



**LUIZA FIGUEIRA DE SIQUEIRA**

**A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS COMO ESPAÇO DE  
ARTICULAÇÃO ENTRE SABERES: ESTABELECENDO  
RELAÇÕES A PARTIR DE ASPECTOS PROFISSIONAIS,  
COTIDIANOS E CIENTÍFICOS.**

**LAVRAS – MG**

**2020**

**LUIZA FIGUEIRA DE SIQUEIRA**

**A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS COMO ESPAÇO DE ARTICULAÇÃO  
ENTRE SABERES: ESTABELECENDO RELAÇÕES A PARTIR DE ASPECTOS  
PROFISSIONAIS, COTIDIANOS E CIENTÍFICOS.**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Química, para a obtenção do título de Licenciada Plena.

Prof. Dr. Paulo Ricardo da Silva

(Orientador)

Profa. Dra. Josefina Aparecida de Souza

(Coorientadora)

**LAVRAS – MG**

**2020**

**LUIZA FIGUEIRA DE SIQUEIRA**

**A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS COMO ESPAÇO DE ARTICULAÇÃO  
ENTRE SABERES: ESTABELECENDO RELAÇÕES A PARTIR DE ASPECTOS  
PROFISSIONAIS, COTIDIANOS E CIENTÍFICOS**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Química, para a obtenção do título de Licenciada Plena.

APROVADA em 02 de setembro de 2020

Profa. Dra. Rita de Cassia Suart - UFLA

Profa. Dra. Juliana de Andrade Santiago – E. E. Firmino Costa

Prof. Dr. Paulo Ricardo da Silva

(Orientador)

Profa. Dra. Josefina Aparecida de Souza

(Coorientadora)

**LAVRAS – MG**

**2020**

*Dedico aos grandes amores da minha vida,*

*Flávio, Vânia, Julia e Sofia*

*Por serem meu maior exemplo de união e amor.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Flávio e Vânia, pelo amor e apoio incondicional em todas as etapas da minha vida. Se não fosse a intuição e o “empurrão” de minha mãe, buscando sempre o melhor, talvez meus caminhos seriam outros... Sem a presença, o carinho e entusiasmo de meu pai, nada disso seria possível. Obrigada por acreditarem em mim. Vocês são incríveis e me inspiram em todos os meus passos!

Agradeço às minhas queridas irmãs, Julia e Sofia, pela parceria e amor que construímos diariamente. Em nossas diferenças nos encontramos e seguimos aprendendo e trocando tantos momentos importantes, que nos fortalecem para seguirmos em frente. Sei que vocês estarão comigo sempre!

Agradeço à TODA minha família, que sempre contribuiu e esteve presente ao longo da minha vida e meu processo de formação e que possibilitaram através de todo apoio a conclusão de mais essa etapa. Principalmente aos meus avós, Vagner e Lúcia, por tantos cuidados e apoio em todos os momentos, sempre presentes. À minha tia Marta por todo amor e zelo e por ser inspiração na busca de minha autonomia. Ao meu tio (primo) Marcelo que me recebeu de braços abertos em sua casa, onde vivemos muitos momentos de alegria, parceria, amizade e aprendizados.

As amigadas que fiz nesses anos em Lavras – MG me proporcionaram momentos inesquecíveis que sempre estarão nas minhas melhores lembranças. Amigadas que me apontaram caminhos, e sonhos. Os momentos com o grupo de Maracatu Baque Do Morro fizeram parte do meu crescimento em várias áreas da minha vida, através da cultura do maracatu de Baque Virado tive momentos de muito amor, e aprendizado. As pessoas que fazem e fizeram parte deste grupo sabem o carinho e agradecimento que tenho por cada um(a), que sigamos construindo momentos assim! Amo vocês. Como não falar da Baunilha... lugar que escolhi como lar durante esses 5 anos e meio...Muitos desafios e alegrias vividas por lá, entre a paz, a bagunça, e muuuitas festas, encontrei equilíbrio, e sou muito feliz por todos os momentos que tive lá, e grata pelas grandes amigadas construídas nesse anos!

Agradeço ao Rafael pelos momentos de amor, carinho e companheirismo! Nesses anos aprendi muito sobre o amor ao seu lado, e sou muito grata por isso!

Agradeço ao Prof. Paulo, Profa. Josy e Profa. Juliana pela confiança, apoio e orientação ao longo desse trabalho, e em outros momentos da minha graduação. Obrigada pela amizade que construímos com tanto respeito nessa trajetória, que foram fundamentais na minha formação. Tenho certeza que manteremos esta relação independente do local que estivermos.

Agradeço à Deus e todas entidades que me guiam e me acompanham em todos os meus passos, e que não me deixam desistir dos meus sonhos.

Agradeço à CAPES e ao CNPq, pelo apoio financeiro através do Programa Residência Pedagógica. E principalmente aos estudantes que possibilitaram a realização deste trabalho.

Por fim, agradeço à mim, pela mulher que me tornei durante esses anos de muito aprendizado na graduação, pelas escolhas que fiz, por aceitar oportunidades únicas que me fizeram aprender tanto e ser quem eu sou. Que essa seja apenas uma etapa na minha trajetória pessoal e profissional.

## RESUMO

Pretendeu-se neste trabalho analisar as contribuições de uma sequência didática desenvolvida no Ensino Médio Noturno para a formação científica dos estudantes, investigando as relações estabelecidas entre trabalho, estudo e vida pessoal de jovens e adultos, bem como a reflexão dos estudantes a respeito da ciência, do senso comum e da sabedoria popular, considerando o contexto específico da Educação de Jovens e Adultos (EJA). A pesquisa possui caráter qualitativo e inspiração na Pesquisa-Ação, considerando que a autora atuou como pesquisadora e regente das aulas e as ações foram desenvolvidas a partir da parceria entre todos (as) envolvidos (as), caracterizando uma relação horizontal e flexível ao longo de seu desenvolvimento. A sequência de aulas foi desenvolvida no segundo semestre de 2019, na disciplina DIM (Diversidade, Inclusão e Mundo do Trabalho), em um contexto composto majoritariamente por adultos, em uma escola da rede estadual da cidade de Lavras – MG. Nas aulas desenvolveram-se reflexões sobre as vivências de cada estudante, tanto no âmbito pessoal quanto profissional com a educação escolar, tendo como pano de fundo a discussão sobre o tema Plantas Medicinais, escolhido pelos discentes durante o processo, a partir da interação com as turmas envolvidas e o retorno às atividades propostas. As estratégias empregadas para abordar o tema sob as perspectivas da sabedoria popular e do conhecimento científico foram construídas ao longo do desenvolvimento das aulas, sob a articulação de momentos em que discutiu-se profissões, saúde mental e qualidade de vida, os quais proporcionaram: levantamento de experiências dos alunos através de questionários, discussões orais e rodas de conversa, apresentação de propriedades terapêuticas das plantas medicinais passadas de geração em geração e de trabalhos científicos que avaliam estruturas e propriedades das plantas, além de discussões que envolviam relações profissionais e pessoais com o tema. Foi possível concluir que a sequência de aulas proporcionou um ambiente de aprendizagem em que a relação entre os diversos saberes foi construída a partir da interação com os estudantes, considerando seus saberes prévios e contribuindo para uma formação científica alinhada às suas realidades. Trabalhar com as plantas medicinais permitiu a realização de atividades que contribuíram para estabelecer a relação entre os diversos saberes, sendo que o tema foi utilizado pelos próprios alunos para a elaboração do trabalho na feira de ciências da escola, caracterizando mais um momento de aprendizagem e aprofundamento sobre a importância de incorporar os diferentes olhares para os fenômenos que acontecem em nossa sociedade.

Palavras-chave: Ciência x Sabedoria Popular; Ensino de Ciências; Plantas Medicinais; Pesquisa-Ação; DIM

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Descrição das etapas da Pesquisa - Ação .....	25
Figura 2 - Representação dos tipos de registros utilizados.....	32
Figura 3 - Estudantes realizando pesquisas .....	45
Figura 4 - Realização da roda de conversa. ....	45
Figura 5 - Representação do processo de arraste a vapor para obtenção de óleos essenciais a partir das plantas medicinais.....	51
Figura 6 - Representação dos compostos químicos presentes nos óleos essenciais e suas respectivas fórmulas estruturais e propriedades terapêuticas. ....	52
Figura 7 - Textos científicos relacionados às plantas medicinais.....	52
Figura 8 - Exposição com plantas medicinais in natura e secas e seus respectivos nomes populares e científicos. ....	54
Figura 9 - Representação do ciclo de obtenção do composto eugenol a partir de <i>Syzygium aromaticum</i> . ....	55
Quadro 1 - Observações feitas sob a perspectiva dos relatos pessoais.....	34
Quadro 2 - Relações observadas a partir da abordagem sobre vida profissional, disciplinas ofertadas e a educação. ....	37
Quadro 3 - Reflexões e respostas observadas a partir das perguntas geradoras apresentadas em ambas as aulas sobre os sonhos e projeções dos estudantes.....	42

## SUMÁRIO

1.	Introdução.....	9
2.	Revisão Bibliográfica.....	10
2.1.	Educação de Jovens e Adultos – Histórico e definições.....	10
2.1.2.	A disciplina DIM no contexto da EJA em Minas Gerais.....	13
2.2.	Decolonialidades – Perspectivas para o ensino de Ciências.....	16
2.3.	Sabedoria popular, Senso Comum e Ciência – Tecendo relações.....	19
2.4.	Plantas medicinais – Possibilidades de abordagem no contexto educacional.....	22
3.	Metodologia.....	24
3.2.	Análise dos Dados.....	31
4.	Resultados e Discussão.....	33
4.1.	Reflexões sobre as trajetórias dos estudantes.....	33
4.2.	Saúde e qualidade de vida no trabalho.....	44
4.3.	Debates envolvendo Ciência e Sabedoria Popular.....	50
5.	Conclusão.....	57
6.	Referencial .....	59

## 1. Introdução

A ciência se constrói através da organização sistemática e metódica de pesquisas e informações em diversas áreas, caracterizando o método científico como uma fonte confiável na geração do conhecimento. Porém, entende-se que não devemos interpretar e difundir a ciência como algo inquestionável e neutro, para que não seja propagada uma visão alienada e apolítica que pode perpetuar uma postura passiva diante da realidade. A visão científica se baseia também na articulação de diversos saberes, que tem suas origens em lugares diversos, através de sujeitos diversos. Sendo assim, promover essa articulação em sala de aula se torna necessário quando o professor (a) assume uma postura crítica, entendendo que através deste posicionamento a realidade é interpretada a partir das pessoas que a constroem, buscando compreender os diferentes fatores que interferem nessa construção.

Este trabalho foi desenvolvido, a partir do contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), que possibilitou o entendimento das especificidades desta modalidade de ensino e a compreensão das diferentes demandas em relação ao ensino médio regular, que exigem, assim como toda educação de qualidade, uma abordagem adequada dos conteúdos a serem ensinados. Entendemos que uma abordagem adequada a esse contexto deve estar de acordo com os sujeitos que compõem esta modalidade, suas subjetividades e sabedorias adquiridas ao longo da vida.

Desta forma, nossa proposta de pesquisa parte do pressuposto que a sabedoria popular e o conhecimento científico podem ser abordados de forma articulada para favorecer a construção de conhecimentos e para a formação mais crítica dos estudantes, permitindo a formação científica em um ambiente de aprendizagem no qual o conhecimento é discutido a partir de diversas fontes. Assim, procurando valorizar o conhecimento que os (as) estudantes apresentam a partir de suas trajetórias, sendo que na EJA, a maioria deles já possui jornadas de trabalho e/ou experiências profissionais que podem influenciar a sua visão de mundo.

Nesse sentido, considerando que as Plantas Medicinais estão presentes em nosso contexto diário a partir de práticas diversas, pode-se assumir que este é um tema promissor para ser abordado conforme a perspectiva apresentada no parágrafo anterior. Essas práticas se constituem através do uso de temperos, da elaboração de medicamentos a partir de princípios ativos das plantas medicinais, do preparo de chás, entre outras, sendo que muitas vezes são construídas a partir da cultura de certas comunidades, que são passadas de geração em geração e que influenciam os indivíduos de diferentes formas. Abordar este tema no contexto da EJA possibilita a reflexão sobre os diferentes aspectos que permeiam a realidade dos

jovens e adultos, considerando o nível de maturidade desses sujeitos. Entre eles: saúde, profissões, tradições familiares, rotinas de autocuidado e etc. Construir o olhar científico sobre esses fenômenos pode se constituir a partir da relação entre o senso comum apresentado pelos estudantes, assim como a sabedoria vinda de suas vivências e comunidades específicas.

Tendo em vista a importância da EJA, bem como da escola enquanto ambiente de debate e construção de conhecimentos, este trabalho teve como objetivo analisar as contribuições de uma sequência didática para a formação dos estudantes, buscando investigar as relações estabelecidas entre trabalho, estudo e vida pessoal e compreender como a sequência didática possibilitou a reflexão dos estudantes a respeito da ciência, do senso comum e da sabedoria popular.

## **2. Revisão Bibliográfica**

### **2.1. Educação de Jovens e Adultos – *Histórico e definições***

A história da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil se desenvolve em um contexto histórico/político marcado por desigualdades e diferentes objetivos em relação à finalidade da educação. Sendo este processo alinhado à trajetória de ações e programas destinados à Educação Básica, os quais se deram paralelos a consolidação da democracia brasileira e diversos entraves que estabeleceram os parâmetros em que esta modalidade é ofertada atualmente.

Desde o período colonial, existem registros de processos educacionais destinados à jovens e adultos, os quais se dão a partir da atividade colonizadora “educadora” dos missionários, inicialmente imposta aos indígenas e, posteriormente, aos escravizados(as) negros(as). A Educação de Jovens e Adultos (EJA) neste período era marcada por princípios missionários, os quais caracterizavam o ato de ensinar como caridade e a educação, assim como a alfabetização, como solidariedade e não um direito. A partir deste cenário e da expulsão dos jesuítas, o direito que nasceu com a norma constitucional de 1824, estendendo a garantia de uma escolarização básica para todos, não passou de uma intenção legal. É importante ressaltar que neste período apenas uma pequena parcela da população tinha acesso aos direitos estabelecidos, a qual era constituída apenas pelos filhos dos colonizadores portugueses (brancos e do sexo masculino), desta forma excluindo os povos indígenas, os (as) escravizados(as) negros(as) e a população de classe baixa. Tais considerações demonstram

que a educação brasileira foi construída, desde o princípio, a partir de critérios elitistas e racistas, os quais eram monopolizados pelas classes dominantes (HADDAD; DI PIERRO, 2000; STRELHOW, 2010).

A partir do contexto descrito acima, no qual a maioria da população não tinha acesso à educação, e o índice de alfabetização era baixo, surgem consequências presentes até hoje na educação e na sociedade brasileira, tal como a consideração da pessoa analfabeta como incapaz e responsável pelo subdesenvolvimento do país, sendo que, principalmente no contexto citado, o acesso à educação era restrito. Tais consequências são importantes ao analisarmos o desenvolvimento das políticas públicas para o ensino de jovens e adultos. A partir de mobilizações nacionais com o objetivo de mudar esta realidade,

em 1934, foi criado o Plano Nacional de Educação que previa o ensino primário integral obrigatório e gratuito estendido às pessoas adultas. Esse foi o primeiro plano na história da educação brasileira que previa um tratamento específico para a educação de jovens e adultos. E foi a partir da década de 40 e com grande força na década de 50 que a educação de jovens e adultos volta a pautar a lista de prioridades necessárias do país. Em 1938 foi criado o INEP (Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos) e a partir de suas pesquisas e estudos, foi fundado em 1942 o Fundo Nacional do Ensino Primário com o objetivo de realizar programas que ampliasse e incluísse o Ensino Supletivo para adolescentes e adultos (STRELHOW, p. 52, 2010).

O avanço no desenvolvimento destas propostas deu origem a importantes programas, dentre eles o Programa Nacional de Alfabetização de Adultos em 1964, cujo planejamento incorporou largamente as orientações de Paulo Freire, o qual foi interrompido e desestruturado, assim como outras experiências com a repressão imposta pelo governo militar (DI PIERRO; et. Al, 2001).

Com o avanço dos anos, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil, é de fato reconhecida como direito, segundo Di Pierro e Haddad (2015), como consequência do processo de democratização após 20 anos de ditadura militar. O processo de redemocratização em nosso país culminou com a reabertura política e com a promulgação em 1988 de uma Constituição avançada na garantia dos direitos sociais. A partir deste contexto, a educação de jovens e adultos como direito ganha visibilidade e expressão no poder público, deixando de ser considerada apenas uma medida compensatória. Apesar dos inúmeros aspectos positivos contemplados na Constituição de 1988 no que diz respeito à EJA destaca-se a omissão do governo federal no cenário de financiamento com a extinção da Fundação Educar em 1990, cessando assim, os programas de alfabetização até então existentes. A Fundação Educar (Fundação Nacional para Educação de Jovens e Adultos) foi criada após a extinção do

Mobral, “com a finalidade de apoiar técnica e financeiramente iniciativas da educação básica de jovens e adultos, propostas por municípios e instituições da própria sociedade civil” (SOUZA, et. Al, 2013, p. 5).

É importante reconhecer que há desigualdades educativas a serem enfrentadas em nosso país, principalmente pelo fato de que ao longo do século XX, mesmo com a difusão da Educação para a população, muitos não tiveram oportunidade de estudos na infância e adolescência. Sendo assim, a EJA é uma iniciativa importante para essas pessoas e não deve ser abordada simplesmente como uma medida compensatória.

Neste sentido destaca-se

o perigo de que a EJA se afaste da concepção de direito do jovem e adulto a uma vivência digna de educação de acordo com as especificidades do seu ciclo de formação. Trata-se do direito à vivência plena e a garantia de processos educativos que vão além da escolarização e que levem em consideração a vivência dessas pessoas no trabalho, na cultura, os aprendizados que já possuem e as questões de raça e gênero. (SILVA, 2009, p. 63)

É preciso também superar a ideia de que o único período adequado para aprender seja a infância e a adolescência, e que os jovens e adultos que retomam os estudos devem repor a escolaridade perdida na época “adequada”. Sendo assim, a partir dos marcos da educação continuada a EJA deve responder às múltiplas necessidades formativas que os indivíduos têm no presente e terão no futuro (DI PIERRO; et al, 2001).

A partir da apresentação de elementos centrais no histórico da EJA, é possível defini-la como uma modalidade de ensino complexa envolvendo dimensões que transcendem a questão educacional, sendo “um conjunto muito diverso de processos e práticas formais e informais relacionadas à aquisição ou ampliação de conhecimentos básicos, de competências técnicas e profissionais ou de habilidades socioculturais” (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 108) (STRELHOW, 2010).

Um ponto importante a ser abordado é a articulação entre a formação geral e profissional, visto que a melhoria profissional e ocupacional é a principal motivação declarada por estes estudantes da EJA. Deve-se considerar que a formação profissional entre adolescentes e crianças é diferente em relação à jovens e adultos, já que os últimos muitas vezes já estão inseridos no mercado de trabalho. Sustentar a segmentação entre formação geral e profissional, a qual se apresenta no ensino de crianças e adolescentes devido a demandas diferentes, torna-se difícil entre os jovens e adultos. Considerando a importância da base geral comum da formação e dos saberes científico-tecnológicos, não há razões para

abordar apenas um ou outro aspecto, ou ainda não relacioná-los diretamente à capacitação profissional (DI PIERRO, et. Al; 2001). Visto que

é importante considerar também, que esses jovens e adultos são trabalhadores e que buscam na escola, meios para melhorar suas condições de vida. Por isso é relevante uma análise dos alunos além da condição escolar, pois o trabalho está intimamente relacionado à sua vida e à permanência na escola (SANTIAGO, 2014, p.7)

Dentre os balanços e perspectivas para a EJA, destaca-se o difícil desafio colocado para as sociedades em geral em implantar uma cultura de direitos educativos, em particular do campo da Educação ao Longo da Vida, em que ações efetivas permitam a sua plena realização, pressionando para superar as insuficientes políticas educacionais, ao mesmo tempo estimulando a participação social por transformar demandas e direitos educativos em compromissos efetivos (HADDAD; DI PIERRO, 2015).

Com o objetivo de suprir as demandas presentes no ensino de jovens e adultos e para garantir sua efetividade, como consequência do processo histórico descrito acima, no contexto do estado de Minas Gerais atualmente existe a modalidade EJA, ofertada no período noturno em algumas escolas estaduais. Especificamente para o Ensino Médio, além das disciplinas comuns ao Ensino Regular (Matemática, Geografia, Português, entre outras), existe uma disciplina, cuja sigla é DIM (Diversidade, Inclusão e Mundo do Trabalho) e o foco central é articular aspectos sociais e profissionais exclusivamente no ensino noturno. Esta disciplina é fundamental para consolidar a relação entre o ensino de jovens e adultos e o contexto no qual cada estudante está inserido, seja diretamente no âmbito profissional ou não. Na sequência, discutiremos com maior profundidade essa disciplina no âmbito da EJA em Minas Gerais.

### **2.1.2. A disciplina DIM no contexto da EJA em Minas Gerais**

A disciplina Diversidade, Inclusão e Mundo do Trabalho (DIM), foi implementada na matriz curricular do Ensino Médio noturno e na EJA no ano de 2016, integrante das mudanças promovidas pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, definida pela Resolução SEE/MG nº 2842 e 2843/16. Com isso, espera-se que os(as) estudantes que muitas vezes retornam aos estudos após um período de afastamento encontrem um incentivo proporcionado por esta matriz curricular interdisciplinar (MACHADO, 2018).

Esta disciplina tem por objetivo a integração entre as quatro áreas do conhecimento: Matemática, Linguagens e Códigos, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. As mudanças propostas contemplam uma exigência da Constituição Federal de 1988, atendendo às especificidades dos (as) estudantes do período noturno que possuem responsabilidades

diferenciadas da maioria dos (as) estudantes do período diurno, além de ser uma complementação da carga horária. Portanto, busca associar o universo do trabalho com os assuntos cotidianos, de forma criativa, a fim de atender as necessidades pedagógicas e curriculares deste público específico.

Machado (2018) explica que, com a implementação da nova matriz curricular promovida pela Secretaria do Estado de Educação de Minas Gerais, foi traçado o objetivo de assegurar uma educação de qualidade, melhorar os índices de conclusão dos estudos e incentivar a continuidade em instituições superiores. Os conteúdos desenvolvidos na DIM, devem, nesse sentido, favorecer o trabalho coletivo, a transversalidade e serem articulados às vivências dos(as) estudantes fora do espaço escolar (MACHADO, 2018).

Sendo assim, destaca-se o caráter interdisciplinar da DIM, o qual além de ser uma perspectiva que direcionou as ações desenvolvidas e que serão discutidas neste trabalho, uma vez que a interdisciplinaridade pode ser entendida como “[...] uma relação de reciprocidade, de mutualidade, que pressupõe uma atitude diferente a ser assumida diante do problema do conhecimento, ou seja, é a substituição de uma concepção fragmentária para unitária do ser humano” (FAZENDA, 2011, p. 9).

Não deixando de pontuar as dificuldades que permeiam a sua efetivação, no sentido profissional e pessoal,

a primeira condição de efetivação da interdisciplinaridade é o desenvolvimento da sensibilidade, neste sentido tornando-se particularmente necessária uma formação adequada que pressuponha um treino na arte de entender e esperar, um desenvolvimento no sentido da criação e da imaginação. A importância metodológica é indiscutível, porém é necessário não fazer dela um fim, pois interdisciplinaridade não se ensina nem se aprende, apenas vive-se, exerce-se e, por isso, exige uma nova pedagogia, a da comunicação (FAZENDA, 2011, p.11).

No âmbito da EJA, mais especificamente na disciplina DIM, entendemos que existe contexto favorável para o desenvolvimento de práticas de ensino interdisciplinares, dadas as características plurais dos estudantes, bem como a liberdade em relação à abordagem conceitual, menos fragmentada. É importante que os(as) estudantes entendam essa proposta para que possam se desenvolver por meio da participação e interação, reafirmando a importância da comunicação neste processo, que cria espaço para trocas importantes. Em acordo com Fazenda (2011), a metodologia, assim como sua possível adaptação se dá a partir da devida compreensão de quem a propõe sobre as condições para se efetivar a

interdisciplinaridade, sendo esses pontos fundamentais para que se possa ter liberdade no processo educacional, e para que ele de fato aconteça.

Desta forma “a interdisciplinaridade não é um caminho de homogeneidade, mas de heterogeneidade. Por isso, um dos principais pressupostos para se caminhar interdisciplinarmente é o diálogo. Este deve ser reflexivo, crítico, entusiástico, que respeita e transforma.” (TAVARES, 2008, p. 136)

Entende-se que a curiosidade é um elemento central no processo educacional, pois sem ela o processo criativo não é consolidado, de maneira que sem a curiosidade não nos colocamos em dúvida a respeito dos fenômenos que nos cercam. Além disso, ela nos movimenta

como inquietação indagadora, como inclinação ao desvelamento de algo, como pergunta verbalizada ou não, como procura de esclarecimento, como sinal de atenção que sugere alerta, faz parte integrante do fenômeno vital. Não haveria criatividade sem a curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos (FREIRE, 2019, p.33).

Por meio do caráter interdisciplinar e ao criticizar a curiosidade ingênua, aquela própria do saber de pura experiência, que caracteriza o senso comum, esta transita da ingenuidade para a curiosidade epistemológica, mudando de “qualidade” mas não de essência. Este processo se dá na medida em que ocorre a superação, e não ruptura, da curiosidade ingênua para a epistemológica, a partir da atuação do educador(a) vinculada ao compromisso com a consciência crítica do(a) educando(a), e com sabedoria que de que este processo não se faz automaticamente (FREIRE, 2019).

Entende-se que ao assumir uma proposta interdisciplinar, as questões apresentadas acima devem estar alinhadas à postura do professor(a), entendendo que o processo de ensino traz aprendizados constantes. A intenção de se trabalhar de forma interdisciplinar não deve ser interpretada como algo pronto e “pedagógico” simplesmente pelo fato de utilizar este termo, ou propor abordar diferentes disciplinas juntas. É colocar-se em uma postura desafiadora, que propõe processos criativos e metodológicos não “convencionais” e deve-se estar ciente das responsabilidades enquanto educador(a).

É imprescindível que o(a) professor (a) tenha conhecimento da realidade na qual ele(a) está inserido(a) e na qual sua prática será desenvolvida. Sendo assim para que sua prática seja desenvolvida com êxito, ou pelo menos em busca deste, deve-se considerar vários aspectos já

discutidos alinhados à reflexão acerca das influências e padrões que permeiam esta realidade e suas subjetividades. Considerando o histórico colonial brasileiro e as consequências deste período que estão vivas até hoje, é necessário incorporar e assumir uma perspectiva educacional que aponte caminhos para a superação de padrões opressores. Como já discutimos, o colonialismo e suas influências foram fundamentais na negação de direitos em relação a EJA, e determinantes na posição social destes jovens e adultos.

Assim, se faz necessário discutir propostas práticas pedagógicas que visam a superação de padrões opressores e para que os jovens e adultos possam refletir sobre a influência desses padrões em suas vidas.

## **2.2. Decolonialidades – *Perspectivas para o ensino de Ciências***

O Brasil, assim como demais países colonizados, tem sua realidade até os dias atuais fundamentada nos padrões impostos no período colonial. Assim sendo, no âmbito educacional não é diferente. É preciso refletir sobre como esses padrões se concretizam na educação, e consequentemente no ensino de jovens e adultos para que tenhamos uma prática crítica que possibilite a reflexão e a possível libertação desses padrões opressores.

Entendemos que falar sobre decolonialidades, é falar sobre libertação de relações, padrões, e comportamentos opressores que estão na subjetividade dos povos colonizados, como no caso do Brasil, toda a América Latina, África e Ásia. Ao discutir e refletir sobre educação, faz-se necessário apontar e assumir a colonialidade como uma barreira para a educação crítica e transformadora. Quijano (2009) define colonialidade como “um dos elementos constitutivos e específicos do padrão mundial do poder capitalista” o qual

sustenta-se na imposição de uma classificação racial/étnica da população do mundo como pedra angular do referido padrão de poder e opera em cada um dos planos, meios e dimensões, materiais e subjectivos, da existência social cotidiana e da escala societal. Origina-se e mundializa-se a partir da América. Com a constituição da América (Latina), no mesmo momento e no mesmo movimento históricos, o emergente poder capitalista torna-se mundial, os seus centros hegemônicos localizam-se nas zonas situadas sobre o Atlântico – que depois se identificarão como Europa – e como eixos centrais do seu novo padrão de dominação estabelecem-se também a colonialidade e a modernidade. Em pouco tempo, com a América (Latina) o capitalismo torna-se mundial, eurocentrado, e a colonialidade e modernidade instalam-se associadas como eixos constitutivos do seu específico padrão de poder até hoje. (QUIJANO, 2009, p. 73)

Neste contexto é preciso ainda diferenciar Colonialidade de Colonialismo:

Colonialidade é um conceito diferente de, ainda que vinculado a, Colonialismo. Este último refere-se estritamente a uma estrutura de dominação/exploração onde o controle da autoridade política, dos recursos de produção e do trabalho de uma população determinada domina outra de diferente identidade e cujas sedes centrais estão, além disso, localizadas noutra jurisdição territorial. Mas nem sempre, nem necessariamente, implica relações racistas de poder. (QUIJANO, 2009, p. 73)

Apesar de o colonialismo preceder a colonialidade, essa se mantém viva na subjetividade dos povos colonizados mesmo após a sua emancipação territorial. Os padrões, critérios e comportamentos permanecem baseados na realidade social e cultural do colonizador. Continuam sendo constituídos sob a perspectiva colonial europeia, consolidando relações de poder baseadas na superioridade de um povo em relação a outro, as quais vão além da dominação territorial, sendo consolidadas no âmbito cultural. Neste sentido, respiramos a colonialidade na modernidade, e ao normalizar esta condição no contexto de jovens e adultos, reforçamos padrões que não estimulam a transformação e o senso crítico.

A partir dos conceitos fundamentais trazidos pelo grupo Modernidade/Colonialidade o qual desde o final dos anos 90 vem se ampliando e afirmando suas reflexões sobre as relações entre colonialidade e modernidade, é possível pensar novos horizontes e referências para assim discutir a partir de um novo projeto epistemológico, uma proposta de educação decolonial. Tal grupo é composto predominantemente por intelectuais da América Latina e apresenta caráter heterogêneo e transdisciplinar. As figuras centrais desse grupo são: o filósofo argentino Enrique Dussel, o sociólogo peruano Aníbal Quijano, o semiólogo e teórico cultural argentino-norte-americano Walter Mignolo, o sociólogo porto-riquenho Ramón Grosfoguel, a linguista norte-americana radicada no Equador Catherine Walsh, o filósofo porto-riquenho Nelson Maldonado Torres, o antropólogo colombiano Arturo Escobar, entre outros. Ressaltando que esse grupo mantém diálogos e atividades acadêmicas conjuntas com o sociólogo norte-americano Immanuel Wallerstein (DE OLIVEIRA; CANDAU, 2010).

Os sistemas educacionais brasileiros, desde sua gênese, são fortemente marcados por características coloniais e eurocêntricas. Relembrando que a educação de jovens e adultos no Brasil surge a partir da atividade dos missionários, os quais se baseavam na cultura europeia. Assumindo que a prática do professor deve estimular a reflexão sobre esses parâmetros, ressaltamos que

a formação inicial do professor, do ponto de vista tradicional, é uma formação que visa reproduzir e perpetuar o monoculturalismo, a despersonalização, o aculturamento e que enxerga a diversidade cultural como entrave ao processo educacional. O que se pretende é que o professor

monocultural dê lugar ao professor multi e intercultural, transcendendo o etnocentrismo. Este poderá ser aquele que adota uma pedagogia intercultural como instrumento decolonial (LEGRAMANDI; GOMES, 2019, p. 28).

A partir do viés teórico apresentado ressaltamos a tensão existente na EJA em relação ao pensamento colonizador. Considerando a situação de opressão em que estão submetidos, a qual nega o saber popular e cultural inerente a esses sujeitos, que estão inseridos no mundo e são protagonistas de suas histórias. Negando também o direito a outras formas de conhecer e interpretar o mundo além da imposta pelos padrões hegemônicos. Os conflitos e reflexões que surgem a partir da consolidação do pensamento colonizador permeiam as camadas estruturantes da sociedade e suas relações. Sejam elas entre si, com o outro e com o mundo (LUCINI; SANTANA, 2019).

Destaca-se que para que a relação de submissão/exploração se estabeleça o pensamento colonizador é condição, e como consequência produz o ideal de inferioridade diante dos saberes da ciência. Desta forma entendemos que a EJA, sendo constituída por sujeitos com sabedoria da vivência, a partir de suas diferentes trajetórias e culturas, pode e necessita considerar outras formas de produção e reconhecimento do saber, as quais se inspirem também nessas relações vivenciadas (LUCINI; SANTANA, 2019).

Nessa perspectiva, assumir o caráter educador é reconhecer que para que o ensino respeite e honre a realidade social e a expressão de grupos não brancos, o estilo de ensino deve mudar, assim como também é necessário reconhecer que os esforços para transformar a educação de maneira a refletir um ponto de vista multicultural é permeado pelo medo de mudar de paradigmas (HOOKS, 2019).

No Ensino de Ciências, e em outras áreas, abordar essas perspectivas e considerações é essencial, levando em conta o histórico do Brasil e a banalização da reflexão sobre como as relações de poder são construídas em vários âmbitos. A cultura brasileira é marcada por aspectos coloniais os quais estão presentes nas relações cotidianas dentro e fora da sala de aula. Considerando que a educação de jovens e adultos é composta em sua maioria por estudantes que não tiveram possibilidade ou oportunidade de estudar em outros períodos, é necessário que eles tenham acesso às discussões que os façam refletir sobre suas atuais condições, no âmbito profissional, pessoal, e cultural.

Ao refletir sobre o ensino de ciências e propor novas perspectivas na EJA é preciso considerar quem são os sujeitos que compõem essa modalidade e em qual contexto estão inseridos, alinhado às condições cotidianas que vivenciam a partir de suas subjetividades. É impossível propor um ensino decolonial sem considerarmos a realidade étnico-racial

brasileira e as consequências históricas do período colonial e escravocrata, sendo uma delas o apagamento das epistemologias não ocidentais e não coloniais.

Para pensar o tema da educação e a racialidade no Brasil temos que investigar outros elementos que intervieram e estão na origem dessa relação e que dotaram esse tema de outras complexidades na sociedade brasileira. Na sua adaptação às particularidades da sociedade brasileira, o epistemicídio terá sua primeira expressão, enquanto tentativa de supressão do conhecimento nos processos de controle, censura e condenação da disseminação de ideias empreendido pela Igreja Católica durante o vasto período da história do Brasil com desdobramentos específicos sobre a população negra. Com a abolição da escravidão e emergência da República, influxos do racismo científico serão percebidos em pensadores nacionais, aportando novas características aos processos epistemicidas sobre as populações negras. Entram em cena os procedimentos de contenção, exclusão, assimilação na relação dos negros com os processos educacionais frente à sua nova condição de liberto indesejável como cidadão (CARNEIRO, 2005, p.102).

Desta forma, evidencia-se mais uma vez a necessidade de propostas educacionais divergentes daquelas que procuram manter unidade epistemológica quando sabe-se que assim se mantém uma educação que perpetua os aspectos coloniais e excludentes. Sendo que estes aspectos se consolidam e são reforçados de forma automática quando não nos colocamos na posição de questionar e refletir de forma crítica sobre os padrões dominantes. Um exemplo de prática educativa colonial pode estar ligado ao ensino de ciências que parte do pressuposto que essa é a única fonte de conhecimento válida e que todos os estudantes devem simplesmente superar os diversos conhecimentos e saberes oriundos da vida cotidiana. Ou ainda, que a ciência se constrói apenas em regiões/lugares específicos, baseadas em perspectivas que não permitem a leitura do mundo através de olhares e culturas diferentes. No próximo tópico, abordaremos com maior profundidade a relação entre os diversos saberes e sua importância para a construção do conhecimento científico de maneira não alienada às diferentes fontes de conhecimento.

### **2.3. Sabedoria popular, Senso Comum e Ciência – *Tecendo relações***

Assumimos que a escola é o local de mediação entre o cotidiano e o científico, e desta maneira é preciso ter consciência de que o(a) estudante chega neste ambiente com sua visão de mundo condicionada pelo contexto sociocultural no qual está inserido. Desta forma, a partir da rede de significados trazidas pelos(as) diferentes estudantes, construídas a partir de vivências diferentes, a escola se faz um ambiente heterogêneo. Sendo necessária a

demarcação de saberes, que segundo Baptista (2010) proporciona uma ampliação das concepções dos estudantes, não sua exclusão e anulação (XAVIER; FLÔR, 2015). A partir disto

ensinar ciências deve ser entendido, dentro dessa visão, como o ensino de uma segunda cultura, mas sem que esta entre em choque com a cultura dos estudantes. Assim, os estudantes devem se apropriar da linguagem científica de tal forma que esta faça sentido dentro de seu cotidiano, apresentando significados reais e não servindo somente como conceitos abstratos (XAVIER; FLÔR, 2015, p.314).

Sendo assim, é importante ressaltar que os (as) estudantes não devem abandonar suas visões de mundo, considerando a ciência como única fonte de conhecimentos válidos (XAVIER; FLÔR, 2015).

Partindo do princípio de que a visão científica não é a única forma de interpretar e compreender os fenômenos, é importante reconhecer a existência da visão religiosa, da filosofia, da arte, da mitologia, do senso comum, da sabedoria popular, entre outros. Cada fonte de interpretação possui suas especificidades e limites, bem como difunde-se de formas diferentes na sociedade. O senso comum e a sabedoria popular podem ser considerados como muito presentes na cultura brasileira, sendo que

o senso comum apoia-se na experiência primeira, no aparente e nos fenômenos evidentes, constituindo, assim, um obstáculo ao conhecimento científico. A ciência seria construída a partir da ruptura com o senso comum, o que é um processo permanente e nunca completamente superado. O senso comum compreende, ainda, aqueles saberes que guiam os homens, independentemente de grupo ou classe social, possuindo, assim, um caráter transclassista. O saber popular, por outro lado, é produzido por grupos específicos, não permeando a sociedade como um todo. São conhecimentos que permitem ao grupo viver melhor, mas não têm a função de orientação, como o senso comum. O saber popular é, portanto, múltiplo, no sentido que é diferente para cada comunidade, “enquanto o senso comum aponta para a universalidade e para a uniformidade, o saber popular aponta para a especificidade e para a diversidade”. (XAVIER; FLÔR, 2015, p. 313)

A partir desta definição, é possível refletir sobre as diferenças entre esses termos e sobre suas relações com a construção do conhecimento científico. Ao assumir a ruptura com o senso comum, entende-se que é necessário romper, quebrar a relação entre esses, e assim estabelecer uma distância entre esses conhecimentos. Este processo realmente se consolida como um obstáculo, quando através de sua superação a relação estabelecida é contínua, e se dá ao interpretar o senso comum de forma a criticá-lo, ou seja, estabelecer o conhecimento a partir dele (FREIRE, 2019).

Diferenciando o senso comum da sabedoria popular, entende-se que a última é mais específica, de certa comunidade ou grupo, sendo estabelecida de forma diferente entre esses e não apresenta um caráter de orientação, já o senso comum é algo que permeia de forma única diferentes grupos e classes.

Considerando que o conhecimento científico também é socialmente construído, ou seja, é influenciado por toda a conjuntura política, econômica e social, que por sua vez influenciam pessoalmente e profissionalmente o cientista que o produz, a ciência é um produto desses fatores alinhados aos interesses e prioridades das agências de fomento à pesquisa. Sendo que este conhecimento é produzido em resposta às indagações e demandas específicas de uma certa comunidade (BENITE; et al, 2015). Desta forma

os cientistas constroem modelos (teorias) capazes de representar alguns aspectos importantes do mundo real e com estes modelos podem fazer previsões específicas inerentes ao curso do mundo real. Aceitar uma teoria científica não é somente materializar a resolução empírica e conceitual de um problema, mas conciliar a estrutura explicativa proposta com o nosso amplo quadro de hipóteses sobre o mundo (BENITE; et al, 2015 p. 85).

Gil-Pérez et. al (2001) apresentam diversas visões sobre a Ciência e o trabalho científico abordadas/reforçadas em sala de aula por professores (as), as quais destacamos: visão que transmite uma imagem descontextualizada, socialmente neutra da ciência, a qual não considera as complexas relações entre ciência, tecnologia e sociedade (CTS). Também proporciona uma imagem deformada dos cientistas como seres superiores, cujas escolhas são alheias a sociedade; visão individualista e elitista da Ciência, que associa a produção de conhecimentos científicos a gênios isolados, ignorando-se o papel do trabalho coletivo e cooperativo; visão aproblemática e ahistórica (portanto, dogmática e fechada), a qual não considera o processo, as questões e problemas na evolução da Ciência. Sendo assim, exclui o fato de o conhecimento científico atual ser limitado, e que podem surgir novas respostas para novas perguntas, além de desconsiderar que este também surge a partir da dúvida e da tentativa, reforçando-o como algo rígido, simplesmente um método construído com etapas a serem seguidas mecanicamente.

A partir da década de 1990, os educadores e pesquisadores passaram a questionar essa superioridade epistemológica do saber científico e considerar as relações entre cultura e educação científica. A cultura popular e o conhecimento cultural passaram a ser considerados na orientação dos currículos de ciências, como consequência da perspectiva construtivista substituindo a tecnicista na elaboração dos currículos (GONDIM; MOL, 2008).

Algumas questões apresentadas na obra *Pedagogia da Autonomia*, de Paulo Freire contribuem para iniciar a discussão em torno do respeito aos saberes dos educandos e de suas vivências, as quais estão intimamente relacionadas ao tópico abordado: “Por que não estabelecer uma “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos?” e também “Por que não discutir as implicações políticas e ideológicas de um tal descaso dos dominantes pelas áreas pobres da cidade?”(FREIRE,2019, p. 32). E a partir das seguintes reflexões teóricas apoiadas em Silva (2004) apresenta-se uma crítica aos currículos que trazem a ciência com superioridade e sendo assim destaca-se que é importante

buscar novas possibilidades, nas quais a ciência seja uma dentre outras formas possíveis de se ler o mundo, para que outras alternativas possam habitar o currículo escolar. Não se trata de subordinar o conhecimento científico ao popular, mas de reconhecer os saberes populares como uma dentre outras formas de conhecimento. (XAVIER; FLÔR, 2015, p. 314)

Retomando a discussão entre conhecimentos validados a partir da experiência cotidiana e o conhecimento científico, Rubem Alves aponta um aspecto delicado, que, em nosso entendimento, pode reforçar uma visão elitista de Ciência:

Esta expressão [senso comum] não foi inventada pelas pessoas de senso comum. Creio que elas nunca se preocuparam em se definir. Um negro, em sua pátria de origem, não se definiria como pessoa “de cor”. Evidentemente. Esta expressão foi criada para os negros pelos brancos. Da mesma forma a expressão “senso comum” foi criada por pessoas que se julgam acima do senso comum, como uma forma de se diferenciarem das pessoas que, segundo seu critério, são intelectualmente inferiores. Quando um cientista se refere ao senso comum, obviamente, pensando nas pessoas que não passaram por um treinamento científico (ALVES, 2005, p. 12).

Ao fundamentar a ciência exclusivamente pela ótica dominante, através da imposição epistemológica colonizadora, o conhecimento científico tem sua construção limitada a padrões opressores, os quais favorecem posturas não críticas e não reflexivas sobre os fenômenos cotidianos que compõem a realidade. Tais padrões não permitem estabelecer que o senso comum e o saber popular sejam intrínsecos ao saber científico, determinando de forma excludente e através de estereótipos as características e os locais dos sujeitos que “fazem” a ciência. Estabelecendo uma lógica que não proporciona a leitura do mundo por meio de diferentes perspectivas, ignorando saberes e sujeitos que fazem parte do processo histórico-social da construção de conhecimento de um povo, nação ou comunidade.

As relações apresentadas não tem o objetivo de limitar definições acerca do que é entendido como ciência, mas propor reflexões sobre como o conhecimento científico é construído e como se diferencia de outros conhecimentos, de forma a apresentar que a ciência não se dá de forma neutra e não é a única maneira de interpretar o mundo e seus fenômenos.

#### **2.4. Plantas medicinais – Possibilidades de abordagem no contexto educacional**

Entendemos que boa parte dos (as) estudantes traz consigo marcas da cultura popular (e do senso comum) e, ao longo do processo de escolarização se deparam com diversas situações conflitantes, uma vez que muitos conhecimentos científicos são contrários ao senso comum e a postura dos professores acaba se alinhando à perspectiva de superioridade apontada por Alves (2005), podendo gerar inúmeros obstáculos para o desenvolvimento do indivíduo. Como local de formação, a escola deve permitir a manifestação das mais diversas formas de pensamento e promover situações que favoreçam a aprendizagem formal (de conceitos científicos) em equilíbrio com outras perspectivas de construção de saberes.

As plantas medicinais podem ser utilizadas para essa construção, assumindo a partir de Braz Filho (1994) que grande parte da população, tanto em países subdesenvolvidos como em desenvolvimento fazem uso da medicina caseira ao se tratar de suas necessidades primárias de saúde (SILVA et al, 2000). Desta forma considera-se que é um tema de grande relevância no cotidiano de diferentes populações.

Uma planta medicinal é um vegetal que produz em seu metabolismo natural substâncias em quantidade e qualidade necessárias e suficientes para provocarem modificações das funções biológicas, os chamados princípios ativos, sendo portanto usada para fins terapêuticos. Alguns princípios ativos, no entanto, apresentam elevada toxicidade, devendo-se ter o cuidado de usá-los em concentrações estritamente indicadas (Silva; et al 2000 p. 20).

Sendo assim, o uso de plantas medicinais é um assunto que permite interpretações tanto na esfera do senso comum, da sabedoria popular, bem como do conhecimento científico e, socialmente, gera controvérsias, além de ser um assunto diretamente ligado à saúde humana.

A cultura do uso e cultivo de plantas medicinais, em comunidades interioranas, constitui importante recurso local para a saúde e sustentabilidade do meio ambiente rural. Entretanto, é importante a orientação quanto ao cultivo e manejo correto das plantas medicinais, pois a complementação do conhecimento popular e científico sobre a produção e o uso de plantas medicinais é fundamental para sua segurança e eficácia. (RADOMSKI, 2003)

As plantas medicinais são utilizadas para o tratamento e cura de doenças, sendo que seu uso configura-se como uma prática antiga e acompanha a humanidade em diversos contextos culturais. A arte de benzedores, curandeiros e xamãs, herdada de tempos antigos, encontra-se hoje em teste nos laboratórios científicos. As pesquisas científicas têm avaliado experimentalmente a veracidade das informações sobre as virtudes das plantas medicinais, com base em conhecimentos adquiridos e consolidados durante milhares de anos e repassados através de gerações por aqueles que são os ancestrais da Ciência moderna. Inúmeras espécies vegetais têm seus efeitos comprovados a partir de experiências efetuadas no próprio homem, baseando-se no uso empírico das plantas e posterior compreensão e análise dos sintomas e sinais surgidos, a partir de tentativas e erros. Este método permitiu a seleção de plantas utilizadas até hoje na medicina tradicional, embasando várias pesquisas científicas cujos resultados têm validado cientificamente o uso da maior parte destas espécies (RADOMSKI, 2003). Portanto, concordamos que

o senso comum contribui para que a ciência progrida a partir de dificuldades que emergem no dia-a-dia das pessoas. Poderíamos elencar várias situações problemas vividas em contextos sociais que exigem da comunidade científica a necessidade de pesquisar, de aprofundar interpretações dos achados e propor soluções ou indicar caminhos para as dificuldades enfrentadas pela população. Contextos socioculturais diferentes permitem comunidades diversas experimentarem vivências únicas, formularem suas visões de mundo e, a partir destas, desenvolverem maneiras de viver. Reconhecemos a utilidade da ciência para esclarecer aspectos problemáticos suscitados pelo senso comum, ou seja, para responder sob os cânones científicos aos seus questionamentos, bem como garantir a cientificidade das respostas produzidas para aqueles problemas. Faz-se necessário que os profissionais da saúde compreendam o elo entre a ciência e o senso comum, sob um prisma filosófico, para que, a partir dos dois conhecimentos existentes, possamos construir novos conhecimentos, levando a ciência para a realidade de cada comunidade sem menosprezar o seu saber, seu “senso comum”. (RIOS et al, 2007, p.502)

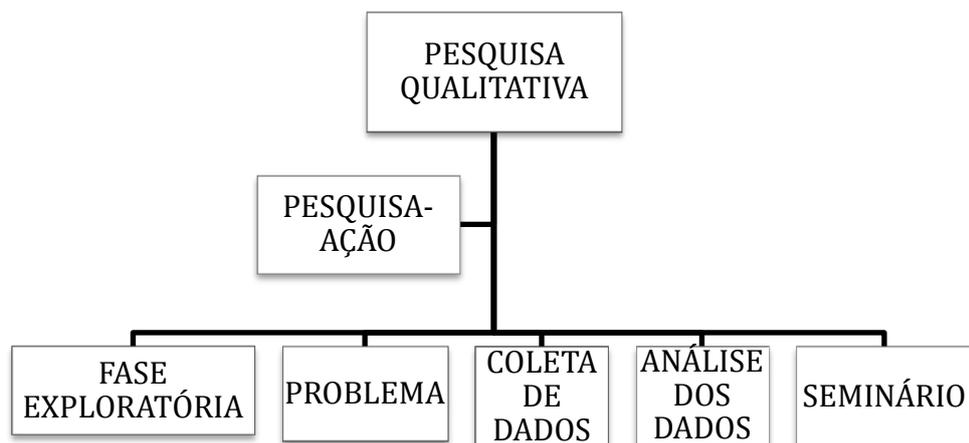
Alguns autores apresentam o uso de plantas medicinais inseridos no contexto educacional, como o trabalho de Siqueira (2011), o qual faz alusão à cultura popular, aos saberes populares, e aos conhecimentos etnobotânicos de um grupo de estudantes de EJA e Silva et al (2001) que aborda o papel do professor na produção de medicamentos fitoterápicos. Ambos os trabalhos foram elaborados a partir da articulação entre os saberes dos estudantes e a construção do conhecimento científico e defendem a importância do educador que é envolvido com o contexto social, político e cultural da comunidade, que “procura, em uma abordagem participativa e integrada, construir elementos que ressaltem a cultura popular adaptando-os à sua prática pedagógica” (SLVA, 200, p.23) e “que não existe

*uma verdade, e sim verdades* e que os saberes dos estudantes devem ter um espaço formal e ser valorizados no currículo escolar, a fim de contribuir para a diversidade cultural” (SIQUEIRA, 2011, p. 100).

### 3. Metodologia

Este trabalho fundamenta-se nos preceitos da pesquisa qualitativa em Educação, com caráter predominantemente de Pesquisa-Ação, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Descrição das etapas da Pesquisa - Ação



Fonte: autoria própria, baseado em Gil (2002).

A pesquisa qualitativa se torna um marco no estudo das ciências sociais diante da abordagem quantitativa, sendo que o confronto entre elas é estabelecido a partir da limitação da abordagem quantitativa ao propor uma interpretação da realidade através da objetividade e neutralidade. Considerando e entendendo a importância dos devidos fins de cada, a intenção não é estabelecer a “melhor” entre elas. A interpretação da realidade através do viés qualitativo permite estudar a complexidade de um fenômeno social, sendo o dualismo sujeito-objeto aceitável, considerando que a realidade se manifesta na mente do sujeito e o pesquisador está vinculado à interpretação deste sujeito, não se tornando meramente observador deste fenômeno. Assim, o pesquisador está vinculado ao olhar daqueles que estão sendo investigados (SOUZA; KERBAUY, 2017).

A defesa da abordagem qualitativa diante dos fenômenos sociais, dentre eles a educação, permite interpretá-los com um olhar diferente, que podem ser ajustados às lentes escolhidas pelo(a) pesquisador(a) a partir da sua proposta alinhada aos seus objetivos e princípios. Sendo, assim a metodologia deste trabalho foi delineada a partir da pesquisa qualitativa, que consiste em

uma atividade sistemática orientada à compreensão em profundidade de fenômenos educativos e sociais, à transformação de práticas e cenários socioeducativos, à tomada de decisões e também, ao descobrimento e desenvolvimento de um corpo organizado de conhecimentos (ESTABAN, 2010 *apud* SOUZA; KERBAUY, 2017, p. 32)

Em nosso trabalho adotamos a pesquisa-ação, que possui uma base empírica “concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo” (THIOLLENT, 1985 *apud* GIL, 2002, p. 58).

Este delineamento como método de pesquisa difere de outros

não apenas em virtude de sua flexibilidade, mas, sobretudo, porque, além dos aspectos referentes à pesquisa propriamente dita, envolve também a ação dos pesquisadores e dos grupos interessados, o que ocorre nos mais diversos momentos da pesquisa. Daí por que se torna difícil apresentar seu planejamento a partir de fases ordenadas temporalmente (GIL, 2002, p.143).

Desta forma, esta é uma característica importante em nosso trabalho, marcada pela dinâmica criada em relação ao desenvolvimento das aulas, a qual apresentou um constante vaivém em seu processo de desenvolvimento a partir das reflexões após cada aula, bem como o papel central da pesquisadora no trabalho, que também atuou como regente das aulas. A partir das definições acima apresentaremos algumas ações baseadas na obra de Gil (2002) para descrever como se deu a construção da pesquisa. Assim, iremos abordar ao longo do desenvolvimento das ações: fase exploratória, formulação do problema, realização do seminário, seleção da amostra, coleta de dados e análise e interpretação dos dados.

### **3.1. Desenvolvimento das ações**

Todas as ações aqui relatadas foram desenvolvidas no contexto do Programa Residência Pedagógica, subgrupo Química, como parte das atividades realizadas pela bolsista

e autora desse trabalho no 2º semestre de 2019, em uma escola da rede estadual do sul de Minas Gerais. A partir deste programa, realizamos reuniões, nas quais se enquadram como os seminários apresentados por Gil (2002), em que discutíamos sobre o contexto em que as ações seriam desenvolvidas, baseados na parceria entre o programa com a Escola Estadual Firmino Costa em Lavras – MG e a professora parceira. Estas reuniões foram constantes ao longo do semestre e possibilitaram a reflexão sobre as atividades e aulas e a construção e revisão das ações a partir delas. Sabendo-se que as aulas desenvolvidas seriam ministradas no período noturno, na disciplina DIM, para as turmas 2º EJA contemplando cerca de 60 estudantes, a fase exploratória, assim como a seleção de nossa amostra, se constituíram a partir deste contexto. Buscando compreender a melhor maneira para ensinar Ciências, a partir das subjetividades dos sujeitos que constroem a EJA, estabelecendo assim nosso problema central na pesquisa. Desta forma, as atividades tiveram como objetivo favorecer a aprendizagem sobre a Ciência e os conceitos científicos, através da relação com a sabedoria popular e o senso comum, considerando o mundo do trabalho abordado na DIM. Sendo que a partir da escolha do tema Plantas Medicinais na aula 6 (descrita a seguir), a construção dos conceitos e o desenvolvimento das aulas foram feitos a partir deste tema.

A sequência proposta foi orientada a partir de um cronograma baseado em nove aulas que sofreram alterações e adaptações, a partir das reflexões e análises sobre a prática ao longo da execução das atividades (característica da pesquisa-ação). Ressaltamos que o cronograma foi finalizado com a realização da feira de ciências, que acontece ao final do semestre como parte do encerramento do ano letivo. Para isso, partimos de um contexto em que a DIM, nas turmas citadas, estava sendo construída a partir das disciplinas português, química e matemática, na qual a professora preceptora já estava atuando. Na descrição das aulas apresentaremos como a coleta de dados foi sendo feita.

### **Aula 1**

Para dar início ao cronograma de aulas e o contato com os(as) estudantes propusemos um questionário sobre profissões, que deveria ser respondido em forma de texto a partir das seguintes perguntas:

“Qual a sua profissão?”

“Você se identifica com o local de trabalho?”

“Como você associa as disciplinas de matemática, língua portuguesa e química ao contexto do seu trabalho?”

As perguntas também foram formuladas para aqueles (as) que ainda não possuíam uma profissão, apresentando as perguntas a partir de uma possibilidade de profissão.

## **Aula 2**

Dando sequência à discussão sobre profissões, foi apresentado aos estudantes trechos do filme “A Procura da Felicidade”. Dessa vez, realizamos discussões orais, acerca da educação, qualidade de vida no trabalho, oportunidades de trabalho, sonhos, a partir das reflexões abaixo:

“O que vocês acham que é necessário para alcançar um sonho?”

“Como a educação pode contribuir/ auxiliar para alcançar algum sonho?”

“Só a força de vontade, se esforçar basta para alcançar esse sonho?”

“Quais são as dificuldades que pode-se encontrar/enfrentar na busca de um sonho?”

“As disciplinas estudadas contribuem na história do personagem e para o sonho de cada um?”

“Uma profissão pode ser considerada um sonho?”

A discussão foi registrada através da gravação de áudio e registro de fotos.

## **Aula 3**

Durante a semana em que essa aula seria desenvolvida estavam sendo realizadas ações com o objetivo de refletir sobre saúde mental devido à campanha Setembro Amarelo. Neste sentido, foi proposta uma atividade de pesquisa em grupo, utilizando o laboratório de informática, especificamente sobre saúde mental no trabalho. Foi ressaltada a importância sobre as referências no contexto de uma pesquisa, e que eles apresentassem a fonte de suas pesquisas. Também foram registradas fotos deste momento.

## **Aula 4**

Nesta aula cada grupo compartilhou os seus resultados através de uma roda de conversa, sendo que as repostas foram registradas de forma escrita pela bolsista.

## **Aula 5**

A partir da aula anterior e das relações que foram sendo feitas, entendemos que seria interessante abordar a questão sobre saúde mental relacionando-a com a automedicação e

indicação de remédios e práticas e as consequências destas ações. Assim a aula foi orientada a partir das reflexões levantadas pelas perguntas:

“O que vocês fazem para aliviar o stress, ou para ter uma vida melhor após o trabalho?”

“Alguém já indicou algo pra vocês, seja um remédio, ou alguma prática?”

“O que vocês acham sobre a automedicação?”

“O que faz vocês seguirem a sugestão de alguém?”

“O que vocês acham que diferencia um chá de um remédio?”

“Vocês conhecem o chá de mil folhas?”

“Pra que vocês tomam o chá de mil folhas?”

“Vocês acham que os dois possuem os mesmos compostos?”

“O que vocês acham que é Ciência?”

Tendo em vista as questões iniciais a respeito de quais as práticas adotadas pelos (as) estudantes que auxiliam no alívio do stress e qualidade de vida, buscamos aprofundar nossas compreensões sobre a realidade dos (as) mesmos (as). Partimos do pressuposto, que as práticas naturais seriam associadas de forma mais benéfica devido ao caráter “natural”, enquanto os medicamentos seriam associados de forma maléfica. Iniciamos a discussão a respeito do que seriam práticas naturais e como elas se relacionam com os remédios abordando os princípios ativo dos remédios e dos chás, através da relação entre a dipirona presente no remédio Novalgina® e o uso do chá de *Achillea millefolium L.* (mil folhas) e de indagações a respeito do conhecimento deles sobre esta planta e este remédio, e o possível uso deles em suas vidas. Escolhemos o remédio Novalgina® e o chá de mil folhas pelo fato de ambos serem utilizados com os mesmos objetivos, em casos de dor e febre, e por serem conhecidos popularmente. As indicações de Novalgina® e *Achillea millefolium L.* para estes fins podem ser encontradas na bula do remédio e em Lorenzini e Matos (2008). Foram feitas reflexões orais que possibilitaram o início da discussão sobre ciência nesse contexto, e como eles (as) enxergam a ciência nessas práticas e o que seria a ciência para eles (as). Retomamos a discussão sobre a importância das referências bibliográficas a partir das pesquisas realizadas direcionando sobre o compartilhamento de informações e sua veracidade. Desta forma, estabelecemos relações com as aulas anteriores articulando as discussões aos propósitos da DIM e propondo reflexões sobre a relação da ciência com o trabalho e a vida profissional. Fizemos um levantamento sobre temas possíveis para aprofundar possíveis relações entre a ciência e a realidade deles (as). Estas aulas também foram gravadas.

## **Aula 6**

A partir da aula anterior e a abordagem da importância da ciência no dia-a-dia, fizemos a votação a respeito dos temas levantados pelos alunos, baseados nas aulas anteriores e na manifestação de seus interesses. Após as discussões e debates em conjunto com os (as) estudantes foi escolhido o assunto “plantas medicinais” como tema central para os estudos. Foi nesse momento em que a sequência de aulas passou a ser orientada pelas Plantas Medicinais, proporcionando a partir daqui, relações diretas com o tema que enriqueceram a discussão e foram importantes para desenvolvimento e análise da pesquisa. Sendo que a partir do contexto em que estávamos, turmas de jovens e adultos discutindo sobre Plantas Medicinais, a reflexão sobre a construção do conhecimento científico poderia ser construída através da relação deste com a sabedoria popular e o senso comum. Entendemos que seria fundamental propor essas relações para superar alguns estereótipos em relação à ciência.

## **Aula 7**

Realizamos uma discussão a cerca do conhecimento prévio sobre Ciência e referências adotadas no cotidiano, e em seguida, a partir dos recursos tecnológicos disponíveis na escola e apresentação de slides compartilhamos com eles (as) o que são as plantas medicinais sob a perspectiva científica. Foram abordados alguns conceitos científicos como os princípios ativos, nomenclatura científica e como construímos nossas referências, refletindo em conjunto sobre suas origens e por que as consideramos válidas ou não. Nessas discussões, a formação acadêmica da preceptora contribuiu de forma significativa, de modo que compartilhou sua experiência e os conhecimentos sobre óleos essenciais desenvolvidos em sua trajetória de formação na pós-graduação, cuja pesquisa teve como foco principal obtenção, caracterização e aplicação de óleos essenciais.

## **Aula 8**

Foi realizada uma exposição com diversas plantas medicinais, seus respectivos nomes científicos e populares, e demais elementos relacionados à este contexto, como óleos essenciais, demonstração do processo de extração, e materiais científicos produzidos a partir do tema. O caráter dessa exposição era interativo, de maneira que os (as) estudantes após a apresentação dos elementos expostos tiveram contato próximo e puderam observar, tocar e cheirar as plantas, assim como os óleos essenciais. Foram trabalhados aspectos sensoriais

através do olfato e o paladar, sendo que também levamos chás para que pudessem tomar, e aqueles (as) que não possuíam este hábito, tivessem oportunidade de experimentar e conhecer o uso de uma Planta Medicinal através do preparo de chá. Nesse mesmo momento, também foi discutido como o conhecimento popular sobre as plantas medicinais é base e inspiração para trabalhos acadêmicos, e como fazer uso adequado destes.

### **Aula 9**

Também propusemos uma atividade final para ser entregue no último dia da sequência, onde (as) estudantes deveriam produzir um texto, de maneira a responder as perguntas:

“Após as aulas desenvolvidas, sua visão sobre a ciência mudou?”

“O que você aprendeu sobre plantas medicinais e como este assunto está relacionado à ciência?”

“Como as plantas medicinais estão relacionadas ao seu dia-a-dia? E na sua família?”

“Como estas aulas e os conceitos discutidos contribuíram para sua formação pessoal e profissional?”

### **Feira de Ciências**

Vale destacar que, essa sequência foi desenvolvida em articulação com o cronograma escolar, que previa a realização de uma feira de ciências, na qual os (as) estudantes são protagonistas em toda sua realização, desde a organização até elaboração dos trabalhos apresentados, que englobam o ensino médio e fundamental em uma semana no mês de novembro. Sendo assim, os trabalhos realizados pelas turmas nas quais desenvolvemos as atividades tiveram como tema central “plantas medicinais”. O desenvolvimento e apresentação dos trabalhos na feira de ciências foram utilizados inclusive, como uma estratégia de avaliação da sequência de aulas apresentada neste texto.

Os dados registrados por meio de gravações com os (as) estudantes enquanto eles (as) apresentavam seus trabalhos na feira de ciências, foram elaborados por meio de perguntas que tinham o objetivo de promover a reflexão dos (as) mesmos (as) sobre como as aulas contribuíram na realização da feira, e questões relacionadas e elaboração do próprio trabalho. Resumidamente, os registros ao longo da sequência foram feitos conforme o esquema abaixo.

Figura 2 - Representação dos tipos de registros utilizados.



Fonte: autoria própria.

### 3.2. Análise dos Dados

Buscando compreender a melhor forma de analisar os dados, entendemos que a partir da diversidade de registros, a análise de conteúdo seria uma metodologia adequada. Definida como

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN 1977 apud MENDES; MISKULIN, 2017, p. 1053).

Todas as aulas foram utilizadas para compor o *corpus* de dados da pesquisa nos diferentes momentos da análise. Tais momentos podem ser divididos em três, de acordo com o caráter dos questionamentos e reflexões realizadas, assim como de acordo com a ordem em que as ações foram desenvolvidas. Desta forma, apresentaremos os dados em três tópicos, agrupando aulas 1 e 2, aulas 3, 4 e 5, e a partir da aula 6.

Nas aulas 1 e 2, abordamos questões relacionadas às profissões dos estudantes, e suas escolhas, promovendo discussões a cerca do que eles (as) fazem/desejam em suas trajetórias profissionais e como enxergam a relação desta com as disciplinas abordadas na DIM. Através do questionário (aula 1) e da sequência dada à essas reflexões a partir do filme e as questões

discutidas de forma oral (aula 2), as respostas e as observações foram registradas através das gravações e do questionário. Sendo que as respostas dessas duas aulas foram divididas de acordo com o caráter das perguntas, que de forma geral, permitem conhecer os (as) estudantes através dos relatos sobre suas profissões, ambições e anseios, e especificamente, a maneira como eles relacionam a educação e as disciplinas abordadas às suas áreas de atuações. Também permitem refletir sobre a abordagem realizada nessas aulas e como construir a reflexão a cerca de como projetam e analisam suas vidas, a partir dos sonhos/desejos que relataram ou de observações gerais acerca de seus relatos. Portanto, os dados foram analisados sob três perspectivas: relatos pessoais, relação da vida profissional com a educação/disciplinas específicas, projeções e sonhos.

Através das ações desenvolvidas nas aulas 3 e 4, fizemos um levantamento sobre as questões relacionadas à saúde e qualidade de vida no trabalho. Este levantamento foi realizado a partir de anotações no diário de campo realizadas durante o momento em que os (as) estudantes compartilharam seus resultados sobre as pesquisas que fizeram em grupo no laboratório de informática. Na aula 5, propusemos reflexões mais diretas acerca da ciência e, através destas, deu-se início a construção das relações entre o conhecimento científico, senso comum e sabedoria popular de forma mais específica.

A partir da aula 6, as reflexões foram orientadas especificamente a partir do tema “Plantas Medicinais”. Para esse conjunto de dados, realizamos uma análise mais exploratória nos diferentes momentos a partir da análise da própria sequência e como seu desenvolvimento catalisou a construção dessas relações a partir do retorno dos estudantes nas atividades realizadas, ou seja, sem o estabelecimento de categorias.

Destacamos, finalmente, que as fotos que apresentam os (as) estudantes foram editadas com o objetivo de manter o anonimato dos mesmos e utilizaremos os códigos Aluno 1, Aluno 2, Aluno 3 e etc., como representação.

## **4. Resultados e Discussão**

### **4.1. Reflexões sobre as trajetórias dos estudantes**

Optamos por apresentar os dados e resultados dessas aulas em quadros, considerando que foram aulas mais gerais e, de certa forma, possibilitaram conhecer melhor o contexto dos estudantes, bem como algumas concepções ligadas ao trabalho e aos estudos. Os resultados

apresentados e discutidos a seguir foram obtidos a partir das atividades desenvolvidas na aula 1 e 2, sendo elas: questionário sobre as profissões e a discussão oral sobre o filme “A Procura da Felicidade”. Os quadros foram criados posteriormente à realização das atividades, a partir dos critérios que foram identificados a medida que observamos a possível relação entre as respostas com as perspectivas apresentadas.

Apresentamos no Quadro 1 os dados relativos à perspectiva “relatos pessoais”, que permitiu identificar as profissões exercidas e quais os aspectos que podemos inferir a partir delas. Os dados foram constituídos a partir (principalmente) das questões respondidas em formato de texto: “Qual a sua profissão?” e “Você se identifica com o local de trabalho?”.

Quadro 1 - Observações feitas sob a perspectiva dos relatos pessoais

	PROFISSÕES	ASPECTOS OBSERVADOS
Relatos pessoais	Cabelereira Esteticista Faxineira/Doméstica Serralheiro Caminhoneiro Ajudante de pedreiro Atendente Jovem Aprendiz Vendedor (diversas áreas) Cozinheira Mecânico Auxiliar de serviços (pintor, elétrica, funilaria, etc.) Cuidador de idoso	Relações familiares Gostos pessoais Relações no ambiente de trabalho Processos de formação Dificuldades enfrentadas Experiências vividas

**Fonte:** autoria própria.

Ressaltamos que essas observações permitiram reconhecer como os estudantes exerciam sua profissão no dia a dia e como elas se relacionam com suas vidas. Estes dados foram importantes para a criação de uma relação com as turmas, de conhecimento geral sobre quem são eles (as).

O quadro revela diversas atividades profissionais desenvolvidas pelos estudantes, indicando que a maioria, senão todas, não exigem qualificação elevada em termos de estudos formais. Isso pode indicar que boa parte dos estudantes não teve oportunidade de cursar os estudos na idade idealizada pelos currículos/projetos pedagógicos escolares, optando ou necessitando adentrar no mundo do trabalho mais cedo.

Muitos relatam buscar um ambiente de trabalho tranquilo, que possam estabelecer relações saudáveis, assim como apresentam críticas positivas ou negativas aos seus atuais ambientes de trabalho. Esses relatos auxiliam no conhecimento de como esses estudantes lidam com suas escolhas e rotinas profissionais.

*“Eu mesma faço meus horários, e eu mesma sou minha chefe, pois a esmaltaria é minha, associada com minha irmã, batalhamos muito para abrir ela e temos muito orgulho do que fazemos. [...] Eu sou manicure e pedicure e amo muito o que eu faço, e quero me aprofundar mais nessa minha profissão, até porque, conhecimento nunca é demais.” (Aluna 1)*

*“Eu particularmente gosto muito de cozinhar. No final de semana, eu gosto bastante do restaurante em que trabalho e minhas colegas de trabalho são legais e animadas”. (Aluna 2)*

Observa-se nestes relatos, assim como em outros, que alguns estudantes se identificam com seus locais de trabalho e exercem suas atividades de forma pessoalmente satisfatória. Assim, nestes momentos, ressaltamos que a busca por qualidade de vida no trabalho está associada a exercê-lo de forma prazerosa. Porém, é importante refletir sobre os recursos e condições oferecidos nas diferentes profissões existentes, principalmente nessas relatadas por eles (as) e é necessário trazer discussões que não perpetuem uma postura passiva diante de seus trabalhos e escolhas, como por exemplo, o trecho descrito abaixo.

*“Trabalho em uma empresa, clínica há dez anos, na verdade não seria essa profissão ou este tipo de trabalho que gostaria, mas também não reclamo, graças a Deus que tenho um trabalho, ou salário no fim do mês. Não tenho nada a reclamar, minhas colegas e patrões são legais.” (Aluna 3)*

*“Eu sou cuidadora de idoso e faxineira. Mesmo não sendo a profissão que eu gostaria de trabalhar eu me identifico, principalmente na parte de cuidadora, pois eu me sinto bem em cuidar de idosos [...]” (Aluna 4)*

Nosso objetivo durante as aulas não era estabelecer através dos relatos as melhores profissões, ou “salvar” a vida profissional dos (as) estudantes de acordo com os parâmetros estabelecidos socialmente, mas proporcionar momentos de discussão para refletir sobre essas

escolhas, construindo um ambiente crítico em que eles (as) tivessem incentivo para construir suas trajetórias profissionais de acordo com suas ambições pessoais, tendo em vista que a EJA, apesar de ser uma modalidade diferente, também deve prezar por uma formação educacional ampla dos estudantes, o que passa pelo julgamento e tomada de decisões ligadas à vida profissional. Considerando que estes jovens e adultos estão buscando na EJA finalizar os estudos básicos e completar uma etapa importante na formação, pode-se assumir que momentos como este contribuem na permanência destes estudantes na escola. Tais momentos se concretizaram também através da discussão realizada no filme, principalmente sobre as projeções e sonhos, que serão discutidos nos tópicos seguintes.

Também apresentaram suas dificuldades em relação ao processo de formação, e influência das relações familiares e pessoais em seus trabalhos. Demonstraram que o apoio ou a falta deste em suas famílias tem consequências em suas buscas profissionais. Tais aspectos são observados a partir dos relatos gravados e das respostas descritos abaixo.

*“[...] Você precisa... quer participar de um concurso público, alguma coisa, você precisa tá fazendo um curso pra se preparar, e às vezes você não tem aquele dinheiro pra se preparar [...] (Aluna 5)*

*“Eu gostei muito da parte que ele falou pro filho, pra não deixar ninguém desanimar ele... por que igual no meu caso, eu tenho uma vontade de ser... de ter uma profissão, e meu pai minha mãe ninguém concorda com a profissão que eu quero, entendeu... ai já pensei em desanimar [...].(Aluna 6)*

*“Há quase dois anos me vi perdida, passando por recuperação de saúde e a realidade de um divórcio difícil. Nesse momento de sofrimento e dificuldades financeira investi muito em minha profissão como auxiliar de cozinha, fiz mais cursos [...], voltei depois de 26 anos à escola.” (Aluna 7)*

*“No momento trabalho de ajudante de pedreiro [...]. A parte que acho que me identifico com meu trabalho é a parte que eu converso com meu pai [...] porque a gente não vê tanto quanto gostaríamos. Vejo no seu olhar que ele se admira por que foi algo que aprendi com ele, desde criança ele me ensinava [...]” (Aluno 8)*

Podemos observar nestes relatos um caráter afetivo em relação à vida profissional dos estudantes, que pode ser relacionado aos objetivos do questionário e a proposta de discussão, que buscavam através de estratégias diferentes proporcionar liberdade aos estudantes nestes momentos de escrita e fala, para que assim pudessemos conhecer a realidade deles.

Desta forma, em acordo com Silva (2009), defendemos que a EJA não se afaste da sua proposta na garantia de uma educação plena e digna, garantindo processos de escolarização que estão de acordo com a vida de cada um. Observa-se que, através desses momentos, as relações para as próximas aulas estavam sendo estabelecidas a partir dos relatos apresentados. Com isso, entendemos que essas ações iniciais desenvolvidas em conjunto com estes jovens e adultos em um ambiente em que os anseios podem ser compartilhados foi importante para a elaboração das atividades seguintes, reforçando a característica de pesquisa-ação deste trabalho.

Propusemos em ambas as aulas que eles (as) demonstrassem de que forma a educação e as disciplinas abordadas na DIM se relacionavam com a vida profissional. Apresentamos no quadro 2 as relações observadas a partir da pergunta “Como você associa as disciplinas de química, português e matemática à sua profissão?” que foi respondida através do questionário e a partir das reflexões orais feitas durante o filme, “Como a educação pode contribuir/auxiliar para alcançar algum sonho?” e “As disciplinas estudadas contribuem na história do personagem e para o sonho de cada um?”.

Quadro 2 - Relações observadas a partir da abordagem sobre vida profissional, disciplinas ofertadas e a educação.

	REFERÊNCIA	RELAÇÕES OBSERVADAS
Vida profissional e Educação	DISCIPLINAS ESPECÍFICAS	<p><b>Química:</b> remédios, produtos de limpeza, cozinha, argamassa, mistura de produtos: massas, recheios e etc., composição de produtos (diversos).</p> <p><b>Matemática:</b> fluxo de caixa, tempo de cozimento dos alimentos, cálculo de renda, cálculos diversos de acordo com cada profissão.</p> <p><b>Português:</b> comunicação com clientes, interpretação de projetos, linguagem formal, escrita de e-mail.</p>

	<p style="text-align: center;">EDUCAÇÃO DE FORMA GERAL</p>	<p>Conhecimento Formação crítica Orientação</p>
--	--	---

**Fonte:** Autoria própria

Transcrevemos alguns relatos que permitiram as observações apresentadas no quadro 2 e demonstram como os (as) estudantes relacionaram os aspectos profissionais às disciplinas e à educação de forma geral.

*“É interessante observar que tudo que aprendemos em algumas disciplinas escolares, nos ajuda de alguma forma. Ex: Saber a quantidade a ser utilizada, grama, quilo etc. Alguns truques básicos p/ lidar com situações corriqueiras do dia a dia, como diminuir a ardência dos olhos ao cortar uma cebola” (Aluna 9)*

Apesar de a estudante não relacionar esses fatos à disciplina de Química diretamente, observa-se a associação dos fenômenos químicos ao seu contexto diário. Assim como a utilização de unidades matemáticas, que também não foi diretamente associada à esta disciplina. Partindo deste relato, e considerando que esse aspecto foi apresentado por outros estudantes, evidenciamos a necessidade de estabelecer essas relações de forma mais direta através das aulas, considerando que esse caráter contribui na formação científica dos estudantes.

Foi possível observar em alguns textos certa dificuldade em compreender como a Química está relacionada às profissões, assim como no cotidiano, sendo que as outras disciplinas foram assimiladas a esse contexto mais facilmente.

*“A minha profissão é de ajudante de pintor [...] A disciplina de química eu não utilizo no meu local de serviço, agora a matemática eu utilizo no dia do pagamento e o português para falar no dia a dia e, também, para ler as coisas”. (Aluno 10)*

*“Minha profissão é técnico em segurança eletrônica [...]. Não reconheço a química em minha profissão, já a língua portuguesa faço muito uso para comunicação com nossos*

*clientes, preenchimento de ordens de serviço [...], também a matemática pois calculamos distâncias, alturas e espaços [...].” (Aluno 11)*

*“Basicamente minha rotina é mais matemática, preciso dela pra troco, para o fechamento do meu caixa, também para fazer os descontos. O português eu uso para dialogar com os clientes a todo momento [...]. Sobre a química, não uso.”(Aluno 12)*

Podemos associar estes relatos ao fato do Português e Matemática serem disciplinas básicas, que estão presentes na base curricular desde o Ensino Fundamental, ou ainda nos anos iniciais de estudo, desta maneira se tornando mais próximas e “familiares” aos estudantes, sendo mais fácil de assimilar os conceitos e a proposta dessas disciplinas à realidade de suas profissões. É importante ressaltar que a maioria destes jovens e adultos retomaram os estudos após um longo tempo e estão no 2º ano da modalidade EJA construindo novas perspectivas a partir dos conhecimentos desenvolvidos.

Adicionalmente, as respostas revelam um caráter bastante utilitarista dos conteúdos escolares, ou seja, concepções do tipo “eu sei isso porque preciso usar em tal contexto”. Essa concepção é bastante restrita quando pensamos a educação de forma mais ampla. Verificamos, ainda, que os estudantes apresentam dificuldades em associar o conhecimento químico às suas atividades, onde destacamos a resposta do estudante (10) que trabalha diretamente com a manipulação de materiais (tintas) e não aponta nenhuma relação com a química, como, por exemplo, processos de diluição, interações intermoleculares, entre outros. Respostas nesse sentido também foram apresentadas por outros estudantes:

*“[...] A minha profissão é safrista [...]. A química não vejo muito na minha profissão, é mais no preparo após sair da lavoura.” ( Aluna 13)*

*“[...] Química também não é tão importante, os materiais químicos já vem pronto e só prepara o que for usar, só tem que tomar cuidado com os produto químico.” (Aluno 14)*

A disciplina Química foi associada com certa frequência ao contexto culinário, assim como as atividades que envolvem limpeza de ambientes e mistura de produtos. Ressaltamos que na maioria das vezes, as concepções são associadas a uma visão utilitarista, sem indicação explícita de conceitos químicos.

*“[...] Na minha profissão a química é essencial, preciso conhecer a reação de vários alimentos sem a química seria impossível a criação de pratos maravilhosos [...]. (Aluna 7)*

*“[...] A química na mistura das massas e recheios.” (Aluna 15)*

*“[...] A química também entra na cozinha [...]” (Aluna 16)*

*“[...] Na química na separação dos produtos como produtos de limpeza com outros produtos [...].” (Aluno 17)*

*“[...] A química entra na parte dos de medicamentos que podem ou não ser tomados e nos produtos de limpeza que podem ser misturados no cuidado com intoxicação.” (Aluna 4)*

Tais respostas demonstram a dificuldade em associar, compreender e transpor a linguagem química de fato às suas realidades, demonstrando ser um ponto delicado e que deve ser abordado com maior cuidado, porém, devemos entender e assumir as limitações proporcionadas pelo baixo número de aulas de Química nesta modalidade.

Considerando o objetivo desta proposta, os estudantes demonstraram relações importantes às disciplinas, sendo que alguns conseguiram associar as três matérias abordadas às suas profissões. Destacamos que propor a reflexão sobre essas associações, e obter as respostas dos estudantes, são passos iniciais para que eles (as) possam de fato incorporar diferentes visões às suas vidas profissionais, através da articulação dos diversos conhecimentos aprendidos em sala de aula, que proporcionam linguagens formais para interpretar os fenômenos. É importante proporcionar esse contato e conhecimento da vida deles (as) para compreender de que maneira essas associações estão sendo feitas. Assim, ressaltamos algumas respostas que demonstram associação entre as matérias e a profissão.

*“[...] Eu acredito que o português que aprendemos durante todo o período que estudamos um dia vai sim nós ajudar no cotidiano, como um policial precisa dialogar, ter uma conversa sensata, um vocabulário ótimo, acredito que a matemática pode ajudar nos forms de uma missão em calcular munições, saber o quanto ideal carregar para que ela possa ser usada nos momentos certos. A química tem um papel muito alto anos produtos, como “esprei” de*

*pimenta, o óleo passado nas armas para que não haja um problema nelas chamados “pan” e um problema que se a arma não lubrificada da forma correta, ela pode não conseguir efetuar disparo, travar e assim impedindo a forma correta dela agir [...] (Aluno 18)*

*“[...] A matemática ajuda a assimilar metragem que no entanto, ajuda um monte nos cálculos. Na parte do português ajuda a interpretar vários projetos, ou seja, até mesmo os “desaines”. Também na parte das listas dos materiais, para não passar vergonha. Na química ajuda associar os elementos, compostos, na argamassa, cal, cimento ou seja todas matérias combina com o meu trabalho.”(Aluno 8)*

Pode-se afirmar que, de forma geral, os estudantes reconheceram a importância das disciplinas no desenvolvimento de suas vidas profissionais, que é um dos objetivos da DIM e da perspectiva interdisciplinar, aproximando os conceitos desenvolvidos na escola com a realidade vivida pelos estudantes (FAZENDA, 2011; MACHADO 2018).

Destacamos que, através do questionário, os estudantes puderam exercitar aspectos relacionados à produção de texto, e ao uso da língua portuguesa formal, que é exigida em diversos momentos de uma trajetória profissional. Os questionários foram corrigidos pela professora responsável por esta disciplina.

Através do filme, houve observações feitas a partir da fala dos estudantes que trazem a educação como fundamental na busca por uma profissão e reflexão sobre a vida profissional, seja através da formação crítica ou da orientação e preparo proporcionado pelo ambiente escolar. A educação contribui em processos seletivos diversos que são caminhos na busca de algumas profissões.

*“A escola pode formar críticos... vocês sendo crítico você vai saber se aquilo pra você é bom ou ruim...” (Aluno19)*

*“Eu tenho um sonho em fazer ciência política. Eu precisaria de uma boa nota para poder conseguir entrar em uma faculdade... Então acho que aqui é a base pra conseguir uma boa nota no Enem [...] A base seria aqui.” (Aluna 20)*

Quando retomamos as questões sobre as disciplinas, de forma oral, eles (as) demonstram resistência em apresentar relações da atividade profissional do personagem com

as disciplinas. Podemos perceber que essa resistência pode ser explicada pela dificuldade em se manifestarem oralmente, e por já terem apresentado de forma escrita não quiserem retomar essa- questão nesse contexto.

A participação das turmas nesse momento, assim como a construção conjunta a partir do retorno foi fundamental, considerando a dificuldade em alguns momentos de conseguir conduzir a aula da maneira esperada, ou seja, com a participação e colaboração de todos. É importante planejar de que forma a aula será conduzida, porém, deve-se entender que vários fatores momentâneos e que não estão ao alcance do professor irão contribuir neste momento, caracterizando um espaço significativo de aprendizagem em relação às metodologias propostas em sala de aula e na compreensão do fator expectativa *versus* realidade.

Por último, apresentamos as respostas relacionadas aos sonhos e projeções dos estudantes a partir do questionário e das reflexões orais.

Quadro 3 - Reflexões e respostas observadas a partir das perguntas geradoras apresentadas em ambas as aulas sobre os sonhos e projeções dos estudantes.

	PERGUNTAS GERADORAS	REFLEXÕES/RESPOSTAS OBSERVADAS
Projeções e sonhos	O que é necessário para alcançar um sonho?	Determinação Vontade Recursos Capacitação Apoio Educação de Qualidade
	Quais dificuldades enfrentadas/encontradas?	Enxergar/buscar caminhos diferentes Falta de orientação Analisar as ações Competição/concorrência Falta de oportunidade Questões raciais (“Por que ele era negro”) Currículo Escolaridade
	Qual profissão você deseja exercer?	Policial Barbeiro Delegada Psicóloga Trabalhador Rural Mc (cantor) Veterinária Eletricista Pediatra Educador Físico

		Psiquiatra Prestação de Serviços (Distribuidora de Bebidas) Monitora de Creche
--	--	--

**Fonte:** autoria própria

A partir dos fatores necessários para alcançar um sonho, muitos destacaram oralmente a persistência, que é importante não desanimar logo no começo, e a partir disso, discutimos sobre as dificuldades, e se só esses fatores bastavam ou eram suficientes para concretizar a busca de cada um. Assim, essas foram algumas dificuldades apresentadas na busca por sonhos.

*“Não adianta nada a pessoa ter força de vontade e fazer o mesmo toda hora [...] Loucura é querer um resultado diferente, fazendo tudo igual, mesmo tendo força de vontade.” (Aluno 19)*

*“A gente precisa se especializar em alguma coisa também né, não adianta a gente achar que pode fazer uma coisa, que não tem qualificação nenhuma pra ela.” (Aluna 21)*

*“É preciso conhecer os pré-requisitos de atuação em cada modalidade, incluindo a formação acadêmica necessária. Por isso eu acho que devemos estudar.” (Aluna 22)*

É importante interpretar essas afirmações a partir do contexto da EJA e considerando que a maioria são pessoas que retomaram os estudos. Entendemos que esses estudantes também devem ter oportunidades de projetarem suas vidas, afinal optaram por retomar os estudos com diversos objetivos, que podem estar relacionados como já apresentamos, na busca por melhores oportunidades profissionais, a partir da formação básica, e uma possível formação acadêmica ou técnica (como destacaram as alunas 21 e 22), sendo que ambas exigem que estes estudantes finalizem os anos da EJA. Considerando que muitas das profissões apresentadas, estão relacionadas à uma formação superior, podemos perceber que eles estão buscando este caminho através da EJA.

Durante as aulas foi discutida a busca por escolhas de forma consciente, com o cuidado de não perpetuar uma visão meritocrática, mas propondo reflexões que permitissem observar as condições atuais de cada um, e projetar futuras escolhas a partir da consciência

que buscamos despertar durante as aulas. Refletimos também sobre a importância da educação pública e de qualidade e as diferenças apresentadas na esfera pública e particular. Nesse momento, também realizamos discussões a respeito do cenário desanimador na política brasileira, e a forma como isso afeta na busca de cada um.

Ao propor essas reflexões nos deparamos com questões delicadas, e quando não abordadas com seriedade e responsabilidade podem influenciar de forma negativa na busca destes estudantes, e em suas permanências no ambiente escolar, que muitas vezes já não encontram incentivos para permanecer, assim como em seus processos de autoestima e reflexão crítica sobre suas vidas. Como por exemplo, durante a discussão sobre a questão de uma profissão ser ou não considerada um sonho, relataram durante a discussão sobre o filme que alguns empregos não são considerados sonhos, sendo que alguns naquele ambiente exerciam tais profissões. Desta maneira, buscamos refletir sobre a forma como a sociedade enxerga certas profissões e discriminam, com o objetivo de pensarmos em conjunto a cerca de como a sociedade julga certas profissões e não as consideram com seu devido valor.

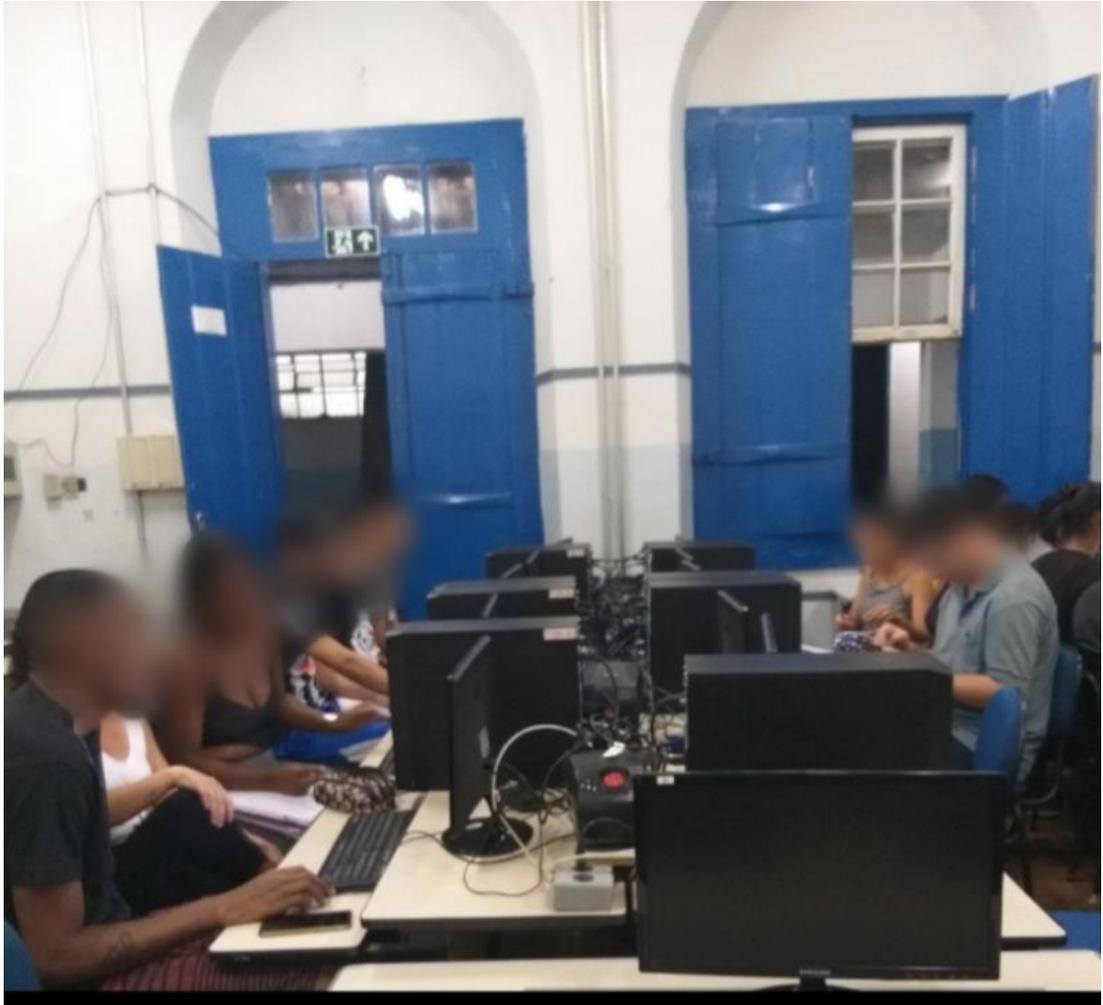
É neste momento em que se estabelece o difícil desafio de propor reflexões que buscam a mudança de paradigmas em relação à vida desses sujeitos, baseadas em uma perspectiva decolonial, que visa o entendimento de suas vidas a partir das relações opressoras que permeiam nossa sociedade. Considerando o histórico social da EJA e dos sujeitos que frequentam esta modalidade, nesses momentos o professor (a) tem papel importante na motivação desses estudantes, que muitas vezes não tiveram suporte e oportunidade para estudar em outros momentos e refletir no ambiente educacional sobre suas escolhas, buscando não perpetuar o caráter compensatório da EJA, oferecendo de fato uma oportunidade de educação crítica e de qualidade.

## **4.2. Saúde e qualidade de vida no trabalho**

A partir desta etapa, que contempla as aulas 3, 4 e 5, propusemos atividades que foram fundamentais para os passos seguintes do trabalho. Através da proposta de elaboração de uma pesquisa sobre a qualidade de vida e saúde no trabalho (aula 3), os resultados apresentados pelos (as) estudantes através das rodas de conversa (aula 4) fomentaram discussões sobre saúde através dos remédios e seus princípios ativos, sendo que a partir deste momento as discussões foram direcionadas às práticas adotadas por ele (as) no alívio do stress e buscando qualidade de vida na rotina diária (aula 5). As aulas 3 e 4 foram caracterizadas por atividades

em grupos, representadas pelas Figuras 3 e as informações foram compartilhadas em forma de roda de conversa conforme a Figura 4.

Figura 3 - Estudantes realizando pesquisas



**Fonte:** dados de pesquisa.

Esta atividade é uma etapa formativa importante, considerando que neste momento os estudantes tiveram a oportunidade de realizar pesquisas, entendendo a importância da identificação das fontes dessas pesquisas sabendo que esses dados e informações seriam apresentados, desta forma, exigindo a reflexão sobre a forma de apresentar os dados e informações encontradas.

Figura 4 - Realização da roda de conversa.



**Fonte:** dados de pesquisa.

Ressaltamos que os (as) estudantes demonstraram resistência em compartilhar suas pesquisas dessa forma e muitos não realizaram a atividade. Se sentiram desconfortáveis e não demonstram muito interesse em apresentar suas pesquisas, percebemos que muitos não haviam lido a pesquisa com profundidade para apresentar os dados. Podemos relacionar ao fato de ter sido uma atividade que começou em sala de aula e foi terminada em casa. Considerando a realidade desses estudantes, talvez não seja viável propor atividades que demandem tempo extraclasse. Exigindo maior preparo do professor (a) em relação às atividades propostas, e reflexão sobre a necessidade de atividades com este caráter ao longo das aulas, não deixando de propor e apresentar aos estudantes atividades com metodologias diversas, como as que foram utilizadas neste trabalho.

Dos estudantes que participaram da atividade, foram apresentados aspectos como:

- Qualidade de vida relacionada à qualidade do trabalho produzido;
- Stress e pressão no ambiente de trabalho;
- Influência da comunicação ineficiente e da dificuldade de trabalhar em grupo no trabalho;
- Transtornos mentais como causas de afastamento;
- Satisfação nas profissões exercidas;
- Relações entre patrão/empregado.

Conforme a atividade foi sendo realizada, criou-se um ambiente em que alguns se sentiram à vontade para compartilhar suas angústias e estas foram refletidas de forma orientada, para que pudessem pensar essas condições que influenciam na saúde e conseqüentemente na qualidade de vida no trabalho. De forma geral, a discussão foi baseada nos ambientes de trabalhos e como as relações construídas afetam nossa saúde, possibilitando, de maneira espontânea, iniciar discussões sobre práticas adotadas por eles (as) na busca por melhor qualidade de vida. De acordo com os dados apresentados no Quadro 1, muitos exercem trabalhos que exigem maior esforço físico do que mental/intelectual, podendo ter impacto direto na saúde destes estudantes. Isso pode ser relacionado à condição que esses sujeitos são submetidos e que devido ao sistema em que vivemos, sabe-se que as oportunidades são oferecidas de forma selecionada, e baseadas principalmente nos privilégios raciais. A partir de momentos como já descrevemos anteriormente, buscamos discutir com os estudantes que essas condições existem mas não são (ou não deveriam ser) determinantes, considerando que através da consciência crítica eles sejam protagonistas de suas escolhas, assim como da emancipação destas condições opressoras.

Sendo assim, estabelecemos que na aula seguinte daríamos continuidade à essas reflexões a partir (principalmente) das diversas práticas relacionadas à saúde, como por exemplo, medicamentos e como atuam em nosso organismo, refletindo sobre o uso sem prescrição médica, assim como hábitos diversos, entre eles o uso de chás, ou outras práticas através das seguintes perguntas feitas de forma oral: “O que vocês fazem para aliviar o stress, ou para ter uma vida melhor após o trabalho?”, “Alguém já indicou algo pra vocês, seja um remédio, ou alguma prática?”, “O que vocês acham sobre a automedicação?” “O que faz vocês seguirem a sugestão de alguém”, “O que vocês escolherem certos remédios”, “O que vocês acham que diferencia um chá de um remédio?” As perguntas foram feitas com o objetivo de proporcionar uma reflexão mais descontraída, porém com o objetivo final de articular os conceitos e saberes científicos ao uso destas práticas, sendo que as perguntas orientaram a sequência lógica que possibilitou a abordagem apresentada.

Através de relatos como o descrito abaixo, é possível observar que, assim como esperávamos, apresentaram a relação entre o “natural” como uma prática mais saudável, sendo mais “aceitável”. O trecho foi gravado em resposta à pergunta “Alguém já indicou algo pra vocês, seja um remédio, ou alguma prática?”.

*“Eu particularmente já cheguei a tomar, pra tentar dormir, não consegui não, e quem tomou já falou pra mim que vira tipo um vício, é artificial, você toma e depois vai tendo resultado no começo, e aquele resultado acaba, você continua tomando e acaba viciando e atrapalha o organismo da pessoa. [...] Se for vitamina, alguma coisinha natural, agora essas coisas de remédio assim...”(Aluno 23)*

*“Minha mãe mandou, pediu pra eu tomar uma vez sertralina né, aí eu sou muito ansiosa, nervosa, e ela falou, ah vou te dar um comprimido desse, menina, me deu uma dor de barriga...[...]” (Aluna 24)*

Retomamos às questões apresentadas nas pesquisas sobre saúde e qualidade de vida e ressaltamos a importância de ter acompanhamento médico e profissional antes de tomar remédio para este e outros fins, e maneira os remédios interagem com o organismo.

Dando continuidade, e buscando estabelecer relações entre as próximas reflexões, perguntamos “O que diferencia um chá de um remédio?” observamos respostas como:

*“Ah, o chá é natural né!” (Aluno 25)*

*“Composição deles...” (Aluna 26)*

A partir de nossas expectativas prévias e dando sequência à estas discussões, apresentamos um material expositivo demonstrando o composto dipirona presente no remédio Novalgina® e a planta Mil Folhas a partir de fotos impressas. Continuamos a discussão a partir de perguntas como: “Vocês conhecem o chá de mil folhas?” e “Para que vocês tomam o chá de mil folhas?”. A partir dessas questões, obtivemos respostas como:

*“Minha sogra faz pra um tanto de coisa, pra desestressar, pro estomago, pra dor [...]” (Aluno 27)*

Esse momento foi realizado com o objetivo de proporcionar um aprofundamento sobre a diferença entre a composição da Novalgina® e da planta Mil Folhas, buscando passar de uma visão macroscópica para uma microscópica. Promovendo também, a reflexão sobre o uso

de práticas naturais de forma aleatória e a importância de orientação em práticas relacionadas à saúde.

Buscando refletir sobre a composição e o objetivo do uso de cada um, perguntamos: “Vocês acham que os dois possuem os mesmos compostos?” e obtivemos reflexões como:

*“O outro vem do laboratório né (Novalgina®), aí tem muita química, tem... e o outro é natural né.” (Aluno 28)*

*“Um você encontra na horta né... o outro você tem que comprar” (Aluno 19)*

Tais observações feitas pelos estudantes apresentam uma diferenciação entre os dois, porém não são embasadas em conceitos químicos, reforçando a ideia equivocada de que “o que é natural é sempre bom”, evidenciando a dificuldade em estabelecer essas diferenciações, bem como a interpretação científica das questões discutidas, além de uma concepção da Química enquanto matéria ou objeto, que pode ser adicionada ou retirada dos produtos. Esses dados demonstram um afastamento dos estudantes em relação à Química e reforçam a importância do desenvolvimento de estratégias pedagógicas que fomentem a explicitação das concepções dos estudantes e que permitam a construção conhecimentos mais sólidos, não somente em termos conceituais, mas procedimentais e da natureza desse campo de conhecimento e da Ciência de maneira geral.

Assim, também perguntamos: “O que vocês acham que é Ciência?”, e tivemos respostas como:

*“Descobrir novos compostos” (Aluno29)*

*“Explicação racional” (Aluno 30)*

*“Comprovação” (Aluno 31)*

*“Tecnologia” (Aluno 32)*

Essas respostas mantêm estreita relação com as concepções apresentadas anteriormente, reforçando visões pouco maduras a respeito da ciência. Dessa forma,

procuramos dialogar, superficialmente, sobre o caráter da ciência com os estudantes, refletindo sobre a ciência como uma maneira de interpretar a realidade e sobre as concepções do tipo “o natural não possui química”, e quais as consequências dessas interpretações, ressaltando que essas discussões seriam aprofundadas nas aulas posteriores.

Nesta aula, propusemos uma abordagem que relacionava a atuação dos medicamentos a partir de seus princípios ativos e sobre a origem deles. Diferenciamos a importante relação entre os diversos compostos presentes nas plantas e suas atuações medicinais, e a maneira como os princípios ativos atuam, sendo de forma específica a partir de um único composto. Ainda nesta aula, retomamos as pesquisas realizadas na aula 3, discutindo sobre a importância das referências, seja em um trabalho escolar, acadêmico científico, ou em nossas vidas, a partir da discussão sobre qual o tipo de conhecimento que consideramos certos e quais suas origens, fomentamos as discussões sobre o conhecimento científico.

Recapitulando as aulas discutidas até este tópico, que tomaram “forma” de acordo com o retorno dos (as) estudantes às atividades propostas, ressaltamos a importância da aula 5 para conclusão da sequência didática. A partir deste momento e do caráter destas discussões, percebemos que as plantas medicinais poderiam ser um tema propício para discutirmos questões relacionadas à ciência, devido à dificuldade apresentada em interpretar os fenômenos cotidianos sob o olhar científico, sendo que este aspecto é fundamental na formação dos (as) estudantes. Através da relação estabelecida entre as outras aulas e que se concretizou na aula 5 a partir da relação entre saúde, qualidade de vida e plantas medicinais, passamos a olhar esta abordagem de forma promissora para a sequência das aulas.

Apesar de termos considerado esta relação importante, nosso objetivo principal era aprofundar as relações entre o conhecimento e a linguagem científica à realidade dos (as) estudantes, desta forma, ainda na aula 5, propusemos que eles apresentassem temas que gostariam de aprofundar sob o olhar científico, de forma que seria escolhido um através de votação. Os (as) estudantes propuseram temas e tópicos diversos, como diesel, radioatividade, plantas medicinais, cimento, química do cabelo, astronomia, saúde, gastronomia e administração. O resultado da votação e as demais aulas serão discutidas no próximo tópico.

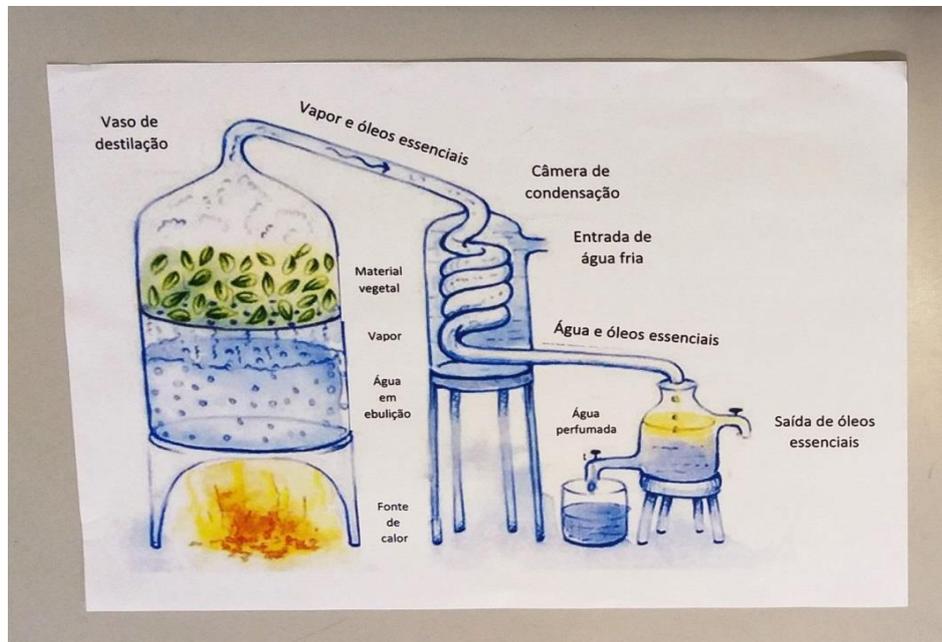
### **4.3. Debates envolvendo Ciência e Sabedoria Popular**

Dando sequência às atividades, na aula 6, fizemos a votação e o tema Plantas Medicinais foi escolhido a partir da contagem entre as duas turmas. Após essa decisão, na

aula 7 desenvolvemos de forma expositiva e através dos recursos midiáticos, uma aula para abordar o tema através de um olhar científico, como relatado na metodologia.

Conforme descrito na metodologia, propusemos a atividade interativa que proporcionou descontração no ambiente de aprendizagem, ressaltando que o papel dos(as) professoras é fundamental nesses momentos, principalmente na mediação das atividades, permitindo o confronto de ideias e o diálogo. As imagens a seguir representam materiais elaborados e discutidos em sala de aula.

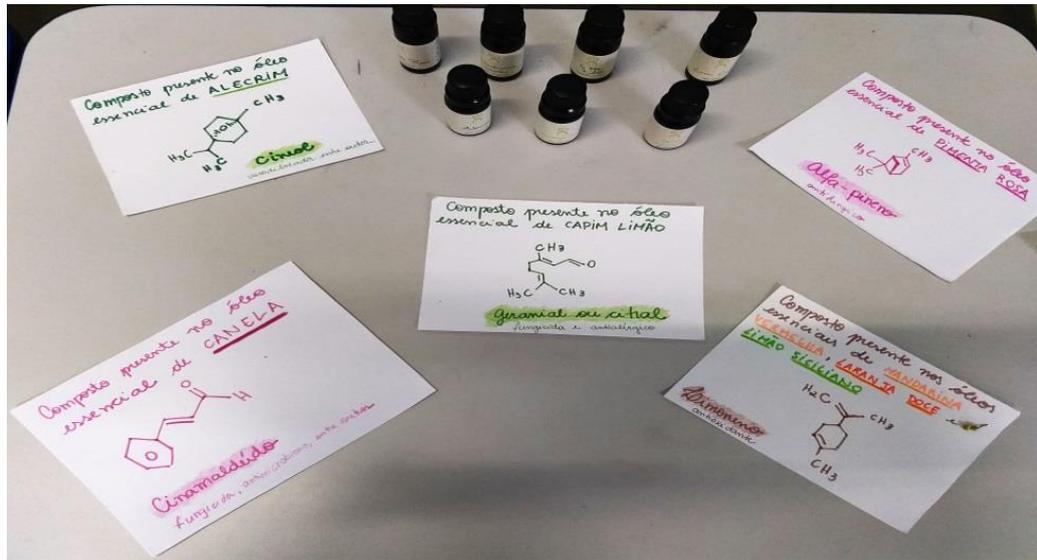
Figura 5 - Representação do processo de arraste a vapor para obtenção de óleos essenciais a partir das plantas medicinais.



**Fonte:** autoria própria

Utilizando esta representação foi possível construir com os (as) estudantes o entendimento do processo de extração dos óleos essenciais, ressaltando as etapas da destilação e retomando os conhecimentos científicos necessários para sua compreensão, como por exemplo, os conceitos de transformações físicas e separação de misturas. Considerando a impossibilidade de realização deste procedimento com os estudantes, a representação de um processo experimental e o exercício de pensar sobre os fenômenos é uma atividade complexa, porém, muito importante no sentido de criar condições para os estudantes aprimorarem o pensamento científico.

Figura 6 - Representação dos compostos químicos presentes nos óleos essenciais e suas respectivas fórmulas estruturais e propriedades terapêuticas.

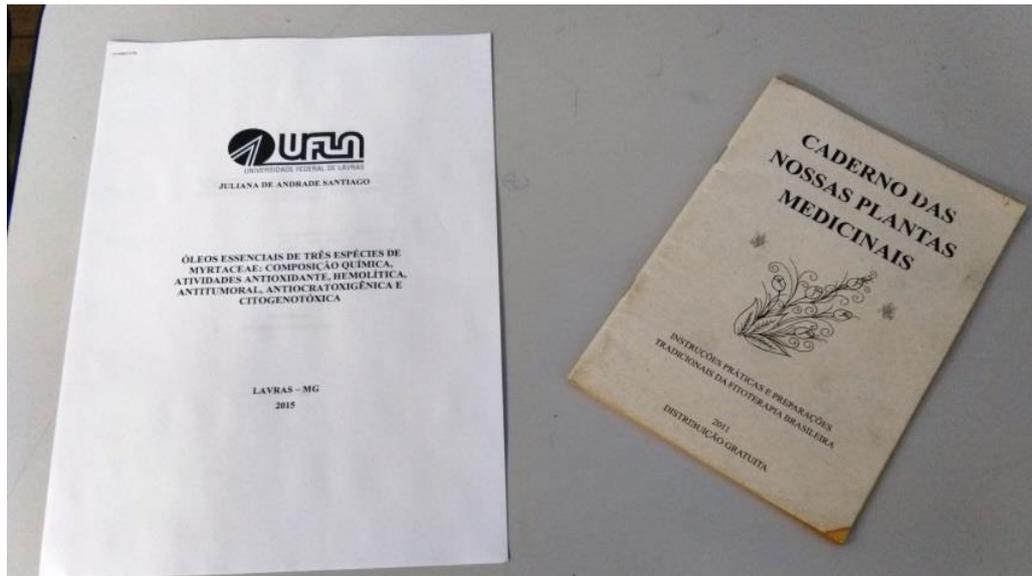


Fonte: autoria própria

A partir dos materiais apresentados nas Figuras 5 e 6, foi estabelecida a relação entre os óleos essenciais, a Ciência e suas propriedades terapêuticas. Através desse debate, os (as) estudantes demonstraram curiosidades sobre as substâncias apresentadas e os processos para extração de óleos essenciais.

Na sequência, desenvolvemos discussões a respeito das diferenças entre conhecimento científico e senso comum a partir da linguagem e formas de comunicação, apresentando materiais acadêmicos (Figura 7), com o intuito dos (as) estudantes reconhecerem as especificidades da Ciência (métodos, validação de uma comunidade, linguagem e escrita específicas), além de perceberem que essa atividade pode construir leituras diferentes sobre um aspecto mais identificado com o senso comum.

Figura 7 - Textos científicos relacionados às plantas medicinais.



**Fonte:** autoria própria

Esses textos foram escolhidos com o objetivo de mostrar produções acadêmicas diferentes que são elaboradas a partir de pesquisas científicas. A tese de doutorado, desenvolvida pela professora dos estudantes (preceptora da Residência Pedagógica), foi escolhida propositalmente com a intenção de aproximar a ciência dos (as) estudantes, apresentando que a professora atuante na escola em que eles(as) frequentam contribuiu para a construção da ciência através de sua formação acadêmica. Explicamos como a pesquisa foi conduzida e sua importância para a sociedade, já que estuda cientificamente diferentes propriedades de óleos essenciais extraídos de várias plantas da família *Myrtaceae*. A cartilha foi produzida a partir do conhecimento de agricultoras da Zona da Mata Mineira. Assim, exemplificamos uma maneira de construir ciência a partir de pesquisas científicas que ocorrem articuladas à sabedoria de uma comunidade específica, ressaltando a importância das universidades para viabilizar a realização destes estudos e propondo reflexões sobre os responsáveis pela produção científica e de que maneira esse processo ocorre.

Através da relação entre estes diferentes textos foi possível estabelecer e exemplificar que o conhecimento científico é construído a partir de diversas fontes, e pontuar que independentemente destas pesquisas, no caso da cartilha, os saberes que estão ali apresentados e interpretados sob o olhar científico, são parte de uma comunidade que exerce suas atividades de maneira autônoma e com objetivos diversos que podem estar alinhados à construção do conhecimento científico .

Figura 8 - Exposição com plantas medicinais in natura e secas e seus respectivos nomes populares e científicos.



**Fonte:** autoria própria

A partir da interação com os (as) estudantes, dialogamos sobre nomes populares e científicos de plantas medicinais, conforme apresentado na Figura 8. Levantamos os nomes populares que causavam dúvidas e assim refletimos sobre a importância da nomenclatura científica para identificação e diferenciação das plantas medicinais, seja no âmbito acadêmico ou no uso popular. É importante ressaltar que essa atividade reforça a defesa da importância da escola enquanto espaço de confronto de ideias e de debates a respeito das interpretações dos estudantes sobre o mundo, sem desvalorizar essas concepções.

O processo representado na Figura 9 teve como objetivo contemplar os 3 níveis do conhecimento químico proposto por Johnstone (1982). Discutimos de que forma é possível obter o composto orgânico eugenol a partir da planta medicinal *Syzygium aromaticum*, apresentando qual parte da planta é utilizada para extração (aspecto macroscópico), relacionando este processo à Figura 5 que permite a visualização e entendimento do processo de extração realizado para obter o composto (uma molécula, ou seja buscando avançar no sentido microscópico), lançando mão da representação química (aspecto simbólico).

Figura 9 - Representação do ciclo de obtenção do composto eugenol a partir de *Syzygium aromaticum*.



**Fonte:** autoria própria

Nesta aula, concluímos que a sabedoria popular pode estar relacionada ao conhecimento científico, e conseqüentemente colabora para sua construção a partir de demandas que surgem na sociedade, a partir de sabedorias ancestrais estudadas do ponto de vista científico.

Ao analisarmos os textos produzidos ao final da sequência de aulas, percebemos, de maneira geral, que os estudantes relataram que suas visões sobre a Ciência mudaram após as atividades, principalmente quando se trata de desmistificar a Ciência como algo superior, ou a visão de que a Ciência só acontece em ambientes específicos. Verificamos, ainda, a percepção da ciência no cotidiano, bem como a compreensão por muitos de que as plantas medicinais possuem malefícios e benefícios, confirmando a ideia de que é necessário o estudo científico aliado ao senso comum e a sabedoria popular para resolução de problemas e questões cotidianas (ALVES, 1981; RIOS et. al., 2007) para a comprovação dos efeitos no uso de plantas medicinais.

Uma das questões que direcionou a construção dos textos elaborados pelos (as) estudantes foi: “Após as aulas desenvolvidas sua visão sobre a Ciência mudou?”. Apresentamos algumas respostas a seguir:

*“Quando se falava sobre ciência eu já imaginava logo várias pessoas com roupas brancas, mexendo em vários produtos químicos (...). Hoje percebo que tudo a minha volta está relacionado com a ciência, que é o estudo aprofundado de algo(...).” (Aluna 33)*

*“(...) Antes eu via a ciência somente como um estudo escolar, hoje percebo que a ciência está ao meu redor.” (Aluno 34)*

Percebemos a marca de alguns estereótipos, mais ligados à Química (possivelmente pelo fato das envolvidas serem dessa área), que ao longo das atividades foram sendo reconstruídos pela Aluna A, e indicam que o objetivo de criar condições para a superação de visões deformadas sobre a Ciência e o trabalho do cientista foi favorecido no contexto em questão.

Em relação à metodologia proposta, houve aceitação por grande parte dos (as) estudantes e, conforme definido no currículo da DIM, aliar as questões profissionais e considerar a faixa etária presente nas turmas foi fundamental. Vale ressaltar que procuramos proporcionar debates que relacionassem questões profissionais e pessoais com conhecimentos científicos, valorizando as experiências individuais e a participação dos estudantes ao longo das aulas. Ao responderem à questão “Como estas aulas e os conceitos discutidos contribuíram para sua formação profissional e pessoal?” relataram através do questionário que:

*“As aulas dessa forma ficam bem mais agradáveis e dinâmicas, não é aquela aula só de copiar, tem um debate, uma troca de ideias.” (Aluna 35)*

*“Desenvolveu em várias áreas, ganhei vários conhecimentos, me senti curioso a respeito do assunto e vou buscar saber cada vez mais.” (Aluno 36)*

Notou-se também que, ao longo das aulas, muitos associaram a ciência ao seu dia a dia, porém poucos expressaram em seus relatos como se dá essa observação. Assim, é considerável a importância da continuidade no desenvolvimento de propostas que estimulem essa associação de forma mais direta, principalmente ao analisarmos todos os resultados à luz das características do público (muitos já estão em uma faixa etária mais avançada, trabalham, possuem vivências distintas e procuram a educação formal com objetivos diferentes em relação aos adolescentes, por exemplo).

Ao serem questionados sobre o uso das plantas medicinais no cotidiano e em suas famílias, houve muitos relatos sobre o uso de chás, temperos e, grande associação às práticas antigas, sendo que muitos relataram uso por parte de avós e mães, o que evidencia a forte

presença da sabedoria popular na forma de interagir com o mundo natural, e reforça a importância do cuidado ao se abordar esse assunto do ponto de vista científico.

*“Eu não conhecia como se dá o funcionamento dos medicamentos (...). As plantas medicinais são usadas desde a antiguidade com grande capacidade de sintetizar grande variedade de compostos químicos (...).” (Aluno 37)*

*“Através dos meus avós eu descobri chás e remédios naturais vindos das plantas, porém até um tempo atrás eu via essas plantas somente como mato que foi utilizado por acaso e ocasionalmente resultou na cura de alguma enfermidade ou doença. Mas descobri que estudos antigos nos ajudou a descobrir qual planta serviria para cada sintoma.” (Aluna 38)*

*“As plantas medicinais estão relacionadas constantemente no meu dia a dia, faço uso de medicamentos de farmácia e chás caseiros.” (Aluno 39)*

Considerando a abordagem no cotidiano observa-se que a Aluna 38 conseguiu construir a relação entre a Ciência, plantas medicinais e sabedoria popular, demonstrando compreensão sobre o conceito de princípios ativos, os quais estão presentes em medicamentos farmacêuticos, e podem ter sua atividade baseada em compostos presentes em plantas medicinais.

Em relação à feira de ciências, considerou-se que as aulas tiveram impacto positivo na realização dos trabalhos em grupos, e possibilitaram um interesse e envolvimento com o trabalho. Através de registros gravados durante a avaliação da feira de ciências, houveram relatos demonstrando diferentes contribuições para os(as) estudantes, que serão representados de forma anônima:

*“A aula ajudou a ter interesse, se não tivesse a aula a gente não ia ter direcionamento do que fazer” (Aluno 40)*

*“Eu tive mais curiosidade em saber depois das aulas” (Aluno 41)*

*“Na minha opinião contribui mostrando os malefícios que eu não sabia.” (Aluno 42)*

Observou-se também que a feira de ciências, quando realizada a partir de um tema pelo qual os alunos (as) se identificam e demonstram interesse, promove maior participação e envolvimento por parte deles (as), reafirmando a importância da interação entre os conceitos aprendidos com outras atividades exercidas pelos (as) alunos (as). Um ponto negativo para a realização de trabalhos em grupo por estudantes da DIM diz respeito à dificuldade de encontros entre os grupos, pois muitos exercem outras atividades ao longo do dia e não conseguem se reunir fora do horário escolar; sendo assim, uma possibilidade é a orientação ao longo de um tempo maior, utilizando momentos nas próprias aulas para que os trabalhos sejam executados.

## **5. Conclusão**

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito da EJA, e tendo como objetivo principal investigar como as relações entre os estudos e a vida pessoal e profissional desses estudantes podem contribuir em suas formações e buscas individuais, de maneira a compreender como a sequência de aulas apresentada possibilitou essas reflexões por meio da articulação entre a ciência, senso comum e sabedoria popular.

Os dados apresentados indicam que A EJA, assim como a disciplina DIM, apresenta um contexto muito diverso, sendo necessário o desenvolvimento de ações que lidem com essa realidade visando suprir as demandas estabelecidas ao assumir a educação como um ato político. Sendo assim, este trabalho proporcionou, principalmente através das aulas iniciais, momentos em que as vivências dos estudantes foram relacionadas ao contexto educacional a partir da disciplina DIM. Elencando de forma conjunta os fatores que interferem em suas buscas profissionais, apontando condições estabelecidas em nossa sociedade através das diversas opressões existentes. Destacamos que durante a elaboração das aulas, planejamos questões com o objetivo de criar ambientes em que os (as) estudantes pudessem se expressar. A partir desse aspecto concluímos que a liberdade foi fundamental para conhecermos os (as) estudantes, e para compreendermos de que forma eles apresentavam as relações entre suas vidas profissionais com a educação.

Através da sequência de aulas apresentada, a qual estabeleceu relações e construiu exemplos a partir da faixa etária dos (as) estudantes, houve a superação de alguns estereótipos sobre a ciência e o cientista. Ressaltando que os conhecimentos científicos também são

produzidos a partir de ambientes diferentes daqueles marcados por estereótipos, como laboratórios e ambientes elitistas, e sendo assim, também a partir de pessoas comuns e conhecimentos que são estabelecidos e repassados de geração em geração.

Por meio da sequência de aulas desenvolvidas percebe-se que os (as) estudantes estabeleceram relações entre os saberes populares e científicos, reconhecendo a importância de ambos. Através das discussões e construção de espaços em que os (as) estudantes foram estimulados (as) a compartilhar seus saberes, o conhecimento científico foi sendo construído de forma gradual, através da percepção de aspectos cotidianos e relacionados às individualidades de cada um (a).

As plantas medicinais proporcionaram diversas discussões, tanto em relação aos aspectos profissionais quanto aos aspectos pessoais, contemplando assim a proposta da disciplina DIM. Adicionalmente, foram apresentados e discutidos aspectos profissionais a partir do cultivo das plantas medicinais, que demandam articulação entre sabedoria popular e a visão científica para a tomada de decisões mais críticas, enquanto cidadãos.

É importante que a docência esteja alinhada a reflexões que proporcionem a compreensão dos diferentes contextos apresentados na educação pública e suas demandas. Buscando assim, a garantia de que o processo de ensino e aprendizagem seja realizado de forma contextualizada. Consideramos que através de programas como a Residência Pedagógica, que fomentam a imersão no ambiente escolar, essas demandas são observadas e propostas pedagógicas são realizadas a fim de construir uma educação que visa além de ações pontuais, contribuindo para a formação crítica e política dos (as) futuros (as) docentes através de perspectivas que busquem a emancipação de visões únicas e determinantes sobre a realidade escolar.

A prática docente exige articulação de diversas estratégias que, quando inseridas de forma planejada nos contextos específicos encontrados pelos(as) professores(as), proporcionam situações que podem favorecer a aprendizagem dos(as) estudantes. Caso isso não seja assumido pelo (a) professor (a), a construção de conhecimentos pode ser prejudicada, devido à falta de contextualização e compreensão da realidade cultural e social dos (as) estudantes. Assim, esta sequência, da maneira como foi desenvolvida, aponta estratégias que podem ser utilizadas para a construção de conhecimentos científicos articulados à diversidade de saberes que existem na EJA.

Consideramos que este trabalho é apenas um recorte a partir das atividades que desenvolvemos, sendo necessário dar continuidade à trabalhos com este caráter. Visando

contribuir na garantia de direitos e qualidade para esta modalidade de ensino e buscando compreender quais são os fatores que influenciam na escolha destes estudantes ao retorno à escola. Desta forma, propondo que as abordagens em relação às suas vidas profissionais e pessoais sejam cada vez mais alinhadas à uma proposta de emancipação e conscientização.

Escolher ser professora é para além de tudo um ato que diz muito sobre mim mesma, e através deste trabalho pude compreender muitas angústias pessoais, sendo que a partir dos meus princípios, busco no ato de ensinar construir uma realidade diferente. Entendi muitas limitações, e assumi durante o processo que a sala de aula convencional, assim como o ambiente acadêmico, são espaços, entre muitos, que fomentam a construção dos diversos conhecimentos. Percebi que é preciso responsabilidade e metodologias para que o conhecimento seja construído de fato em conjunto, e não considerando a ciência, ou os meus próprios conhecimentos e experiências como superiores. Construir ciência é uma escolha, e acredito que é uma grande forma de contribuição à sociedade, desde que não seja feita a partir da exploração e da apropriação indevida dos resultados encontrados nas diferentes pesquisas realizadas. Como já discutido, essa construção pode ser feita de diversas formas, e me identifico com a ciência que liberta e que se propõe a produzir conhecimento através de relações justas, e que apontam caminhos para a emancipação.

## 6. Referências

ALVES, Rubem. **Filosofia da Ciência: Introdução ao jogo e suas regras**. 10ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M.; RIBEIRO, E. B. V. **Educação inclusiva, ensino de Ciências e linguagem científica: possíveis relações**. Revista Educação Especial, v. 28, n. 51, p. 81-90, Santa Maria- jan./abr. 2015

CARNEIRO, A. S.; FISCHMANN, R. **A construção do outro como não-ser como fundamento do ser**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

da SILVA, N.N. **Educação de Jovens e Adultos: alguns desafios em torno do direito à educação**. Paidéia r. do cur. de ped. da Fac. de Ci. Hum. e Soc., Univ. Fumec Belo Horizonte Ano 6 n. 7 p. 61-72 jul./dez. 2009

DE OLIVEIRA, L. F.; CANDAU, V. M. F. **Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil**. Educação em Revista, Belo Horizonte, v.26, n.01, p.15-40 , abr. 2010

DI PIERRO, M. C.; RIBEIRO, O. J. V. M. **Visões da educação de jovens e adultos no brasil**. Cadernos Cedes, ano XXI, nº 55, novembro, 2001

DI PIERRO; HADDAD. **Transformações nas políticas de educação de jovens e adultos no brasil no início do terceiro milênio: uma análise das agendas nacional e internacional**. Cad. Cedes, Campinas, v. 35, n. 96, p. 197-217, maio-ago., 2015

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?** São Paulo: Loyola, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 60ª ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

GIL-PÉREZ, Daniel; MONTORO, Isabel Fernández; ALIS, Jaime Carrascosa; CACHAPUZ, António; PRAIA, João. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 7, n. 2, p. 127-135, 2001.

GONDIM, M. S. C.; MÓL, G.S. **Interlocução entre os saberes: relações entre os saberes populares de artesãs do triângulo mineiro e o ensino de ciências**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis Anais. Florianópolis, 2009.

GONDIM, M. S. C.; MÓL, G.S. **Saberes Populares e Ensino de Ciências: Possibilidades para um Trabalho Interdisciplinar**. Química Nova na Escola - Nº 30, NOVEMBRO 2008

HADDAD; DIPIERRO. **Escolarização de jovens e adultos**. Revista Brasileira de Educação, nº14, p. 108-130, Mai/Jun/Jul/Ago. 2000

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir: a Educação como prática de liberdade**. São Paulo: Martins Fontes, 2019.

JOHNSTONE, A. H. **Macro and Microchemistry**. The School Science Review, v. 64, n. 227, p. 377-379, 1982.

LEGRAMANDI, A. B.; GOMES, M. T. **Insurgência E Resistência No Pensamento Freiriano: Propostas Para Uma Pedagogia Decolonial E Uma Educação Emancipatória.** Revista @mbienteeducação. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo, v. 12, n. 1, p. 24-32 jan/abr 2019.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas.** 2ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum: 2008

LUCINI, M.; SANTANA, L. M. DE. **Pedagogia decolonial e educação de jovens, adultos e idosos no contexto de uma sociedade racializada.** Roteiro, v. 44, n. 1, p. 1-18, 19 fev. 2019.

MACHADO, Cristiane Silva. **Sentidos e significados atribuídos por professores de diferentes áreas à interdisciplinaridade.** 2018.83f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação (SEED). **Diretrizes Curriculares da Educação de Jovens e Adultos.** Curitiba, 2006.

PINHEIRO, P. C. **A desconstrução de “Procurando resgatar a química nos saberes populares”.**In: Decolonialidades na Educação em Ciências. Monteiro, et al. 1ªed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

QUIJANO, A. **Cap.2 Colonialidade do Poder e Classificação Social** IN: Epistemologias do Sul, Coimbra: Gc Gráfica de Coimbra, LDA, jan. 2009

RADOMSKI, M. I. **Plantas Medicinais – Tradição e Ciência. I Semana do Estudante Universitário.** Embrapa Florestas, 2003. Disponível em <https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=pc&id=308610&biblioteca=vazio&busca=radomski%202003&qFacets=radomski%202003&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1>.

Acesso em: 18/02/2020

RIBEIRO, E. B. V.; BENITE, A. M. C. **Alfabetização científica e educação inclusiva no discurso de professores formadores de professores de ciências.** Ciênc. Educ., Bauru, v. 19, n. 3, p. 781-794, 2013

RIOS, E. R. G.; FRANCHI, K. M. B.; SILVA, R. M.; AMORIM, R. F. de; COSTA, N. de C. **C. Senso comum, ciência e filosofia: elo dos saberes necessários à promoção da saúde.** Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v.12, n.2, p. 501-509, mar./abr. 2007.

SANTIAGO, N. G. V. **A educação de jovens e adultos numa perspectiva de letramento** Anais do SIELP. V. 3, nº 1. Uberlândia: EDUFU, 2014.

SILVA, P. B. da; AGUIAR, L. H.; MEDEIROS, C. F. de. **O Papel do professor na produção de medicamentos fitoterápicos.** Química nova na escola, nº11, p.19-23 , maio 2000

SIQUEIRA, A. B. **Etnobotânica no currículo de ciências Na educação de jovens e adultos.** Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. v. 26, p. 87-102, jan/ junho, 2011

SOARES, L. Formar educadoras e educadores de jovens e adultos. In: SOARES, Leôncio (Org.). Formação de educadores de jovens e adultos. Belo Horizonte: Autêntica, SECAD – MEC/ UNESCO, 2006. Formato eletrônico.

SOUZA, E. P. L. de; ARANTES, C. M.; BASTOS, M. A.; BENITE, A. M. C. **Ensino de Ciências e Cultura Negra: estudos sobre a mobilização de saberes docentes.** Educação em ponto de vista, v.1, n.2, 2017

SOUZA, K. R.; KERBAUY, M. T. M. **Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação e filosofia.** Uberlândia, v. 31, n. 61, p. 21-44, jan./abr. 2017

SOUZA, T. E. S.; GONÇALVES, M. P. B.; JUNIOR, A. S. C. **O processo histórico de consolidação da educação de jovens e adultos: as políticas públicas voltadas para a EJA e a luta dos movimentos sociais para a efetivação do direito a educação.** In: XXVI Simpósio Brasileiro de Política e Administração da Educação, Recife, 2013.

STRELHOW, T. B. **Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil.** Revista HISTEDBR On-Line, v.10, nº38, p. 49-59, jun. 2010

TAVARES, D. E. **A interdisciplinaridade na contemporaneidade — qual o sentido?** In: O Que é interdisciplinaridade? Ivani Fazenda (org.). — São Paulo : Cortez, 2008.

XAVIER, P. M. A.; FLÔR, C. C. C. **Saberes populares e educação científica.** Revista Ensaio - Belo Horizonte, v.17, n. 2, p. 308-328, maio-ago, 2015