das conexões entre a ciência e a sociedade implica que o ensino não se limite aos aspectos internos à investigação científica, mas à correlação aos aspectos internos à investigação científica, mas à correlação destes aspectos políticos, econômicos e culturais. Os alunos passam a estudar conteúdos científicos relevantes para a sua vida, no sentido de identificar os problemas e buscar soluções para os mesmos. Surgem projetos que incluem temáticas como poluição, lixo, fontes de energia, economia de recursos naturais, crescimento populacional, demandando tratamento interdisciplinar”. (KRASILCHIK, 2000, p. 88).

Neste panorama a educação científica apresenta uma possibilidade de reinserção dos educandos da EJA, como também das demais modalidades de ensino, uma vez que, os saberes científicos estão presentes na vida da sociedade, sejam eles compreendidos ou não, tal erudição também faz parte do resgate da cidadania destes educandos. Chassot, (2003) considera os indivíduos impossibilitados de versar sobre o mundo, leigos científicos e como um dos princípios da diretriz da EJA, visa sua função equalizadora para que o ensino possa propiciar uma formação integral dos sujeitos na igualdade de direitos e oportunidade (SOEK, 2017). Vale salientar o exposto no documento base do PROEJA,

A concepção de uma política, cujo objetivo da formação está fundamentado na integração de trabalho, ciência, técnica, tecnologia, humanismo e cultura geral, pode contribuir para o enriquecimento científico, cultural, político e profissional das populações, pela indissociabilidade dessas dimensões no mundo real. (BRASIL, 2007, p.35).

A escola jamais será neutra, ela reflete os valores da sociedade em que está inserida. Para que haja uma formação com igualdade e justiça social, é preciso romper com a concepção elitista do ensino de ciência, o docente precisa fomentar o pensamento crítico dos seus alunos, através de uma consciência de cidadania individual e coletiva, quanto aos impactos positivos e negativos dos avanços científicos e tecnológicos, a isso nos afirma Oliveira,

“[...] No contexto contemporâneo, tendo em vista a longa trajetória que a ciência consolidou desde a Revolução Científica, para o sujeito viver e agir no cotidiano é necessário conhecimento científico. A ciência expande seu campo de atuação vinculando-se não somente ao espaço de conhecimento acadêmico, mas valorizando-se no campo da vida diária do sujeito comum”. (OLIVEIRA, 2013, p. 118).

Ainda de acordo com Chassot “Hoje não se pode mais conceber propostas para um ensino de ciências sem incluir nos currículos componentes que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes”, sendo assim, os saberes quando percebidos além de conteúdos teóricos para a prática cotidiana, estes são ressignificados pelos aprendizes. Ainda de acordo com Chassot:

“[...] Há duas dimensões que demandam estudos e investigações: a primeira, o quanto o conhecimento científico é uma instância privilegiada de relações de poder e esse conhecimento, como patrimônio mais amplo da humanidade, deve ser socializado; a segunda, o quanto há cada vez mais exigências de que migremos do esoterismo ao exoterismo, para que se ampliem as possibilidades de acesso à ciência” (CHASSOT, 2003, p. 96).

Nesta lógica nós professores, (porque aqui também estou incluída), o docente possui um papel importante para que o conhecimento científico esteja acessível através de nossas práticas pedagógicas de ensino, no fazer e no falar. Aqui vale enfatizar a colocação de Chassot,

[...] Defendo o quanto há necessidade de nós, professoras e professores de disciplinas científicas, fazermos a migração do esoterismo para o exoterismo. [...] como fazer do saber acadêmico um saber escolar, um ensino de ciências que contemple aspectos históricos, dimensões ambientais, posturas éticas e políticas, mergulhadas na procura de saberes populares e nas dimensões das etnociências (CHASSOT, 2003, p. 97).

Os alunos da EJA têm direitos a utilizar os espaços que possibilitem e viabilizem sua aprendizagem, tendo como mediador o professor (a), espaços esses tais como: uma biblioteca, laboratórios de física, química, biologia, informática, material didático, exibição de filmes, dinâmicas entre outras ferramentas que assegurem um ensino teórico-prático, de forma que a

educação científica contribua para uma formação emancipatória dos educandos. Vale salientar aqui a colocação de Oliveira, Barbosa e Costa,

“[...] Entendemos que, para estarem aptos às tomadas de decisões que envolvem questões sociocientíficas importantes para a sociedade, os estudantes devem desenvolver o saber científico mediante vivências que os permitam percebê-lo como um constructo social pelo qual se pode ler, compreender e interagir com o mundo de maneira crítica e autônoma” (OLIVEIRA, BARBOSA E COSTA, 2021, p. 67).

Entre os diversos métodos que aqui já foram mencionados, queremos destacar a pesquisa como uma importante ferramenta emancipatória, levando em conta que os alunos da EJA são capazes de trilhar o caminho do conhecimento tal como descrito no documento base do PROEJA;

O quinto princípio define a pesquisa como fundamento da formação do sujeito contemplado nessa política, por compreendê-la como modo de produzir conhecimentos e fazer avançar a compreensão da realidade, além de contribuir para a construção da autonomia intelectual desses sujeitos/educandos. (BRASIL, 2007, p.38)

Tantos os alunos quanto os professores se reinventam através da pesquisa, uma vez que o conhecimento, tal como o saber científico não é imutável, estando sempre em constante evolução. Corroborar-se com Freire que não existe ensino sem pesquisa, como pesquisa sem ensino, como ele mesmo nos afirma,

“[...] Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Pensar certo, em termos críticos, é uma exigência que os momentos do ciclo gnosiológico vão pondo à curiosidade que, tornando-se mais e mais metodicamente rigorosa, transita da ingenuidade para o que venho chamando “curiosidade epistemológica” (FREIRE, 2002, p. 16).

A aprendizagem precisa ir além de conteúdos teóricos que aos olhos dos alunos sejam algo distante de sua realidade vivenciada, como a ciência da mesma forma, não pode estar longínqua da comunidade. A ciência está presente na vida dos indivíduos, e os docentes podem através da pesquisa, respeitando os saberes já adquiridos por esses educandos, suas experiências de vida, na prática diária, por meio das necessidades enfrentadas. O aluno ao perceber que é capaz de ir além daquilo que já conhece, o conhecimento contextualizado em sua vivência, torna-se um propulsor para que o educando possa ir mais longe, se tornando protagonista de sua história. Ressaltamos aqui as corroborações de Oliveira, Barbosa e Costa;

“[...] A Educação Científica é um campo de pesquisa e de prática escolar imprescindível para que isso se torne realidade. Ela tem a função de desenvolver a criticidade e o pensamento lógico, possibilitando ao sujeito compreender como a ciência está organizada e qual é sua natureza, seus alcances e suas limitações” (OLIVEIRA, BARBOSA e COSTA, 2021, p. 72).

Tais autores propõem a Educação Científica numa perspectiva de uma formação integral, humanística. Tal panorama está em consonância com os ensinamentos de Freire e Soares, o que acreditamos ser uma possibilidade exitosa na EJA, onde o docente é concebido como um facilitador do ensino e métodos científicos, buscando estimular a criatividade, ampliando suas perspectivas epistemológicas.

A Educação Científica Humanística segundo Oliveira, Barbosa e Costa (2021) em seu objetivo de uma formação integral visa um conhecimento partilhado com toda a sociedade numa amplitude de fomentar a ciência enquanto cultura, em um cenário propício a uma formação de sujeitos autônomos, sujeitos do seu pensar, de seu falar, com autonomia decisória sobre a condução em que a ciência e a tecnologia podem impactar o mundo.

## **5- CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da análise e discussão que propomos realizar nesta pesquisa, vale salientar que tal assunto não se esgota aqui, esperamos, entretanto, que essa pesquisa seja um alumbramento para que novas investigações sejam realizadas, pois a popularização da ciência tanto na EJA, como nas demais modalidades de ensino no Brasil, ainda tem um longo percurso para que seja efetivada no âmbito educacional, tendo em vista as desigualdades regionais brasileiras, a falta de estrutura, principalmente nas zonas rurais de nosso país.

Apesar de na constituição brasileira em seu artigo 208 e 214, evidencie a educação como um direito de todo cidadão, sua oferta nas regiões brasileiras são inegavelmente desiguais, desde os métodos de ensino, preparo dos professores até a estrutura escolar, se comparando as instituições privadas, revelando uma política de caráter elitista. Segundo Souza e Rodrigues (2009):

“[...] O desenvolvimento inclusivo tenta harmonizar os diferentes modelos sociais existentes e valoriza as diferenças e a diversidade na construção de uma sociedade melhor. É um conceito que reconhece uma dívida de muito tempo com os povos mais pobres, com as pessoas com deficiência e com todos aqueles que sempre

estiveram à margem da cidadania nacional e planetária”. (SOUZA E RODRIGUES p. 03, 2009).

Percebemos nos documentos oficiais que regulamentam a oferta da Educação de Jovens e Adultos uma ausência de direcionamentos para o docente quanto à popularização da ciência na Educação de Jovens e Adultos, sendo perceptível um norte voltado para um alinhamento dessa modalidade junto a Educação Profissional, numa indicação de um ensino tecnicista voltado para atender ao mercado de trabalho.

O acesso à educação deve ser um espaço de construção do saber, do pluralismo de ideias, respeito às diferenças e promoção a liberdade do pensamento sem distinção de qualquer natureza preconceituosa. A diversidade entre os sujeitos, suas experiências, devem ser consideradas no mesmo nível de importância que as teorias que serão repassadas, discutidas, gerando novos aprendizados que servirão a estes indivíduos como ponto de partida para a longa caminhada rumo ao conhecimento, há uma formação cidadã, e posteriormente de sua comunidade.

Sabemos que o trabalho deve ser concebido como princípio educativo, um meio, não deve ser o fim em si mesmo, como afirma o Documento Saberes da Terra;

[...] Para isso, faz-se necessário no decorrer do processo formativo “a promoção de atividades político pedagógicas baseadas em metodologias inovadoras dentro de um **pensamento emancipatório de inclusão, tendo o trabalho como princípio educativo; o direito ao trabalho como um valor estruturante da cidadania; a qualificação como uma política de inclusão social e um suporte indispensável do desenvolvimento sustentável,** a associação entre a participação social e a pesquisa como elementos articulados na construção desta política e na melhoria da base de informação sobre a relação trabalho educação-desenvolvimento. (BRASIL, 2005, p.21, grifo nosso).

O alunado da EJA precisa de uma formação que possa ir além da condicionante de adentrar ao mercado de trabalho, esses educandos possuem o direito a uma formação integral, que contemple o sujeito nas diversas esferas que fazem parte de sua vida, como salienta Freire:

“[...] Educar é substantivamente formar”. Divinizar ou diabolizar a tecnologia\* ou a ciência é uma forma altamente negativa e perigosa de pensar errado. De testemunhar aos alunos, às vezes com ares de quem possui a verdade, rotundo desacerto. Pensar certo, pelo contrário, demanda profundidade e não superficialidade compreensão e na interpretação dos fatos. Supõe a disponibilidade à revisão dos achados, reconhece não apenas a possibilidade de mudar de opção, de apreciação, mas o direito de fazê-la” (FREIRE, 2002, p. 18).

Preconizo uma formação omnilateral dos indivíduos, uma formação cidadã, que contribua para uma sociedade mais justa e igualitária para todos, e os docentes tem papel de

suma importância para que essa formação seja iniciada, fomentando uma erudição que forme sujeitos autônomos, como nos alerta Freire, “sujeitos do seu pensar e do seu falar” (FREIRE, 1970), como também nos adverte Soek:

“[...] Nesse sentido, o educador da EJA poderá constituir-se sujeito, autor e intelectual reflexivo, que pensa, cria, transforma e produz conhecimentos a partir de sua prática, pois ele é um importante agente no processo de transformação das condições subjetivas e objetivas do processo educativo. Portanto, o educador teve e tem a sua importância histórica e é na sua ação consciente que rompe com os ideais dominantes”. (SOEK, 2017, p. 149).

À vista disso acredito que através da educação científica as possibilidades sejam ampliadas para esses estudantes, na perspectiva de um ensino que ressignifique a aprendizagem, tornando o ensino de ciências emancipatório como afirma Oliveira, Barbosa e Costa:

“[...] A possibilidade de contato com a ciência real, como construção humana passível de crítica e análise, pode contribuir para a amplitude da visão dos educandos para o mundo do trabalho, favorecendo a construção de mecanismos de superação da dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual por parte dos estudantes”. (OLIVEIRA, BARBOSA E COSTA, 2021, p. 81).

Aos docentes, ainda que não haja explicitamente um direcionamento quanto ao ensino do conhecimento científico, é preciso que estes sejam mediadores desses alunos rumo ao saber científico, para que haja de fato uma comunicação interdisciplinar, no intuito que esses alunos percebam o valor da leitura, da consciência crítica, do diálogo com o texto, com seu autor. Sejam estes estimulados a pesquisar, a ir à busca, tendo autonomia sobre a construção de sua aprendizagem e não apenas conformar-se com o que já está pronto. Esses alunos precisam perceber em seu dia-dia, como o conhecimento pode de fato, abrir-lhes horizontes, antes inexploráveis.

A Educação de Jovens e Adultos carece de políticas públicas que enfatizem a popularização da ciência em seu currículo e metodologia a fim de conceber diretrizes na condução do ensino científico para essa modalidade. Essa carência também perpassa a outras modalidades de ensino. Na perspectiva de uma educação que vá além o aspecto laboral, vale aqui destacar uma citação do documento Base do Proeja:

“[...] Considerando, portanto, que a educação profissional tem uma dimensão social intrínseca, ela extrapola a simples preparação para uma ocupação específica no mundo do trabalho e “postula a vinculação entre a formação técnica e uma sólida base científica, numa perspectiva social e histórico-crítica, integrando a preparação

para o trabalho à formação de nível médio”. (MANFREDI apud BRASIL 2007, p. 47).

Nesse sentido, a educação científica poderá potencializar a ciência enquanto cultura, na democratização do conhecimento científico e como ele se dá, de forma que os educandos tenham autonomia e poder de decisão quanto aos rumos do desenvolvimento científico e tecnológico, como evidencia Oliveira, Barbosa e Costa, (2021, p. 20): “[...] no sentido de desenvolver capacidades de gerar conhecimento de forma integral, a partir de uma prática relacionada com a realidade social, direcionada para emancipação humana”.

É preciso romper com o silêncio que durante tantos anos esses jovens e adultos estão condicionados, por uma política educacional excludente, que visa apenas formar uma “mão-de-obra qualificada”, adestrada, que permanece inerte na luta por reivindicar seus direitos. Para que haja democracia, é preciso igualdade de acesso e condições a educação de qualidade, que respeite a diversidade. Que na sala de aula, seja um ambiente propício aos debates, ao diálogo, que o acesso aos livros, aos museus, ao cinema lhe sejam oferecidos, e que a norma culta dialogue com a fala popular, despida de preconceitos, mais aberta para novas (re)construções que esse ambiente possa favorecer.

A educação precisa ser concebida como uma propulsora de mudanças inovadoras que promovam uma consciência científica que abranja os diversos aspectos sociais, político, histórico, econômico, cultural e ambiental, “[...] pensar um “eu” socialmente competente, um sujeito político, um cidadão capaz de atuar sobre a realidade e, dessa forma, ter participação ativa na história da sociedade da qual faz parte e na construção de sua própria história” (BRASIL, 2007, p.24).

As mudanças climáticas, a saúde humana, as injustiças sociais, clamam por um movimento reflexivo sobre as práticas humanas, e o ensino é uma porta aberta que precisa estar acessível a todos os cidadãos brasileiros, para que nossa nação tenha um desenvolvimento sustentável e justo para seus habitantes e as futuras gerações.

## REFERÊNCIAS

- BAHIA. **Secretaria de Educação da Bahia. Conselho Estadual de Educação.** Resolução 239 de 23 de dezembro de 2011. Disponível em: [http://www.conselhodeeducacao.ba.gov.br/arquivos/File/Resolucao\\_CEE\\_N\\_239\\_2011\\_e\\_Pa\\_recer\\_CEE\\_N\\_403\\_2011.pdf](http://www.conselhodeeducacao.ba.gov.br/arquivos/File/Resolucao_CEE_N_239_2011_e_Pa_recer_CEE_N_403_2011.pdf)>. Acesso em 15 de junho de 2022.
- BORDENAVE, JD.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino aprendizagem** – Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- BDTD, **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.** Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em 06 de março de 2021.
- BRASIL. **Constituição:** República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. **Documento Base do Programa Nacional de Integração da Educação de Jovens e Adultos.** Brasília, 2007. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/proeja\\_medio.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/proeja_medio.pdf). Acesso em: 08/08/2022.
- BRASIL. Lei 10.172 de 09 de janeiro de 2001. **Plano Nacional de Educação.** Disponível em <<http://www.pne.mec.gov.br>>. Acesso em 12 de maio de 2020.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm)> Acesso em 20/06/2022.
- BRASIL. **Lei 13.632 de 06 de março de 2018.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Lei/L13632.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13632.htm#art1)>, acesso em 20/06/2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Saberes da Terra: Programa Nacional de Educação de Jovens e Adultos Integrada com Qualificação Social e Profissional para Agricultores (as) Familiares.** Brasília: MEC, out. 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Educação de Jovens e Adultos.** (s.d.). (mimeo).
- BRITO, L.P.L. Apresentação dos anais do cole. In: **Congresso de Leitura do Brasil**, 14, 2003 Campinas. Anais...Campinas: Unicamp/Associação de Leitura do Brasil, 2003, p.7.
- CHALMERS, Alan Francis. **O que é ciência afinal?** Tradução de Raul Filker. 2 ed. São Paulo, editora Brasiliense, 1993.
- CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social.** Revista Brasileira de Educação, n. 22, p. 89-100, 2003.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25º edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996, p.96.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais do educador**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

GERMANO, Marcelo Gomes e KULESZA, Wojciech A. **Popularização da ciência: Uma revisão conceitual**. Paraíba, 2006. Disponível em: [ile:///C:/Users/Fabiane/Downloads/Dialnet-PopularizacaoDaCiencia-5165915.pdf](file:///C:/Users/Fabiane/Downloads/Dialnet-PopularizacaoDaCiencia-5165915.pdf). Acesso em 06 de março de 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Método e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 edição. São Paulo: Atlas, 2008.

GRANGER, Gilles-Gaston, (1994). **A ciência e as ciências**. São Paulo: Editora da UNESP, p.113.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Dados de Analfabetismo no Brasil 2019. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 23 junho de 2022.

KRASILCHIK, Myriam. **Reformas e Realidade, o caso do ensino de ciência**. São Paulo, 2000, p. 88. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/y6BkX9fCmQFDNnj5mtFgzyF/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 30/06/2022.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. – São Paulo: Atlas 2003.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 1994.

MARTINS, G. A.; THEOPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MOREIRA, Ildeu de Castro. **A inclusão e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil**. Departamento de Difusão e Popularização de Ciências e Tecnologia. Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social. Ministério da Ciência e Tecnologia. Brasília, v.1, n. 2, p. 11-16, abr./set. 2006. Disponível em <https://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1512>, acesso em 17 junho de 2022.

NÓVOA, António. **Profissão Professor: Reflexões Históricas e sociológicas**. 2º edição, 1989. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/80521177.pdf>. Acesso em 10 de janeiro de 2022.

OLIVEIRA, Marcelo de Souza; BARBOSA, Katiane Souza; COSTA, Joseane C.P.; **Educação Científica Humanística no contexto do ensino médio**. In OLIVEIRA, S. Marcelo, CARVALHO, S. Alexandra, ALMEIDA N. M. Maria. **Educação científica e popularização da ciência: práticas multirreferenciais**. Volume II. 1 ed. – Curitiba: Appris, 2021, p. 67-83.

OLIVEIRA, Carmen I. Correia. **A educação científica como elemento de desenvolvimento humano: Uma perspectiva de construção discursiva**. Revista Ensaio, Belo Horizonte, v.15, n.02, p.105-122, maio-ago, 2013.

ROSADO, Janaina dos Reis. **“Oi, professor, vc tá on?” Docentes conectad@s, laços sociais e significados construídos no Facebook.** Tese de Doutorado em Educação e Contemporaneidade. Universidade do Estado da Bahia. Bahia, 2018.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** Petrópolis: Vozes, 1995.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais.** n. 1, p. 1-15, jul. 2009.

SCIELO, **Biblioteca Eletrônica Científica Online.** Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em 05 de abril de 2021.

SILVA, Daniel dos Anjos. **Ciência, Ciência Escolar e Ciência Popular.** In OLIVEIRA, S. Marcelo, CARVALHO, S. Alexandra, ALMEIDA N. M. Maria. **Educação científica e popularização da ciência: práticas multirreferenciais.** Volume II. 1 ed. – Curitiba: Appris, 2021, p.39-53.

SOUZA, Amaralina Miranda de; RODRIGUES, Fátima Lucília Vidal. **Educação Inclusiva: um desafio para a educação de jovens e adultos.** Módulo IV- Educação de temas Específicos.

SOEK, Ana Maria. **Fundamentos e Metodologias da Educação de Jovens e Adultos.** 2 ed.; Curitiba: Fael, 2017.

SOARES, Leôncio J. G. **A Educação de Jovens e Adultos: momentos históricos e desafios atuais.** Revista Presença Pedagógica, v. 2, n.11, Dimensão, set./out.1996, p.7.

SOARES, Magda. **Alfabetização e Letramento.** 7. Ed., 3<sup>a</sup> reimpressão. São Paulo: Contexto 2020.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 16. ed.- Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.