

**O ENCONTRO ENTRE O SABER DE REFERÊNCIA DOS  
ESTUDANTES E OS CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS NO  
CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**



**GRAZIELA DEL MONACO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**GRAZIELA DEL MONACO**

**O ENCONTRO ENTRE O SABER DE REFERÊNCIA DOS  
ESTUDANTES E OS CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS NO  
CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como parte das exigências para a obtenção do título de Doutora em Educação. Área de concentração Educação. Linha de pesquisa Educação Escolar: Teorias e Práticas.  
Orientadora: Profa. Dra. Emília Freitas de Lima

**SÃO CARLOS  
2014**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

D359ee

Del Monaco, Graziela.

O encontro entre o saber de referência dos estudantes e os conteúdos de ciências no currículo da educação de jovens e adultos / Graziela Del Monaco. -- São Carlos : UFSCar, 2014.  
245 f.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2014.

1. Educação de jovens e adultos. 2. Conhecimento. 3. Currículo. 4. Conteúdos de Ciências. I. Título.

CDD: 374 (20<sup>a</sup>)



Programa de Pós-Graduação em Educação  
Comissão Julgadora da Tese de Doutorado de  
Graziela Del Monaco  
São Carlos 24/02/2014

**BANCA EXAMINADORA**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Emília Freitas de Lima

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Jarina Rodrigues Fernandes

Prof. Dr. Celso Luiz Aparecido Conti

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Dulce Consuelo Andreatta Whitaker

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Priscila Correia Fernandes

Emília Freitas de Lima  
Jarina Rodrigues Fernandes  
Celso Luiz Aparecido Conti  
Dulce Consuelo Andreatta Whitaker  
Priscila Correia Fernandes

## DEDICATÓRIA



À memória do meu pai Oswaldo, um inventor de histórias,  
por todo seu *saber de experiência feito*.

À minha mãe Turqueza, pedra preciosa, por seu amor  
incondicional.

Ao meu companheiro Renato, por tocar a viola, por velar o  
meu sono, por querer dividir a vida.

## AGRADECIMENTOS



Ah, o que seria de mim se não fossem as pessoas que me rodeiam? Os agradecimentos não fazem parte do início de uma Tese à toa, para apresentar um trabalho como esse é importante demonstrar a gratidão por todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para que a pesquisa acontecesse.

Início esta seção agradecendo todos e todas estudantes que participaram do projeto de EJA-UFSCar, de todas as turmas, em especial aqueles e aquelas que concordaram em participar desta pesquisa. Não seria possível realizá-la da maneira como ela foi construída sem a convivência diária nos anos em que fui coordenadora do projeto. Obrigada por me ajudarem a entender esse universo.

Agradeço também as professoras e professores do projeto, por também me ajudarem a aprender sobre a EJA. Em especial as professoras de Ciências, que concordaram que os conteúdos por ela selecionados fossem analisados nesta investigação. Agradeço também a todas as pessoas que trabalham e trabalharam na coordenação do Núcleo-UFSCar-Escola: Anselmo, Ana Aleixo, Fúlvio, Ana Luiza, Alessandra, Renata, Patrícia, Erika, Lara e Mara pelo apoio na pesquisa.

Nesta pesquisa tive o apoio e a orientação diretamente de algumas mulheres que foram muito importantes:

Ana Luiza Perdigão, minha amiga e professora. Serei eternamente grata por ter me ajudado a compor o projeto desta pesquisa e por ter me chamado para trabalhar na coordenação do projeto de EJA, por ter acreditado em minha competência, por respeitar o meu trabalho, por confiar em mim, mesmo diante da minha inexperiência. Serei sempre grata por ter me ensinado que o trabalho docente requer ética, compromisso, responsabilidade e amor;

Emília Freitas de Lima, minha orientadora, professora, amiga. Recebeu-me de braços abertos e confiou no meu trabalho em um momento tão atribulado de sua vida. Serem sempre muito grata por me ensinar: a buscar a tensão na questão de pesquisa, a ler o Sacristán, o que é o currículo, o uso das preposições e a concordância verbal, que algumas “reuniões precisam ser mudadas para quinta-feira” e que precisamos escrever “o que restou de nosso amor”. Obrigada por me ajudar a realizar esta

pesquisa e me ensinar a fazer uma Tese de doutorado com muito rigor, ao mesmo tempo, com tanta alegria e amorosidade;

Carolina Cherfem, amiga querida, quando estava ainda pensando sobre o que estudar no doutorado, foi ela quem me despertou para a EJA;

Roseli Rodrigues Mello, por entender que eu estava preparada para enfrentar o doutorado e por me ensinar a ler a obra de Paulo Freire;

As amigas Kelci, Vanessa e Sara, pelo apoio e carinho, pela indicação de livros, de congressos. E à Neia, por me ajudar a entender melhor o universo da pós-graduação.

Agradeço às professoras Jarina R. Fernandes, Dulce C. A. Whitaker, Priscila C. Fernandes, Dalva M. B. Bonotto e ao professor Celso L.A. Conti por participarem das bancas de qualificação e de defesa de tese. Pelas preciosas contribuições para a construção desta pesquisa.

Agradeço à Capes, pelo financiamento concedido durante o doutorado.

Nestes quatro anos tão intensos o apoio familiar foi extremamente necessário. Minha mãezinha sempre esteve ao meu lado me apoiando e me confortando nesta fase da vida tão intensa.

As minhas irmãs, Monica, Rebeca e Renata pelo apoio emocional e material, pelos dias de descanso, pelas conversas. Agradeço em especial à Monica por me presentear com os desenhos que ilustraram esta Tese. Ela soube transformar em lindas imagens as ideias que estavam na minha cabeça.

O meu cunhado Andrés, pela indicação de textos, livros, referências diversas, por colocar à disposição sua biblioteca e por me ensinar sobre a *práxis*, a hermenêutica, sobre o rigoroso trabalho docente.

Meus cunhados Fernando e Fábio e todos os meus lindos sobrinhos pelos momentos de alegrias.

Nesses quatro anos vivi fortes emoções: alegrias, tristezas, surpresas, decepções. Além da família, são os amigos e amigas que ajudam a gente a enfrentar o “pancadão”.

Amigas e amigo do doutorado: Chris, Pitch, Claudinha, Fran e Fernando, obrigada por me ouvirem, trocarem ideias. Também por dividirem as angústias, assim a gente aprende a (sobre)viver neste mundo acadêmico.

Amigas e Amigos do *Kooperi*: Neia, Vanessa, Sara, Marcelo, Maria, Guilherme, pelas delícias e dissabores da experiência do trabalho coletivo.

Amigas e Amigos do *Rochedo de Ouro*: Manu, Chico, Flavia, Victor, Pedrinho, Milena e tantas outras pessoas que por lá passam e que contribuíram para que eu

entendesse melhor a cultura popular, além é claro, de contribuir nos momentos de diversão.

À minha comadre Lucia e compadre Zé Artur e ao “dindinho” Tintin, pelas trocas de ideias, pela companhia!

À amiga Fernanda, mesmo de longe, quanta ajuda, quanta energia positiva, e pela a leitura da qualificação.

À amiga Nádia por me emprestar seus anjos nos momentos de grande dificuldade.

Por fim agradeço ao Renato, meu companheiro de todas as horas. Em primeiro lugar por me apresentar e me ensinar sobre a cultura popular. Também por todo apoio no delicioso e difícil convívio cotidiano: Por organizar um canto aconchegante e silencioso para eu escrever. Pelos sucos de “explosão de sabores”, pelos almoços, por me levar para passear. Agradeço pela paciência e por estar ao meu lado nos momentos de alegria e de histeria.

**A TODOS VOCÊS, MUITO, MUITO OBRIGADA!!!**

## UMA TESE SOBRE EJA

O Cordel que vos apresento  
É sobre o doutoramento  
Que busca analisar a contribuição do diálogo  
Entre a ciência e o conhecimento popular  
O diálogo é com estudantes jovens e adultos  
Que voltaram à escola para se escolarizar.

A intenção desta pesquisa  
é gerar conhecimento  
cuja principal premissa  
é a constituição curricular  
para tão esquecida modalidade de ensino  
voltada à camada da sociedade popular.

Aqui neste momento o contexto da pesquisa  
vos apresento  
quero lhes mostrar que voltar a estudar  
pode ser um alento ou um grande tormento  
alguns fatores contribuem, outros são limites  
para este grande passo de retornar ao  
letramento.

Os sujeitos da pesquisa, trabalhadores da  
universidade  
convivendo de perto com a produção de  
conhecimento  
mas cuja escolarização por tempos ficou no  
esquecimento  
a reitoria da instituição querendo superar tal  
incoerência  
aos seus trabalhadores criou três salas de EJA  
para que na escola pudessem aprender a  
ciência.

Para que as pessoas voltassem à escola  
todo cuidado foi tomado  
aulas bem preparadas  
professores bem estudados  
a dispensa do trabalho  
foi o ato mais ousado.

Quando as primeiras turmas se formaram  
o saldo positivo foi estudado  
ser tema de aula a realidade  
daqueles que estudavam  
e o diálogo entre os estudantes com os que  
lecionavam  
foram fatores importantes para mergulhar no  
mundo escolarizado.

Mas isso não foi suficiente  
mesmo com aulas eficientes,  
a melhoria no salário  
e a dispensa no trabalho  
ainda assim  
muitos trabalhadores resolveram não estudar.

Diante de tal realidade comecei a pensar  
se para eles a escola é lugar de criança  
ou se o adulto sente vergonha de voltar a  
estudar  
se são as memórias da escola que punia  
ou se a sociedade não o estimula a se letrar.

**GRAZIELA**

## ... E FOI ASSIM QUE A GENTE FOI APRENDENDO!

A gente aprende muitas coisas com eles aqui na escola. A gente quer aprender cientificamente. Mas a gente tem o conhecimento popular que às vezes eles [os professores] não conhecem.

Então procuro conversar muito sobre isso. Eu falo:

- Eu sei desse jeito, só que eu quero que você me ensine de outro jeito.

A gente está tendo uma ligação muito legal com os professores.

Eu sabia fazer de um jeito, falei:

- Tulipa [professora], eu vou fazer do meu jeito e você vê se está certo.

Eu quero aprender do seu jeito.

Ela perguntou:

- Mas como você foi aprendendo?

- Eu aprendi há muitos anos atrás isso assim.

- Então vamos fazer desse jeito, vamos ver se dá certo.

Mas aí eu falei:

- Eu quero aprender do seu jeito, eu estou aqui para aprender.

E foi assim que a gente foi aprendendo.

**CHICO**

## RESUMO

Os estudantes da EJA são pessoas possuidoras e produtoras de um saber construído a partir das experiências de vida e a escola precisa ouvir, compreender e utilizar este saber nas práticas educativas. Partindo deste pressuposto, e objetivando contribuir com as discussões acerca do currículo de Ciências para EJA, tendo em vista o diálogo entre o conhecimento escolar e o saber dos estudantes, esta pesquisa foi desenvolvida a partir da análise das falas, sobre os conteúdos de Ciências, de estudantes do Ensino Fundamental e Médio, participantes de um projeto de Educação de Jovens e Adultos (EJA) na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). A pesquisa visou: Identificar as visões dos estudantes de EJA sobre conhecimento científico e sobre o conhecimento popular; Analisar, a partir da fala dos estudantes, o lugar do conhecimento científico e do saber de referência deles no currículo de EJA. Neste estudo a concepção de educação escolar se orientou pelas bases teóricas da educação da problematizadora e dialógica de Paulo Freire e concebeu a EJA como a possibilidade para que mulheres e homens tenham acesso à educação escolar, direito este negado quando eram crianças e adolescentes. Os dados da investigação foram construídos a partir das bases teóricas metodológicas da hermenêutica e obtidos por meio de duas entrevistas coletivas (mediadas uma por filmes e outra pela análise dos conteúdos de Ciências) e por entrevistas individuais. As falas dos estudantes foram analisadas em dois capítulos. Um deles voltou-se a análise da visão dos estudantes sobre os conhecimentos científicos e popular e discutiu a respeito da relação teoria e prática, a ciência e o conhecimento popular. O outro capítulo dedicou-se a análise sobre o lugar do conhecimento científico e do saber de referência dos estudantes no currículo de EJA. Discutiu sobre as especificidades dos sujeitos e seus saberes sobre a escola; o lugar que o saber de referência ocupa no currículo e o lugar dos conteúdos de Ciências e sua relação com o saber de referência dos estudantes. Para os estudantes o conhecimento científico tem um lugar muito importante no currículo por ser um conteúdo bastante valorizado por eles e consideram que o saber de referência é um ponto de partida para aprender ciências. Desta forma, uma importante especificidade do currículo de Ciências para EJA é a necessária relação entre o conhecimento escolar e os saberes de referência trazidos à escola pelos estudantes.

**Palavras-chave:** Educação de Jovens e Adultos; Conhecimento; Currículo; Conteúdos de Ciências.

## **ABSTRACT**

The Young and Adult Education (EJA) students are people who possess and produce knowledge built from their life experience and the school needs to hear, understand and use this knowledge in educational practices. Under this assumption, and aiming to contribute to discussions about the Science curriculum for EJA students, in view of the dialogue between school knowledge and students knowledge reference, this research was developed from the analysis of the students speeches, on the contents of Sciences, in elementary and high school, participating in a Young and Adult Education project in the Federal University of São Carlos (UFSCar). The research aimed to: identify the EJA students' views about scientific knowledge and popular knowledge; Analyze, from the students' speech, the place of scientific knowledge and their knowledge reference in the EJA curriculum. In this study the education concept has been guided by Paulo Freire's theoretical bases on problem and dialogical education and conceived EJA as the possibility for women and men to have access to education, a right denied when they were children and adolescents. The research data was constructed from the hermeneutics methodological and theoretical foundations and obtained by means of two press conferences (one mediated by films and the other by the analysis of the Science contents) and individual interviews. The students' speeches were analyzed in two chapters. One of them turned to the analysis of students' views on the scientific and popular knowledge and discussed the relationship between theory and practice, Science and popular knowledge. The other chapter carried out the analysis about the place of scientific knowledge and the students knowledge reference in the young and adult education curriculum. It discussed the subject specificities and their knowledge about school; the place that knowledge reference occupies in the curriculum and the place of Science contents and its relationship with students knowledge reference. For students the scientific knowledge has a very important place in the curriculum for being a content highly valued by them and they consider that the knowledge reference is a starting point to learn Science. Thus, an important specificity of the Science curriculum for young and adult education is the necessary link between school knowledge and the knowledge reference brought to school by students.

Keywords: Young and Adults Education; Knowledge, Curriculum; Contents of Sciences.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Imagem escolhida por Paulo como representante do conhecimento popular e por Otelo como representante do conhecimento científico	107
Figura 2. Imagem escolhida por Chico como representante do conhecimento popular em unidade com o científico	108
Figura 3. Imagem escolhida por Paulo como representante do conhecimento científico	111
Figura 4. Imagem escolhida por Dália como representante do conhecimento científico	115
Figura 5. Imagem escolhida por Toni como representante do conhecimento científico	116
Figura 6. Imagem escolhida por Chico como representante do conhecimento científico	117
Figura 7. Imagem escolhida por Chico como representante do conhecimento científico	118
Figura 8. Imagem escolhida por Dália como representante do conhecimento popular	122
Figura 9. Exemplo de embarcação produzida em Cajaíba do Sul/BA	124
Figura 10. Imagem escolhida por Toni como representante do conhecimento popular	129
Figura 11. Imagem escolhida por Toni como representante do conhecimento popular	130
Figura 12. Modelo Anatômico semelhante ao utilizado nas aulas de Ciências	194

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Questões orientadora da entrevista coletiva sobre conhecimento	76
Quadro 2. Conteúdos trabalhados no ano de 2012 na Turma 1	80
Quadro 3. Conteúdos trabalhados no ano de 2012 na Turma 2	81
Quadro 4. Exemplo da lista para a análise de conteúdos de Ciências trabalhados no Ensino Fundamental no ano de 2012	82
Quadro 5. Questões orientadoras da entrevista coletiva sobre os conteúdos de Ciências trabalhados no projeto de EJA.	83
Quadro 6. Dados pessoais dos estudantes	85
Quadro 7. Perguntas sobre a escolarização	86
Quadro 8. Perguntas sobre as aulas de Ciências	87
Quadro 9. Representação gráfica da organização das categorias de análise das falas dos estudantes.	90

## **LISTA DE SIGLAS**

CC: Conhecimento Científico

CONFINTEA: Conferência Internacional de Educação de Adultos

CP: Conhecimento Popular

CTS: Ciência, Tecnologia e Sociedade

EJA: Educação de Jovens e Adultos

ENCEEJA: Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos

ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio

ENPEC: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências

MOBRAL: Movimento Brasileiro de Alfabetização

ProGPe: Pró-reitoria de Gestão de Pessoas

SESI: Serviço Social da Indústria

UFSCar: Universidade Federal de São Carlos

UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

# SUMÁRIO



INTRODUÇÃO .....	17
Doutorar-me em educação .....	20
A escolha do tema de pesquisa .....	23
Contextualização do campo de pesquisa .....	28
A. O tempo em que fui coordenadora da EJA .....	28
B. O projeto de EJA para Servidores Públicos da UFSCar.....	31
C. Aprender a estar coordenadora-pesquisadora da EJA .....	35
D. Caracterização dos estudantes participantes da pesquisa.....	36
Estudos sobre a área: qual lacuna buscamos preencher?.....	41
A elaboração dos objetivos e da questão de pesquisa .....	45
CAPÍTULO 1. Educação Escolar e a Educação de Jovens e Adultos.....	49
1.1. Educação Escolar.....	51
1.2. A Educação de Jovens e Adultos no Brasil: realidade, sujeitos, trajetória e necessidades .....	57
CAPÍTULO 2. Metodologia .....	65
2.1. Referencial teórico-metodológico e os primeiros passos da pesquisa .....	67
2.2. Entrevista coletiva sobre a visão dos estudantes a respeito dos conhecimentos científico e popular .....	75
2.3. Entrevista coletiva sobre os conteúdos trabalhados no Ensino Fundamental....	79
2.4. Entrevistas individuais.....	84
2.4.1. Imagens que representam o conhecimento científico e o popular .....	84
2.4.2. Aspectos da vida e o que os estudantes pensam a respeito da EJA e dos conteúdos de Ciências .....	85
2.5. A análise dos resultados.....	87
CAPÍTULO 3. A visão dos estudantes sobre os conhecimentos científico e popular ...	92

3.1. Introdução .....	94
3.2. As visões sobre a atividade teórica e a atividade prática e a relação destas com o conhecimento científico e o conhecimento popular .....	95
3.3. As visões sobre ciência .....	109
3.4. As visões sobre o conhecimento popular .....	120
CAPÍTULO 4. O lugar do conhecimento científico e do saber de referência dos estudantes no currículo de EJA .....	140
4.1. Introdução .....	142
4.2. O sujeito da EJA e o lugar dos saberes de referência sobre o próprio processo de aprendizagem no currículo da EJA .....	145
4.3. O lugar do saber de referência dos estudantes no currículo da EJA, na perspectiva deles próprios .....	165
4.4. O lugar dos conteúdos de Ciências no currículo de EJA e sua relação com o saber de referência dos estudantes .....	179
4.4.1. Orientações curriculares da Professora Melissa .....	180
4.4.2. A presença do saber de referências nas aulas e o que os estudantes querem aprender sobre ciência.....	182
4.4.3. Facilidades e dificuldades em aprender Ciências e a relação com o saber de referência dos estudantes .....	187
4.4.4. O saber de referência dos estudantes para a aprendizagem dos conteúdos de Ciências .....	198
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	217
REFERÊNCIAS .....	227
APÊNDICES.....	237
ANEXO.....	245

# INTRODUÇÃO





## INTRODUÇÃO

A pesquisa que será apresentada nas páginas que se seguem, foi desenvolvida com estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de um projeto da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) a partir dos conteúdos ensinados nas aulas de Ciências. Os sujeitos da pesquisa foram os estudantes do Ensino Fundamental e Médio participantes deste projeto. Para realizar a pesquisa, procurei ouvir atentamente estas pessoas a respeito dos conteúdos das aulas de Ciências, pois partia do princípio de que elas poderiam me indicar caminhos que me fariam entender melhor a EJA e o que deveria ser ensinado nesta modalidade ainda tão negligenciada em nosso país. Na audição atenta desses homens e mulheres, não escaparam aos meus ouvidos as narrativas de suas vidas e o que haviam aprendido neste percurso. A interação com estas pessoas me fez compreender que, apesar de distantes da escola, viver lhes possibilitou conhecer muitas coisas e desenvolver diferentes atividades.

Para realizar este estudo, concebia a EJA como a possibilidade para que mulheres e homens tivessem acesso à educação escolar, direito este negado quando eram crianças e adolescentes. Com isso também pensava que estas pessoas deveriam ter acesso à uma educação que contribuísse para que a vida delas de fato se transformasse. Com base na leitura da obra de Paulo Freire, entendia que não era qualquer escola e nem qualquer educação que contribuiria para a transformação das pessoas, e sim uma escola que, sobretudo, deveria ter como princípio a defesa das classes populares. Para Freire (1991), o elemento central de uma educação escolar popular é o respeito ao saber dos estudantes:

Para nós<sup>1</sup>, não há sombra de dúvida em torno do direito que as crianças [as pessoas adolescentes, jovens e adultas] populares têm de, em função de seus níveis de idade, ser informadas e formar-se de acordo com o avanço da ciência. É indispensável, porém, que a escola virando popular, reconheça e prestigie o saber de classe, de “experiência feito”, com que a criança chega a ela. É preciso que a escola respeite e acate certos modos populares de saber as coisas, quase sempre ou sempre fora dos padrões científicos, mas que levam ao mesmo resultado. É preciso que a escola, na medida mesmo que vá ficando mais competente, se vá tornando mais humilde. (FREIRE,1991 p.45)

---

<sup>1</sup> O livro *A Educação na Cidade* é a sistematização de diversas entrevistas que Paulo Freire concedeu quando foi Secretário de Educação do Município de São Paulo, no governo da Prefeita Luiza Erundina, entre os anos de 1988 e 1991. Quando então ele se refere à “nós” quer dizer ele e sua equipe de Secretaria.

Freire (1991) relatou o desafio que ele e sua equipe enfrentavam: o de ensinar competentemente às pessoas de classe popular o conhecimento científico, por meio dos conhecimentos escolares, sem que com isso o saber dos estudantes fosse desrespeitado.

Nesta pesquisa busquei defender que as pessoas jovens e adultas são possuidoras e produtoras de um saber construído a partir das experiências de vida. Elas chegam à escola com todo este saber e, portanto, ao invés dele ser negado, ignorado ou silenciado, deve ser ouvido, compreendido, utilizado de alguma forma nas práticas educativas, tendo em vista que ele poderia contribuir de forma positiva na educação destas pessoas.

A defesa de uma Tese requer, de quem aceita o desafio, muito trabalho e acredito que ela se construa ao longo de uma vida acadêmica, não somente nos quatro anos em que nos dedicamos a ela. Por isso, para iniciar a defesa desta apresento a minha trajetória de formação como professora, educadora e pesquisadora. Em seguida explico, como, a partir deste percurso ocorreu a escolha do objeto da pesquisa. Na sequência, contextualizo a pesquisa em si: o local onde foi desenvolvida e os sujeitos que dela participaram. Com a intenção de verificar as lacunas que esta investigação buscou preencher, apresento o conjunto de estudos sobre conteúdos curriculares de Ciências na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Por fim, são apresentadas a questão e os objetivos da pesquisa e a forma pela qual esta Tese foi estruturada, de forma a alcançar os objetivos e responder as questões.

## **Doutorar-me em educação**

Pressupõe-se que neste momento de minha formação acadêmica eu tenha na ponta da língua, do lápis – ou, para ser contemporânea, na ponta dos dedos – o conceito de educação. Contudo, para mim, sintetizar a compreensão sobre educação não é tarefa fácil. Já pensei, falei e ensinei muitas coisas diferentes a respeito, o que me faz entender que sua conceituação depende da época em que vivemos e dos conhecimentos que aprendemos.

Já aprendi que a educação se dá a partir do momento em que saímos da barriga da nossa mãe, e que todos os animais aprendem, mas o ser humano aprende mais do que os outros seres vivos, em função de suas capacidades físicas e cognitivas. Entendi, então, que educação tem relação com aprendizagem, e que uma não existe sem a outra e, se a educação acontece em qualquer lugar, assim também se dá com a aprendizagem. Aprendi que a educação acontece na escola, mas não apenas; e por

um tempo até cheguei a pensar que o último lugar em que a educação acontece é na escola. Por um tempo também acreditei que a educação acontecia melhor, de forma mais interessante, bonita, eficiente, fora dos muros da escola e, portanto, se ela deixasse de existir, melhor seria para todo mundo. Porém, deixei a “radicalidade” de lado e passei a entender que talvez a escola fosse sim importante para as pessoas, mas pensei que talvez o melhor fosse explodir todas e reconstruí-las de forma diferente.

Ter estado professora para formar professores me ajudou a pensar diferente. Para ensinar precisei aprender que a educação acontece em todos os lugares, a escola exerce um papel importante, que é o de ensinar muitas coisas, mas principalmente os conhecimentos escolares. O trabalho em educação popular para trabalhadores em espaços não formais me ajudou a entender que a escola só não é importante para aquelas pessoas que, tendo acesso a ela, entendem que a educação escolar não importa e não “interessa” à classe popular. Mas o fato de trabalhar com pessoas que nunca tiveram a possibilidade de estudar, e que nem por isso deixavam de ser inteligentes e de terem aprendido muito com a vida, e ver o quanto a escolarização é importante na vida delas, novamente me ajudou a pensar diferente. Certa vez, quando trabalhei com catadores de resíduos da construção civil<sup>2</sup>, em um grupo com aproximadamente dez pessoas, sendo que apenas uma delas sabia ler, eu e minhas colegas de trabalho levamos giz de cera, fotografias, cola, tesoura e vários materiais para montarmos um painel sobre como aquelas pessoas gostariam que fosse a cooperativa delas. Um dos participantes, o mais velho deles, pegou um giz de cera pela primeira vez e de uma maneira como se aquele objeto fosse um diamante, o que me deixou muito impressionada pela forma como ele admirou aquele giz e pelo cuidado com que o segurou. Foi despertada em mim, naquele momento, a percepção sobre a importância da escolarização na vida de uma pessoa. Aqueles homens e mulheres estavam conosco aprendendo como poderiam trabalhar coletivamente e de forma autogestionária, mas a autonomia seria possível se sequer sabiam como manusear um lápis? Como poderiam organizar um empreendimento de base autogestionária se não sabiam ler um documento e realizar o “balancete” com os gastos e ganhos do empreendimento? Entendi o valor da escola por meio da vida

---

<sup>2</sup> Este trabalho foi um curso intitulado “Trabalho Coletivo e Economia Solidária na Entulheira” (São Carlos – SP). Este curso foi financiado pela Prefeitura Municipal de São Carlos/SP no ano de 2008 e executado pelo Coletivo Autogestionário para Promoção de Práticas Solidária – Kooperi. O curso objetivou desenvolver atividades que desencadeassem em seus participantes – trabalhadores e trabalhadoras da Central de Triagem de Resíduos de Demolição e Construção Civil do bairro Cidade Aracy reflexões e compreensões sobre os temas: trabalho coletivo, cooperação e formas organizativas na perspectiva da Economia Solidária.

daquelas pessoas jovens e adultas, que nunca tiveram acesso a ela ou que dela foram excluídas; pessoas que, além da educação escolar, tiveram e têm, muitas vezes, outros direitos cerceados; que são vítimas da violência gerada pela exploração do capitalismo.

A partir do trabalho como educadora popular, e também ao me inserir no universo da EJA como coordenadora pedagógica do projeto que é contexto deste estudo, passei a entender a educação escolar como meio que contribui para que as pessoas, que não tiveram acesso à escola, passem por uma experiência educativa que lhes possibilite superar a condição de vida na qual se encontram. Sendo os sujeitos da EJA, em geral, pessoas de classe popular, muitos dos quais se encontram em situação de vulnerabilidade social e econômica, ao falar em superação das condições em que vivem argumento que estas pessoas necessitam ter acesso aos direitos fundamentais, dos quais destaco saúde, emprego, lazer, trabalho e, sobretudo, educação escolar. Acredito que a superação das condições de exclusão necessita de suportes de muitos âmbitos da sociedade, em especial do Estado, e que o acesso à escola se mostra como instrumento bastante importante neste processo de acesso aos direitos constitucionais e humanos. Portanto, a educação deve contribuir para que as pessoas se instrumentalizem e superem a exclusão ao conhecimento produzido e valorizado pela humanidade que a própria falta da educação escolar acentuou.

Nesta trajetória de aprendizagens pelo mundo da educação, aprendi a estabelecer distinção entre a educação de toda uma vida e aquela que vivenciamos na escola. Embora pareça uma distinção bastante óbvia, não o é. Quantas vezes ouvimos referências à relação entre uma pessoa dita “sem educação” e “ignorante” com aquela que nunca foi à escola? Entendo agora que, a partir do momento em que um ser humano nasce, inicia-se um processo de educar-se. A interação com o mundo e com as pessoas possibilita que as mulheres e os homens se diferenciem dos outros animais; façam da sua vida, existência (FREIRE, 2007; 2010); transformem a natureza e por ela sejam transformados; criem linguagem e cultura. Quando falamos de pessoas jovens e adultas, a experiência de vida é algo primordial para elas, uma vez que muito do que aprendem advém de suas experiências vividas. Todo entendimento que se faz sobre as relações humanas, as particularidades do indivíduo e os fenômenos naturais se dá, principalmente, a partir daquilo que se vive. Para estar no mundo e com os outros, as pessoas aprendem e criam formas de interpretar o mundo a partir de tudo que foi vivenciado por elas. Cria-se uma sabedoria própria, aquilo que comumente é chamado de saber popular.

Para nós que estudamos a educação de jovens e adultos, é essencial considerarmos que a educação também se dá fora dos muros da escola, que acontece ao longo da existência de uma pessoa. Porém, ao considerar a educação instrumento necessário que aumenta as possibilidades de superação das condições de exclusão, acredito no papel da educação escolar neste processo, pois considero a escola como espaço privilegiado para que diferentes conhecimentos se encontrem e, com isso, sejam potencializadas as aprendizagens diversas; entendo que, sendo garantida pela Constituição brasileira, a educação é um dever do Estado, que cria e mantém as escolas. Assim, todas as pessoas, indistintamente, a ela devem ter acesso, pois acredito na potência do espaço escolar como lugar mais democrático de acesso ao conhecimento e, desta forma, ele ganha o papel fundamental na manutenção, transformação e disseminação das diferentes culturas que compõem as sociedades. Embora conheçamos todas as dificuldades e limites das escolas, nesta Tese há o compromisso intrínseco de gerar conhecimento que contribua para a construção e consolidação da escola pública e popular, “uma escola pública realmente competente, que respeite a forma de estar sendo dos seus alunos e alunas, seus padrões culturais de classe, de valores, sua sabedoria, sua linguagem” (FREIRE, 1991. p42), aquela que venha, particularmente, ao encontro das necessidades das pessoas jovens e adultas que outrora foram excluídas da escola e que contribua para que elas aprendam os conhecimentos que lhes foram negados.

## **A escolha do tema de pesquisa**

A minha experiência profissional contribuiu para a definição das questões sobre as quais busquei dissertar no mestrado e das que busquei desenvolver nesta pesquisa de doutorado.

A predileção, já na graduação, pela preservação ambiental e pela educação contribuiu para que eu trabalhasse como professora, educadora e pesquisadora em projetos de educação ambiental. Foi deste contexto que surgiu o tema desenvolvido no mestrado<sup>3</sup>, que envolveu o trabalho de educação ambiental com estudantes

---

<sup>3</sup> Mestrado em Educação Para a Ciência. na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP-Bauru. O título da dissertação defendido em 2005 é: *Parceria entre pesquisadora e alunos de graduação em busca de soluções para o problema dos resíduos sólidos*. Orientada pelo Prof Dr. Aloísio Costa Sampaio e Co-orientada por Ana Maria Lombardi Daibem.

universitários por meio da busca de conhecimentos a respeito da problemática dos resíduos sólidos (em especial os gerados no próprio *campus* de uma universidade). Naquele momento, estive envolvida com a produção de conhecimento comprometida a entender de que forma visões e posturas em relação à problemática dos resíduos sólidos deveriam e poderiam ser transformadas. E assim, foi coerente optar pela utilização de uma metodologia que primasse pela participação dos atores investigados no desenvolvimento da pesquisa.

A interação firmada entre mim - estudante de pós-graduação - e os estudantes de graduação permitiu nos apropriarmos do conhecimento produzido durante este processo, bem como o surgimento de possibilidades de transformação de nossas formas de ver e viver a questão dos resíduos. Além de gerar conhecimento sobre a problemática dos resíduos, sobre a educação ambiental na universidade, a participação da comunidade universitária e as atividades de extensão, a elaboração da dissertação de mestrado também propiciou o meu encontro com os referenciais de Paulo Freire. Todos estes fatos contribuíram para o entendimento sobre os conceitos de “conscientização” e para o despertar do interesse em trabalhar com públicos que vivem à margem da sociedade.

Após a defesa da dissertação do mestrado, em função do aprofundamento na temática dos resíduos, a qual há alguns anos vinha me dedicando a estudar e a elaborar intervenções educativas, fui convidada logo após a defesa de meu mestrado pelo Prof. Dr. Amadeu José Montagnini Logarezzi<sup>4</sup> para participar de um projeto com catadores de resíduos recicláveis na formação para o trabalho coletivo, autogestionário e solidário. Este trabalho me proporcionou conhecer a economia solidária, aprofundar ainda mais meus conhecimentos teóricos sobre a temática, bem como me aproximar das questões referentes ao trabalho com a educação popular junto a pessoas jovens e adultas, muitas delas não alfabetizadas ou com baixa escolaridade.

As atividades foram desenvolvidas na Incubadora Regional de Cooperativas Populares da Universidade Federal de São Carlos (INCOOP/UFSCar)<sup>5</sup>, que tinha como objetivo incubar empreendimentos populares e envolver nas ações alunos de graduação e pós-graduação, constituindo-se também como espaço de formação para

---

<sup>4</sup> É professor do Departamento de Engenharia de Materiais da UFSCar e do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais desta mesma Universidade.

<sup>5</sup> No ano de 2012 a INCOOP se transformou no Núcleo Multidisciplinar e Integrado de Estudos, Formação e Intervenção em Economia Solidária (NuMI-EcoSol).

os alunos da universidade em economia solidária, entre outras questões específicas, como por exemplo, a cadeia produtiva dos resíduos.

No ano de 2007, em conjunto com pessoas que trabalharam nesta incubadora, constituí o *Kooperi*, um coletivo autogestionário que desenvolve ações educativas e de produção artesanal, tendo em vista a promoção de práticas solidárias. Neste grupo pude vivenciar a economia solidária e destaco a importante experiência com a educação popular, tendo como principais sujeitos pessoas jovens e adultas participantes de empreendimentos com este foco.

Ao mesmo tempo em que me dediquei a trabalhar como educadora para promoção da economia solidária, a minha formação acadêmica também me dava condições de trabalhar como docente universitária na formação de professores. Assim, no ano de 2008 ingressei como professora substituta no Departamento de Metodologia de Ensino da UFSCar onde ministrei as disciplinas de Estágio Supervisionado para Ciências Biológicas e Didática para uma turma com estudantes dos cursos de Filosofia, Enfermagem, Química e Física. Esta experiência proporcionou a reaproximação com o ensino de Ciências e de Biologia, que há tempos estava distante da minha vida profissional. A partir daquele ano, comecei a interagir com dois universos que, em geral, são bem distintos, mas que podem dialogar, pois um tem muito a contribuir com o outro: a universidade e as pessoas pertencentes às camadas populares da sociedade.

Ingressar na universidade como professora fez com que compreendesse que precisava retornar à academia, voltar a estudar para ter melhores condições para atuar na formação de professores. Porém, minha trajetória acadêmica se distanciava do que tinha realizado no mestrado, de modo que a Educação Ambiental para mim fazia sentido agora no enfrentamento do próprio capitalismo, por isso ela deu lugar à minha atuação na Economia Solidária. Embora, profissionalmente, o fato de uma bióloga trabalhar no campo da economia solidária fosse supervalorizado, pensei que para o ingresso em um programa de pós-graduação poderia me gerar problemas, pois o que eu iria estudar? O que fazia sentido para mim era ingressar em um doutorado em que fosse possível estudar questões referentes à educação, então qual seria o meu objeto de estudo? A educação popular em espaços não formais? A educação em empreendimentos solidários? Mas pensava onde entraria isso tudo na minha formação para atuar como formadora de professores?

A interação com as pessoas sempre me ajudou a encontrar caminhos quando tenho dificuldade em enxergá-los. Foi em um momento de muita crise, já no segundo ano em que atuava como professora universitária, no ano de 2009, porém agora da

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP-Rio Claro), em que sentia o forte interesse e necessidade de ingressar no doutorado que uma amiga, Carolina Orquiza Cherm, sugeriu que eu me dedicasse a estudar a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Por que não? Seria a oportunidade de aliar a minha experiência como educadora popular e a minha formação nas Ciências Biológicas, já que estudar aquela modalidade de ensino necessariamente me reaproximaria da escola.

Nos dois anos em que atuei como professora universitária tive a experiência de supervisionar estágios realizados na EJA. Ao me apropriar da ideia de desenvolver uma pesquisa que aliasse a EJA com o ensino de Ciências, comecei a rememorar essas experiências do estágio e as que tive como professora da Educação Básica. As disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado oferecidas em diferentes universidades públicas proporcionam pouca ou nenhuma experiência com ensino de Ciências nas séries de EJA. Porém, em função de alguma casualidade, os estudantes acabam realizando os estágios nesta modalidade de ensino. Foi o caso de uma estudante da UFSCar que fazia um estágio em ensino de Biologia em uma disciplina que havia sido reformulada e pelo fato de esta estudante ser a última matriculada neste perfil, fomos em busca de uma escola que recebesse apenas uma estudante e a que ela encontrou oferecia EJA no período noturno. Eu e ela, então, aprendemos os primeiros passos sobre o que é lecionar nesta modalidade de ensino. Acompanhei algumas de suas aulas e me recordei de que anos antes havia sido chamada para "cobrir" a ausência de uma professora naquela mesma escola e para uma turma de EJA. A minha aula quase foi um desastre, pois levei pronta uma atividade em que os estudantes deveriam simular a situação de um casal de adolescentes que enfrentavam uma gravidez e como eles contariam para a família, sendo a intenção da atividade problematizar a gravidez na adolescência. Quando entrei na sala de aula percebi que a adolescente era eu, já que ali havia inclusive pessoas com idade para serem meus pais e mães. Com isso mudei a lógica da atividade e resolvi falar sobre a homossexualidade. Foi uma ótima aula, e ao longo dela fui entendendo que de fato muitas coisas sobre a sexualidade e sobre os órgãos reprodutores eram desconhecidas daqueles estudantes, muitos já pais e mães. A aula da minha aluna também foi boa, trabalhamos um tema difícil (os ciclos biogeoquímicos), mas conseguimos mostrar a essência daquele conteúdo da ecologia: o ciclo da matéria na natureza.

Mas foi na UNESP a minha experiência mais importante para a definição desta pesquisa. Levada pela contingência de alunas trabalhadoras, que apenas poderiam

realizar os seus estágios no período noturno, surgiu a oportunidade de orientá-las na elaboração e discussão de aulas para séries do Ensino Fundamental da EJA. Durante esta experiência nos deparamos com algumas situações problemáticas, tais como:

(a) A desvalorização da formação inicial de professores tendo como contexto de estágio a EJA. Professoras da escola e da própria Universidade desestimularam as estagiárias a realizarem o estágio docente nesta modalidade de ensino, sob alegação de distância das escolas, pelo fato de nelas haver menores infratores encaminhados pelo conselho tutelar, ou outras razões não muito bem argumentadas;

(b) A carência de referências iniciais que dessem elementos para que as estagiárias pudessem elaborar aulas com uma abordagem voltada ao ensino de pessoas jovens e adultas e para se sentirem mais seguras em relação à linguagem utilizada nesta modalidade;

(c) O fato de sermos constantemente advertidas sobre a quantidade reduzida de conteúdos que deveriam ser trabalhados nesta modalidade de ensino, mesmo diante do interesse dos próprios estudantes da EJA em conhecer com mais profundidade os assuntos abordados, sob a argumentação de que não “aguentam” muito conteúdo devido ao cansaço e que apenas se interessam por conhecimentos que têm relação direta com o trabalho ou a vida cotidiana.

Desta realidade emergiram, junto aos estudantes da disciplina Estágio Supervisionado, discussões bastante interessantes acerca de: Quais conteúdos devem ser ensinados na EJA? Devem existir conteúdos específicos para esta modalidade de ensino? O professor deve trabalhar apenas o que interessa aos estudantes? O conteúdo deve ser trabalhado de forma mais superficial para esta modalidade de ensino, mesmo diante do interesse das pessoas em terem acesso a conhecimentos mais aprofundados? E, por fim, o que interessa aos estudantes de EJA? Estas questões me fizeram ler referências a respeito do ensino de Ciências na educação de pessoas jovens e adultas, tanto para contribuir com os estagiários, quanto para conhecer mais a respeito deste universo.

Diante desta primeira busca, envolta com as questões que surgiram da experiência como docente na formação de professores e em toda a minha trajetória como educadora popular, surgiu o interesse em desenvolver uma pesquisa voltada ao ensino de Ciências na modalidade EJA. Esta pesquisa deveria ouvir os próprios estudantes – jovens e adultos – e desta interação deveriam surgir indicações que pudessem dar mais pistas sobre quais conhecimentos científicos escolares devemos e podemos abordar nesta modalidade. Quando elaborei o projeto para ingressar no doutorado, já defendia que a intencionalidade da pesquisa não era a de propor o

direcionamento do conhecimento apenas àqueles que interessam pragmaticamente aos estudantes. Tampouco que estes conhecimentos de Ciências fossem descontextualizados do cotidiano dos estudantes, mas que desta investigação pudessem emergir possibilidades de um ensino de Ciências que proporcionasse a interação entre o conhecimento escolar e o conhecimento cotidiano trazido por pessoas jovens e adultas que retornaram à escola.

Ingressei no doutorado com intenção de pesquisar os conteúdos de Ciências na EJA e, a partir do diálogo com os estudantes, produzir conhecimento que contribuísse para o currículo desta modalidade de ensino. As definições da questão de pesquisa e da metodologia se deram no decorrer do doutorado e a partir da imersão como coordenadora-pesquisadora de um projeto de EJA na UFSCar.

## **Contextualização do campo de pesquisa**

Nesta seção procurei descrever como me inseri no campo de pesquisa, o local e as condições em que esta foi realizada, bem como caracterizar os sujeitos envolvidos na investigação.

### **A. O tempo em que fui coordenadora da EJA**

No ano de 2010, quando ingressei no doutorado, fui dar as boas novas para uma querida amiga-professora, Profa. Dra Ana Luiza Rocha Vieira Perdigão, então Coordenadora do Núcleo de Extensão UFSCar-Escola, sobre minha conquista. Ela, aproveitando a minha visita, também me deu a boa notícia de que o “Núcleo” iniciaria um novo projeto, a EJA<sup>6</sup>, voltado aos funcionários da universidade, e perguntou se não tinha interesse em desenvolver a pesquisa neste projeto e também de integrar a equipe de coordenação. Ainda atônita com essa importante casualidade, eu prontamente aceitei o convite, pois naquele momento não conhecia muito a EJA, pois apenas havia substituído algumas aulas de Ciências e orientado Estágios de Prática de Ensino desta modalidade. Esse fato novo aumentou a minha curiosidade de aprender mais sobre a EJA. Os meus anos como educadora popular em projetos de Economia Solidária me davam pistas de como poderia ser uma educação voltada principalmente para os adultos, porém isso em espaços educativos não formais - geralmente os próprios locais de trabalho - e não em uma sala de aula, ensinando

---

<sup>6</sup> Ao longo do texto, quando escrever *Projeto de EJA*, me refiro ao projeto desenvolvido na UFSCar e que foi contexto deste estudo. Quando apenas escrever *EJA*, estou me referindo à modalidade de ensino de maneira geral.

conteúdos escolares. Aceitei o convite também porque tinha uma grande preocupação com a aproximação que intencionava realizar com estudantes de EJA, pois para a pesquisa seria importante conviver de perto com a escola, as aulas de Ciências, os estudantes da EJA, e fazer parte de muitos momentos, a fim de entender um fenômeno educativo que ainda nem ao certo sabia o que era, apenas tinha a certeza de que queria estudar o que os estudantes da EJA pensavam sobre as aulas de Ciências. Por fim, aceitei porque acredito muito no projeto desenvolvido no Núcleo de Extensão UFSCar-Escola! Dez anos antes de ingressar no doutorado, foi lá que aprendi os primeiros passos para ser uma professora, que contribuiu para a minha (e de centenas de pessoas) formação profissional, acadêmica e política, é claro que eu aceitei o convite!

O combinado foi que no início eu iria contribuir com o trabalho desenvolvido pela coordenadora do projeto, Erika Kawakami, pessoa que realizou os primeiros contatos com os servidores para divulgar o projeto, que realizou o processo seletivo dos professores e o período de formação com eles.

Em agosto de 2010 teve início o projeto da EJA com a constituição de uma turma de Ensino Médio e semanalmente eu realizava, junto com Erika, as reuniões com os professores do projeto. Recepcionamos também os estudantes, com quem, em uma reunião com os professores, pudemos conversar a respeito do que esperávamos da EJA. Com exceção de Erika, a EJA era um grande mistério para todos nós e naquele dia firmamos o compromisso de aprendermos juntos sobre essa modalidade de ensino. Logo no primeiro mês como coordenadora do projeto, surgiu uma oportunidade para Erika em outro projeto dentro da universidade que se relacionava com o seu doutorado e, assim, ela tomou a decisão de não mais coordenar o projeto, que passou para a minha responsabilidade. Assim, do dia para a noite, de pesquisadora curiosa passei a ser coordenadora de uma EJA. Mas não estava sozinha, pois além da coordenação geral do Núcleo, Profa. Ana, ainda contava com o apoio de professores mais experientes do projeto e também com o trabalho de duas pessoas que atuavam no Núcleo desde a graduação: Cinthia Catoia, junto aos professores de História e Geografia, e Ana Aleixo Diniz com a área de Exatas (Física, Química e Matemática).

No mês de setembro de 2010 foram iniciadas duas turmas do Ensino Fundamental, uma no período da manhã e outra no da tarde. Também em princípio eu apenas ficaria responsável pela coordenação do Ensino Médio e o Fundamental seria de responsabilidade da também professora de Língua Portuguesa, Lara Padilha. Porém, em função do trabalho como professora da disciplina, na qual havia muitas

aulas semanais, e da necessidade de criar um material adequado para aqueles estudantes, Lara decidiu se dedicar apenas às aulas e eu passei a ser a coordenadora também deste projeto, juntamente com Ana Luíza Rezende.

O meu trabalho como coordenadora do projeto consistia em desenvolver acompanhamento pedagógico do trabalho de todos os professores, realizava reuniões semanais ou quinzenais com eles, processos seletivos para a inserção de novos docentes e monitores, orientava os professores no planejamento das aulas e das avaliações. A gestão do projeto, que se refere à organização das notas, à frequência dos estudantes e dos professores e aos encaminhamentos do processo de certificação, era compartilhada com Ana Luíza Rezende, que também participava das ações pedagógicas. O trabalho da coordenação pedagógica também consistia em atender demandas dos estudantes e em realizar reuniões para tratar de assuntos diversos, como avaliação, certificação, dificuldades com a aprendizagem dos conteúdos, conflitos com os professores e necessidades de flexibilização em relação à ausências dos estudantes.

Durante os dois anos em que fui coordenadora do projeto atuaram como professores e monitores da EJA 43 estudantes<sup>7</sup> da UFSCar de diferentes cursos de graduação e pós-graduação. Vale destacar que uma característica do projeto é a formação de professores. Então o Núcleo-Escola se tornou outro espaço para formação inicial de professores para atuar na EJA, já que, com exceção do curso de Pedagogia, nas outras licenciaturas, até aquele momento, não havia disciplinas e estágios específicos para esta modalidade de ensino.

Entre os anos de 2010 até o final de 2012, participaram da EJA 34 pessoas, sendo 21 no Ensino Médio e 13 no Fundamental. O Ensino Médio foi frequentado por 12 funcionários, sendo que destes, 3 desistiram do projeto em função de não conseguirem conciliar as exigências de seu trabalho e as aulas<sup>8</sup>; outras 3 pessoas, que não eram funcionários da Universidade, desistiram do Ensino Médio em função de mudança de cidade, saúde e por conseguirem um trabalho que não era possível conciliar com o horário da EJA. Do Ensino Fundamental participaram 13 pessoas e 4

---

<sup>7</sup> As pessoas que atuam como professores e monitores das aulas em todos os projetos do Núcleo UFSCar Escola são estudantes de graduação e de pós-graduação desta universidade.

<sup>8</sup> Embora os funcionários tenham sido dispensados de meio período do horário de trabalho, este, em alguns casos, não diminuiu em volume, por isso um dos funcionários desistiu; outro caso são os motoristas que realizam muitas viagens semanais e por isso trabalham fora da universidade e acabam perdendo muitas aulas. Tentamos criar uma modalidade à distância para a 2ª turma do Ensino Médio, porém os funcionários não se sentiram estimulados a dialogar conosco sobre como poderíamos viabilizar tal ideia e não prosseguimos com esta alternativa.

desistiram, sendo que, dos que participaram até o final, 5 são funcionários da universidade. É importante destacar que 6 pessoas concluíram o Ensino Fundamental e continuaram no projeto para cursarem o Ensino Médio. Ao final de 2012 a 2ª turma do Ensino Fundamental concluiu a 8ª série e em julho de 2014 será finalizada a 3ª turma do Ensino Médio composta por estudantes que participaram do projeto desde a 5ª série. Desde o início do projeto até o primeiro semestre de 2013 foram criadas 3 turmas de Ensino Médio, sendo que a 1ª e a 2ª são compostas por estudantes das turmas do Ensino Fundamental; Foram criadas também 3 turmas do Ensino Fundamental, e a partir do ano de 2013 não foram abertas novas turmas desta etapa.

Neste período firmamos duas parcerias para certificação, uma delas com a Prefeitura Municipal de São Carlos, para a certificação do Ensino Fundamental, e outra com o Instituto Federal de São Paulo (IFSP), campus de São Carlos, para o Ensino Médio. Em função dos processos de parceria para a certificação, foi elaborado o Projeto Político Pedagógico da EJA-UFSCar da qual consta a sintetização do contexto em que o projeto foi constituído, os objetivos e especificidades da EJA e os conteúdos programáticos para também orientar os outros coordenadores, professores e monitores que se integrassem ao projeto.

## **B. O projeto de EJA para Servidores Públicos da UFSCar.**

A partir do ano de 2009 a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) iniciou propostas de formação para ampliar a escolaridade de seus servidores. Inicialmente foram criadas oportunidades para os servidores que já possuíam ensino superior cursarem Especialização em Gestão Pública e no ano de 2009 iniciou-se um debate junto à sua comunidade de funcionários para a criação de turma(s) na modalidade de EJA, para os que não tinham concluído o Ensino Fundamental ou Médio na idade certa. O levantamento feito pela Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (ProGPe) mostrou que 10 pessoas não possuíam o primeiro ciclo do Ensino Fundamental concluído (equivalente à antiga 1ª à 4ª séries), 48 não tinham completado o 2º segmento do Ensino Fundamental (equivalente a 5ª à 8ª séries) e 22 não haviam completado o Ensino Médio, totalizando 80 servidores.

Para suprir esta demanda bastante urgente de formação do seu quadro de funcionários, a ProGPe estabeleceu parceria com o Núcleo de Extensão UFSCar-Escola, ficando este responsável por selecionar o corpo docente, ministrar e fazer o acompanhamento pedagógico das aulas, e acompanhar o desempenho dos estudantes. Isto porque este Núcleo já tinha mais de 10 anos experiência de ensino em curso pré-vestibular e também configura-se, para estudantes dos cursos de

graduação e pós-graduação da UFSCar, como um espaço de formação de professores. O Núcleo de Extensão UFSCar-Escola compreende que mesmo o estudante que não cursa alguma das licenciaturas pode atuar como professor, ao mesmo tempo, acredita que o exercício da docência deve ser permeado de reflexões críticas sobre a atuação docente. Por isso se configura como mais um espaço na universidade para a formação de professores. Ali os estudantes que não cursam licenciatura e desejam atuar como professores encontram espaço para a sua formação, já que, para atuar no projeto é necessário que participem de atividades que contribuam para isso. Como exemplo delas temos: reuniões entre as áreas de conhecimento nas quais são discutidos os objetivos de ensino e os conteúdos a serem trabalhados ao longo do período letivo; reuniões pedagógicas dos membros envolvidos com os distintos projetos; e reuniões entre todo o corpo docente, que consiste em discutir com o conjunto dos professores e monitores a organização do cursinho (período e locais das aulas, processo seletivo de ingresso de professores e alunos, aplicação de simulados etc) e que se configura como outro momento de formação. Além do trabalho pedagógico, estes estudantes, quando têm horários livres entre as atividades de aula no projeto e acadêmicas, também compõem uma Comissão Coordenadora em que são responsáveis pela gestão dos projetos, ou seja, toda a organização de horários, controle de presença dos alunos, avaliação de evasão etc, é realizada por este grupo.

De acordo com o Projeto Pedagógico da EJA para Servidores Públicos (2011), este foi vinculado ao Programa de Extensão “Democratização do conhecimento e do acesso à educação” e compartilhava dos princípios e diretrizes orientadores do programa, tendo se desenvolvido com características similares às do Projeto de Extensão Curso Pré-vestibular, quais sejam:

- (1) Destinado a Servidores Públicos da UFSCar<sup>9</sup>, mas pessoas da comunidade interessadas em frequentar a EJA, são incluídas no projeto;
- (2) Desenvolvido por meio de um trabalho pedagógico em que estudantes da universidade (submetidos a processo de seleção), com orientação da coordenação pedagógica do projeto, são responsáveis pelo planejamento, desenvolvimento e avaliação do trabalho com os estudantes do curso;
- (3) O trabalho pedagógico orienta-se para a aprendizagem dos conteúdos de ensino exigidos para integralizar o Ensino Fundamental e Médio na Modalidade Educação de

---

<sup>9</sup> O Curso pré-vestibular é destinado à todas as pessoas da comunidade que se enquadram em uma classificação socioeconômica específica. Os funcionários e seus familiares da universidade são enquadrados nesta classificação.

Jovens e Adultos e para o desenvolvimento da formação social e política dos estudantes;

(4) O corpo docente do curso é constituído por estudantes de graduação e pós-graduação que assumem as funções de professor e monitor; o trabalho das disciplinas é sempre compartilhado, em seu planejamento e desenvolvimento, por um professor e um monitor;

(5) A gestão do projeto é participativa, ou seja, as decisões e a execução de tarefas sejam elas de gestão ou pedagógicas, são compartilhadas entre a coordenação e o corpo docente.

A implantação do Projeto de EJA envolveu: (i) a organização de uma ou mais turmas do Ensino Fundamental e Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos oferecida no período firmado entre os servidores interessados, seus superiores e a coordenação do projeto; (ii) o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem e sua avaliação durante os semestres necessários para a certificação, com aulas de segunda a sexta-feira; (iii) a seleção de corpo docente – professores e monitores para o desenvolvimento das aulas; (iv) a organização de coordenação administrativa e pedagógica do trabalho desenvolvido. Sob coordenação geral da Profa. Dra. Ana Luiza Rocha Vieira Perdigão, estudantes da UFSCar atuaram em todas as atividades necessárias à organização administrativa, ao planejamento e coordenação administrativos e pedagógicos, ao desenvolvimento e avaliação do curso.

O contexto da EJA para os Servidores Públicos da UFSCar tinha algumas especificidades que se refletem na prática educativa realizada ao longo do projeto. A mais significativa diz respeito ao direito garantido aos servidores de serem dispensados do trabalho para poderem estudar. Ao se propor o aumento da escolaridade de seus funcionários, a dispensa do trabalho garantiu romper com uma das inúmeras barreiras que são impostas para que os adultos retornem à escola. Desta forma, a equipe da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas, juntamente com profissionais do Núcleo de Extensão UFSCar-Escola, convidaram pessoalmente os funcionários que não tinham completado os Ensinos Fundamental e Médio a participarem do projeto. Neste diálogo inicial foi definido o turno de estudo mais adequado para realizar as aulas.

O Projeto Político Pedagógico da EJA voltada aos servidores também incluiu momentos e condições para que os estudantes pudessem ser ouvidos em relação aos seus interesses, limites, dificuldades, descontentamentos em relação à metodologia, avaliação e conteúdos de ensino trabalhados em sala de aula. Esses momentos, junto

aos professores, monitores e coordenação, possibilitaram também expor quais são os interesses da equipe docente e os objetivos dos ensinos Fundamental e Médio em uma modalidade de EJA. O diálogo sobre as necessidades dos estudantes e as expectativas da equipe docente refletiu-se nas práticas educativas desenvolvidas em sala de aula. Esta perspectiva de ensino levou em consideração as experiências de vida e as escolares dos estudantes, atreladas àquilo que se esperava ensinar no Ensino Básico; tomou como um tipo de referência os objetivos dos ensinos Fundamental e Médio, tanto os estabelecidos pela equipe de docentes quanto aqueles propostos nas matrizes curriculares do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA) e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)<sup>10</sup>.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico da EJA (2011), ao considerar aquilo que já é sabido pelos estudantes e o ritmo imposto pelo próprio processo de aprendizagem de cada turma criam-se melhores condições para que os adultos permaneçam na escola. Isso porque é importante que estas pessoas sejam reconhecidas como possuidoras e produtoras de conhecimentos não apenas através das experiências de vida, mas também pela capacidade de aprender os conhecimentos escolares que são altamente valorizados pela sociedade.

Em função do reconhecimento de que voltar para a escola exige do adulto superar uma série de medos e preocupações, além de ser necessário administrar todas as responsabilidades da vida, como o trabalho, a família e os cuidados domésticos, este projeto primou por criar uma estrutura acolhedora para os estudantes, que diz respeito ao período do dia em que as aulas são oferecidas, às condições do local de estudo e a forma como as práticas pedagógicas são desenvolvidas. O cuidado com os conhecimentos dos adultos foi elemento central das aulas de todas as disciplinas; estas, em geral, foram ministradas por um(a) professor(a) e um(a) monitor(a), para que as dificuldades que os estudantes apresentassem nas aulas fossem trabalhadas principalmente no próprio momento da aula. Porém, se houvesse necessidade, aulas extras de reforço seriam oferecidas para aqueles estudantes que apresentassem a demanda para tal; existia formação continuada para os professores e monitores, que acontecia semanalmente, na qual, a

---

<sup>10</sup> Estas referências foram discutidas e sugeridas ao corpo docente, principalmente no Ensino Médio em que os estudantes tinham o desejo e interesse de realizar este exame e também quando não havia sido firmada a parceria de certificação. Contudo, nunca foi imposto aos professores que se orientassem por estas referências.

partir da prática educativa, são discutidas e estudadas as especificidades da EJA (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA EJA, 2011).

### **C. Aprender a estar coordenadora-pesquisadora da EJA**

Realizar o doutorado e, concomitantemente, estar coordenadora da EJA foi muito importante para a minha formação em todos os sentidos: possibilitou dar os primeiros passos para ser coordenadora de um projeto desta natureza, aprendendo a trabalhar com professores e estudantes e reforçando a ideia da necessidade de diálogo entre todos os componentes de uma escola; conheci os sujeitos da EJA, com seus saberes, seus medos, suas necessidades; para a vida, me fez entender que tenho tanto medo de errar e ser injusta que às vezes me imobilizo, porém me fez dar passos na medida de minhas pernas e cometer mais acertos do que erros.

Ao final de meu trabalho na EJA, em outubro de 2012, tive a oportunidade de apresentar um pôster na XIX Jornadas de Jovens Pesquisadores da Associação das Universidades do Grupo Montevideu (AUGM). Na elaboração do pôster veio um desejo de não ser convencional e tomei a liberdade de transformar o resumo do trabalho no gênero literário de Cordel<sup>11</sup>. Se a pesquisa que estava realizando propõe o diálogo entre conhecimentos, pensei ser coerente realizar a síntese do que estava vivendo como pesquisadora e profissional em um Cordel. Isto porque entendo ser esta uma literatura que surge da oralidade das pessoas, que a criam a partir da interação com a natureza e as outras pessoas, sem preocupação em seguir a norma hegemônica da Língua Portuguesa, porém com regras próprias. Entendi que este tipo de literatura representaria bem a interação ciência - conhecimento popular, e que isso combinava muito com a produção de conhecimento sobre a EJA.

O fim do trabalho como coordenadora se deu em função da bolsa de doutorado para a qual fui selecionada a receber iniciando-se em setembro de 2012. Neste momento senti necessidade de me afastar do campo de estudo, pois precisava ainda realizar a maior parte da construção dos dados e iniciar a escrita do relatório da pesquisa. Pensei que chegara o momento em que precisava ser mais pesquisadora daquele fenômeno educativo do que a coordenadora do projeto, embora creia que seja possível realizar as duas funções. Particularmente, o afastamento do projeto contribuiu para que eu mergulhasse profundamente no objeto que buscava compreender naquele universo da EJA.

---

<sup>11</sup> Este Cordel foi adaptado e apresentado logo no início deste relatório de pesquisa.

## **D. Caracterização dos estudantes participantes da pesquisa**

Os anos em que trabalhei no projeto como coordenadora foram importantes para a pesquisa de doutorado, por terem permitido me aproximar dos estudantes e criar um vínculo de confiança com eles. Desde o primeiro dia de aula de cada turma, procurei mostrar que o meu papel naquele projeto era o de contribuir para que eles permanecessem nele e tivessem acesso a uma escolarização de qualidade, e a partir de então passei a conhecer um pouco da vida daqueles estudantes. Porém, como coordenadora, por meio das atividades desenvolvidas junto aos professores, tive a possibilidade de conhecer um pouco mais como os estudantes se comportavam em sala de aula, as dificuldades, as atividades que gostavam ou não de realizar. E também, a partir do que os professores me falavam durante as reuniões pedagógicas, buscava dialogar com os estudantes, por exemplo, sobre quais as dificuldades que tinham para acompanhar as aulas. E nestas idas e vindas, sempre em contato com os professores e os estudantes, conseguia conduzir as orientações pedagógicas junto aos professores, na tentativa de solucionarmos juntos os problemas detectados.

Nas reuniões realizadas com os estudantes buscava discutir o processo de aprendizagem pelo qual estavam passando. Certa vez propus uma reunião entre professores e estudantes na qual falamos sobre a escola e ali pude verificar a importância da experiência educativa da EJA para a vida destes. Neste encontro pude ouvir pela primeira vez o que eles haviam vivido na escola quando eram mais jovens: as diferenças de conteúdos, os castigos, o desinteresse em estudar por serem crianças. Soube neste dia que a escola ideal para eles, na fase da vida em que se encontram, é aquela em que os estudantes têm liberdade para se expressarem, que respeita a vida adulta e que ouve os anseios dos estudantes.

Porém foi como pesquisadora, a partir de um dos instrumentos de construção dos dados, que obtive informações mais consistentes de cada estudante:

**Dália**<sup>12</sup> realizou o segundo ciclo do Ensino Fundamental inteiro no projeto de EJA da UFSCar e, em 2013, ingressou no Ensino Médio do mesmo projeto. Ela é branca, tinha 55 anos à época da construção dos dados, em 2013, ficou viúva do primeiro marido, mas tem um companheiro com quem vive há mais de 20 anos. Tem 2 filhas, ambas estudaram, a caçula completou o Ensino Médio e a mais velha é professora de Artes e História. Nasceu na zona rural de São Carlos/SP e veio para a

---

<sup>12</sup> Criei nomes fictícios para todos os estudantes e professores citados. Escolhi nomes de flores para as mulheres, porque, muito mais do que colorirem o nosso planeta, são órgãos dos vegetais relacionados à reprodução e continuidade da vida; a única a fugir a essa regra foi Lara, porque ela sonha em viver perto do mar. Para os homens escolhi nomes que representassem alguma característica da pessoa.

esta cidade com 11 anos. Prefere morar na cidade e não moraria no campo, pois gosta da zona rural para lazer aos finais de semana. Reside em casa própria, em um bairro da cidade de São Carlos distante do centro. Recebe um salário mensal de aproximadamente R\$1.695,00, é servente de limpeza de um departamento e trabalha na UFSCar há 20 anos. Estudou em uma escola rural multisseriada até a 4ª série do antigo curso primário, e quando veio para a cidade foi matriculada em uma escola mantida pelo Serviço Social da Indústria (SESI), mas logo foi necessário parar os estudos. Seu pai é analfabeto e sua mãe foi alfabetizada pelo próprio pai (avô de Dália) que a ensinou a ler em casa. Quando sua mãe já era adulta procurou um supletivo, mas o marido (pai de Dália) não permitiu que completasse os estudos. O marido de Dália completou a 6ª série e ela, antes de ingressar na EJA, participou de cursos de corte costura e de computação e declara que esses cursos não contribuíram para o seu retorno à escola e, tampouco, ajudaram-na na EJA.

**Rosa** foi estudante da EJA entre março de 2011 e agosto de 2012. Frequentou três semestres e finalizou a 7ª série do Ensino Fundamental, por isso participou somente em duas etapas da construção dos dados. Ela é branca; tem 58 anos; é separada; não tem casa própria; recentemente se aposentou, mas ainda trabalha como empregada doméstica. Nasceu e sempre viveu na cidade de São Carlos, nunca trabalhou no campo e fala que não tem interesse em viver na zona rural, pois tem medo de cobras. Tem três filhas que fizeram curso superior: uma é veterinária, uma pesquisadora e outra enfermeira. Rosa as sustentou, principalmente, com o trabalho de serviço doméstico. cursou até a quarta série e precisou parar e retornou aos 14 anos, mas em função do trabalho não conseguiu conciliar com os estudos. Disse que na época ficava muito cansada, chegou até a ficar doente por conta de sua dupla jornada. Conheceu a EJA porque era terceirizada para trabalhar em um departamento da universidade. Durante 10 anos realizou a limpeza em um laboratório de pesquisa e no ano de 2012 foi demitida e, conseqüentemente, não conseguiu frequentar o projeto de EJA na UFSCar e novamente interrompeu a sua escolarização.

**Paulo** ingressou no Ensino Fundamental do projeto de EJA em 2010 e no ano seguinte não pôde frequentar em função do horário em que a turma foi oferecida. Como ele não é funcionário da UFSCar e o horário estabelecido levou em consideração a disponibilidade dos servidores, ele parou de frequentar. Porém, no ano de 2012, quando foi constituída outra turma de 7ª série no período da manhã, Paulo foi convidado a retornar. Assim, em 2013 ingressou no Ensino Médio. Tem 30 anos; é branco; casado; não tem filhos; nasceu em Taquaritinga/SP. Sempre viveu na cidade e prefere nela morar, pois disse que acha o campo monótono. Apenas teve uma relação

de trabalho no campo, por necessidade. Atualmente mora em São Carlos com a esposa na casa de seus sogros, em um bairro distante do centro. Declarou que sua profissão é “Ministro Religioso” e não disse quanto recebe de salários, explicando que recebe uma ajuda de custo e que não é um valor alto, inclusive justifica dizendo que se fosse um bom salário ele teria sua própria casa. Paulo estudou até a 6ª série e não sabe ao certo a escolaridade de seus pais; acredita que estudaram até a 4ª série do antigo primário. Sua esposa fez curso superior e trabalha como nutricionista. Declara que não fez outros cursos antes de entrar na EJA e que tentou retornar à escola com 17 anos, mas, em função do trabalho, chegava muito tarde e os portões já estavam fechados; assim, ele desistiu novamente e retornou em 2010 no projeto de EJA. Conheceu o projeto por intermédio de sua sogra que é funcionária da universidade.

**Otelo** foi estudante do projeto de EJA durante todo o 2º ciclo do Ensino Fundamental e quando este terminou, ao final de 2012, não quis ingressar no Ensino Médio. É negro; tem 53 anos; é casado; mora com sua esposa em uma casa própria em São Carlos, em um bairro distante do centro; o casal não tem filhos. Nasceu em São Carlos/SP e sempre viveu na cidade e trabalhou no campo até ingressar na universidade. Tem predileção por morar na zona rural porque poderia trabalhar em lavoura e por acreditar que teria momentos de contemplação da paisagem e, portanto, mais liberdade. Tem lembranças da infância, quando o trabalho se misturava com os momentos de brincadeiras. Otelo relata que trabalha na UFSCar há 36 anos e recebe aproximadamente R\$1.356,00. Contribuiu com a construção dos primeiros prédios desta universidade. Foi alfabetizado pelo Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) e finalizou essa modalidade de ensino aos 17 anos. Seus pais nunca estudaram e sua esposa completou a 8ª série do Ensino Fundamental. Antes de ingressar na EJA Otelo frequentou o curso de “Capacitação em Educação, Gestão e Sustentabilidade Ambiental”<sup>13</sup> oferecido pela universidade e coordenado pelo

---

<sup>13</sup> Este curso ocorreu entre os anos de 2009 e 2010 e foi oferecido para todos os servidores públicos da UFSCar, independente da escolarização, e para militares da Polícia Ambiental. O objetivo do curso era a de fornecer subsídios teóricos e práticos voltados ao exercício cotidiano da gestão ambiental (Dados do relatório do curso, 2010). O programa do curso mostra que foram trabalhados conteúdos referentes aos conceitos, bases políticas e filosóficas da educação ambiental, ecologia, políticas e gestão ambientais. Destacamos em especial o módulo que se dedicou à gestão ambiental que mais marcou os estudantes, pois em muitos momentos das entrevistas eles citam conteúdos que foram trabalhados neste módulo, em especial a gestão de resíduos sólidos e de recursos hídricos, conteúdos que fazem parte da disciplina de Ciências. Entre os anos de 2007 e 2008 os prof. Maranhão também ofereceu outros cursos para os servidores, principalmente aqueles que exerciam serviços de manutenção rural, foram estes que Toni e Mendel participaram, Técnicas Agrícolas e Florestais e Curso Avançado de técnicas agropecuárias. A ementa do curso sobre técnicas agrícolas apresenta conteúdos também relacionados com a disciplina de Ciências, por exemplo, controle de incêndio em florestas plantadas e criação de abelhas e frangos orgânicos.

Engenheiro Agrônomo Carlos Augusto Sousa Martins (conhecido pelos participantes como Prof. Maranhão)<sup>14</sup>

**Chico** ingressou no Ensino Fundamental do projeto de EJA no ano de 2012, e no ano seguinte iniciou o Ensino Médio no mesmo projeto. Tem 54 anos; é branco; casado; tem 2 filhas. Nasceu na Usina Tamoio, em Araraquara/SP. Aos 15 anos veio morar na cidade de São Carlos e, quando questionado sobre se prefere viver na zona rural ou na urbana, não deixa clara a sua preferência, mas diz que gostava do campo e se remete ao tempo da infância. Mora em uma casa própria em um bairro de São Carlos próximo à UFSCar e declara que recebe aproximadamente 10 salários mínimos. É funcionário da UFSCar há cerca de 30 anos. Estudou até a 4ª série em uma escola rural multisseriada. O pai sabia escrever o nome, mas era analfabeto. A mãe lia e ele acredita que fez até o segundo ano do antigo primário. Sua esposa estudou até a 7ª série e uma das filhas fez os cursos de Direito e de Administração. Sua filha caçula não finalizou os estudos; ele relata que quando ela era criança, na 5ª série, sofreu algum trauma na escola e nunca mais quis voltar a estudar, mas quando adulta, fez cursos de manicure e de computação. Antes de ingressar na EJA, Chico iniciou um curso de “Ajustagem” que não concluiu. Também realizou o curso de Gestão Ambiental com o “Prof. Maranhão”

**Toni** iniciou no projeto de EJA em 2010, porém não quis continuar e retornou em 2012 quando uma nova turma de Ensino Fundamental foi formada e quando Chico, seu colega de setor, tomou a decisão de ingressar na EJA; posteriormente, não quis participar do Ensino Médio. Tem 48 anos; é branco; casado; tem 3 filhos. Nasceu em uma fazenda no distrito de Ibaté/SP e veio para São Carlos aos 5 anos. Quando questionado sobre se prefere morar na cidade ou no campo, diz que quando criança preferia morar no campo, remetendo-se a ele como um tempo de tranquilidade e sustentabilidade. Porém, fala que a vida na zona urbana é mais prática, pois tem acesso aos serviços e ao trabalho. Fala que na vida globalizada as pessoas preferem viver na cidade. Para ele o campo, atualmente, seria para o lazer. Atualmente reside em casa própria, em um bairro próximo à UFSCar. Trabalha nesta Universidade há 20 anos e é Auxiliar Rural, recebendo um salário de aproximadamente R\$1.695,00. Estudou até a 4ª série na Escola Estadual “Andrelino Vieira”, finalizou a 5ª na escola estadual “Esterina Placo”, quando parou de estudar. Seu pai, também funcionário da UFSCar, cursou o MOBREAL e a mãe, na época em que morava na fazenda, cursou até a quarta série do então curso primário. A esposa de Toni e 2 filhos completaram o

---

<sup>14</sup> Carlos Augusto Sousa Martins é Engenheiro Agrônomo, lotado no campus de Araras da UFSCar. À época da construção dos dados desta Tese era Mestre e cursava Doutorado na UFSCar.

Ensino Médio, sendo que o mais novo ainda não completou os estudos. Antes de retornar para a EJA, Toni fez os cursos de Técnicas Agrícolas e Florestais, Avançado de Técnicas Agropecuárias e de Gestão Ambiental, todos na UFSCar e coordenados ministrados pelo “Prof. Maranhão”.

**Joaci** cursou a 7ª e a 8ª séries e o Ensino Médio no projeto de EJA. É negro; casado; tem 6 filhos. Tem 67 anos e há 36 trabalha na UFSCar. Reside no campo e prefere viver no campo, pois ele e sua esposa gostam da atividade agropecuária. Nasceu no município de Pouso Alto/MG e sempre viveu próximo ao campo em função da atividade de seu pai, que trabalhava com gado leiteiro. Joaci estudou até a 4ª série quando era criança e parou porque na cidade onde vivia não havia escolas de outros níveis de ensino. Os patrões de seu pai demonstraram interesse em mandá-lo estudar em um colégio interno, mas seu pai não concordou, pois não sabia o que poderia acontecer com ele em outra cidade, por ser uma criança. Aos 24 anos Joaci retornou à escola regular noturna, onde completou a 8ª série. Quando surgiu o projeto de EJA ele descobriu que a escola em que havia estudado não possuía mais os arquivos dos documentos que comprovavam a sua escolaridade e, então, tomou a decisão de realizar parte do Ensino Fundamental novamente. Antes de ingressar na EJA, participou de outros cursos, sendo que um deles, de construção civil<sup>15</sup>.

**Mendel** ingressou no Ensino Fundamental do projeto de EJA em 2010 e concluiu o Ensino Médio em 2013, na mesma turma que Joaci. É branco; solteiro; não tem filhos; tem 54 anos, e vive com sua família – seus pais e 3 irmãos – na mesma casa em que nasceu, em um bairro de São Carlos próximo à UFSCar. Seu pai é alfabetizado e sua mãe há anos vem sendo alfabetizada pelas filhas. Mendel recebe salário de R\$ 2.800,00 e foi funcionário da UFSCar durante 26 anos e em seu trabalho era responsável pela manutenção dos jardins. Assim como os outros estudantes, parou de estudar em função do trabalho e retornou no projeto de EJA. Porém, antes de retornar, realizou outros cursos oferecidos pelo “Professor Maranhão”.

---

<sup>15</sup> Curso oferecido ao final da década de 1980 pelo Prof. Dr. Ioshiaqui Shimbo do Departamento de Engenharia Civil da UFSCar.

## Estudos sobre a área: qual lacuna buscamos preencher?

Para construir o projeto de pesquisa realizei busca de pesquisas que relacionassem o tema EJA, ensino de Ciências e currículo de Ciências<sup>16</sup>.

Foi possível verificar que, quando comparados aos que têm como objeto o ensino regular, são poucos os trabalhos que se dedicam a problematizar o currículo de Ciências na EJA, sendo alguns textos relacionados à contribuição deste conteúdo para a leitura e a escrita. Mendes e Campos (2005) e Cavazotti, Silva e Neves (2007) tratam especificamente do ensino de Ciências no processo de alfabetização de jovens e adultos.

Santos, Bispo e Omena (2005), em sua pesquisa sobre os conceitos de cidadania e ensino de Ciências naturais com professores de EJA, mostraram que muitas concepções convergem para o entendimento de que os jovens e adultos, que estão na sala de aula, não se interessam pelas aulas em função do cansaço resultante do dia de trabalho. Muenchen e Auler (2007), também dedicaram sua pesquisa à formação de professores para a EJA e estudaram as configurações curriculares mediante o enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Tendo os/as professores de Química, Física e Biologia no contexto da EJA como sujeitos da pesquisa, estes autores discutem a necessidade do currículo ser voltado para a participação e democratização nas decisões em Temas/Problemas sociais que envolvam ciência-tecnologia para a formação de sujeitos históricos e transformadores do mundo em que vivem.

Assis (2005) realizou sua pesquisa com estudantes de EJA do Ensino Médio e focou suas análises na avaliação das relações dialógicas entre professor e alunos mediadas pela utilização de um texto paradidático sobre o *Universo*, mas não se dedicou a problematizar as Ciências na Educação de Jovens e Adultos. Costa e Strieder (2008) dedicaram-se a discutir o ensino de Ciências na EJA, com enfoque na importância da consolidação da cultura científica nesta modalidade de ensino. Siqueira (2005), ao analisar uma experiência de ensino de Botânica na EJA vivida por ele próprio, relatou que os estudantes, além de bastante participantes neste contexto específico, voltaram à escola em busca de informações, para a troca de conhecimentos “adquiridos no transcorrer da vida” e para se sentirem incluídos. Este autor ainda discutiu que estas pessoas não frequentaram ou não permaneceram na

---

<sup>16</sup> Neste momento procurei na base de dados *Scielo* (<http://www.scielo.br/?lng=pt>), no *Banco de Teses da Capes*, no acervo da Biblioteca Comunitária da UFSCar, no *Google Acadêmico* (<http://scholar.google.com.br/>), nos anais das diversas edições da ANPEd (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação) e na revista acadêmica *Ciência & Educação*.

escola por diversos motivos e destaca que, entre estes, pode estar o fato do conhecimento científico ser trabalhado de forma não contextualizada com o cotidiano dos alunos.

Mendes e Campos (2005), em uma pesquisa que buscou identificar materiais didáticos voltados ao ensino de Ciências Naturais para pessoas jovens e adultas das séries iniciais do Ensino Fundamental, ao questionarem os/as estudantes acerca de quais conteúdos deveriam ser trabalhados nesta disciplina, evidenciaram que os estudantes desejam aprender todos os conteúdos.

Já no levantamento sobre as dissertações e teses defendidas no programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos que se dedicaram a investigar o ensino de Ciências ou a EJA, até o ano de 2009, apenas a dissertação de Sartorato (2006) faz a relação entre ensino de Ciências e esta modalidade de ensino. Em sua pesquisa, estuda as percepções de professores atuantes em telessalas sobre o processo de leitura de imagens das áreas de Ciências e Biologia. Neste Programa, pesquisas dedicaram-se ao ensino de Ciências e à formação de professores (CALZOLARI NETO, 2003; MIRANDA, 2004) e às concepções sobre conceitos científicos (PERDIGÃO, 2000; NASCIMENTO, 2004), porém voltadas a modalidades de ensino regulares. Em relação à educação de pessoas jovens e adultas, encontram-se as seguintes pesquisas que têm como tema as concepções das pessoas jovens e adultas em relação à sua própria formação (DELGADO, 2000; GOISSIS, 2002; MARTINS, 2005); no entanto, elas não se referem à EJA.

Ainda neste primeiro levantamento de publicações sobre a temática EJA, Ciências e Currículo, encontrei a pesquisa de Vilanova e Martins (2008), em que as autoras analisam documentos oficiais que se propõem a orientar o currículo de Ciências para a EJA, analisando que:

Nas últimas décadas, a educação de jovens e adultos (EJA) vem se configurando como um campo pedagógico comprometido com o desenvolvimento de reflexões críticas sobre suas necessidades e objetivos, e buscando compreender seus educandos e seus professores. Entretanto, no que tange o ensino da disciplina Ciências, poucos esforços vêm sendo feitos no sentido de explicitar ou discutir seus contornos e especificidades neste campo pedagógico. Por sua vez, trabalhos desenvolvidos junto a estudantes jovens e adultos são praticamente inexistentes na literatura do campo da Educação em Ciências (EC); e mesmo trabalhos como os de Barros et al. (2003) e Martins, Nascimento e Abreu (2004), que investigam concepções de professores, leituras realizadas por

alunos e interações discursivas nesta modalidade de ensino, não problematizam sua natureza, suas especificidades e questões. Situação semelhante pôde ser observada na revisão das atas do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (V ENPEC): dos 731 trabalhos inscritos, apenas três eram referentes ao tema Educação em Ciências na EJA. Em consequência, questões que dizem respeito aos objetivos e às formas de abordar temas relacionados às Ciências Naturais junto a grupos de estudantes jovens e adultos permanecem obscuras. (*ibid* p.332)

O levantamento preliminar contribuiu para indicar o número reduzido de estudos voltados ao ensino de Ciências na EJA, estudos esses que apontavam, naquele momento, uma preocupação ainda inicial por parte dos pesquisadores, em especial os da área de Ciências Naturais, em estudar este conteúdo de ensino na EJA. Por isso, pareceu ser bastante relevante realizar uma pesquisa desenvolvida no campo do ensino de Ciências na EJA, tendo os estudantes como sujeitos da pesquisa, que contribuiriam com a produção de conhecimentos importantes para estudos de currículo para este modalidade de ensino.

Em decorrência do desenvolvimento da pesquisa, em função da análise dos dados, realizei outra busca por artigos científicos, teses/dissertações e incluí nesta os trabalhos realizados nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) entre os anos de 2009 e 2011. Encontrei publicações entre dissertações, teses e trabalhos científicos que relacionam: EJA e a visão de estudantes sobre a ciência e sobre as aulas de Biologia; EJA e currículo de Ciências; EJA e Ciências nos Ensinos Fundamental e Médio; EJA e o diálogo de saberes/diálogo entre conhecimento científico e popular.

Dentre os trabalhos, encontrei dois estados da arte: Sá *et al* (2011) realizaram a análise de pesquisas sobre EJA nos ENPECs e identificaram que as produções de pesquisa em ensino de Ciências na modalidade EJA, embora crescentes, ainda são consideradas de pequena dimensão. Pereira e Carneiro (2011) desenvolveram um estudo bibliográfico em revistas e periódicos científicos sobre o ensino de Ciências no Ensino Fundamental e Médio e identificaram um número reduzido de artigos acadêmicos na área e destes, a maioria dedicado à análise de documentos. As autoras ainda identificam que, a partir do ano de 2005, passa a haver um aumento no número de produções e apontam para a necessidade de estudos voltados ao ensino de Biologia, pois não foram identificados trabalhos referentes a esta disciplina (PEREIRA; CARNEIRO, 2011).

Duas pesquisas estudaram a visão e percepção de estudantes sobre ciência e sobre as aulas de Ciências e Biologia: Pompeu e Zimmermann (2009) e Barbosa e Chagas (2007). Na primeira, as autoras estudaram nas aulas de Ciências e Biologia as concepções dos estudantes a respeito dos conteúdos e estratégias de ensino utilizadas nas aulas dessas disciplinas e a visão de Ciência apresentada pelos alunos. Já Barbosa e Chagas (2007) analisaram a percepção de educandos e docentes sobre a disciplina de Biologia, tendo em vista “desvelar o processo de ensino e aprendizagem de conceitos pertinentes ao ensino de Biologia, tendo como eixo os conhecimentos que os alunos, jovens e adultos, formularam a respeito da Biologia” (BARBOSA; CHAGAS, 2007, p.4).

Em outro estudo encontrado, Santos (2011) realizou uma análise documental que contribuiu com o campo do Currículo de Ciências na EJA. Para tanto, analisou a Proposta Político-Pedagógica para EJA no município de Goiânia/GO à luz da abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS<sup>17</sup>). Segundo a autora, a interpretação dessas categorias permitiu constatar que, contrariamente ao aspecto epistemológico, os aspectos metodológicos, éticos e políticos contidos na Proposta Político-Pedagógica de Goiânia eram coerentes com a abordagem CTS (SANTOS, 2011).

Muitos trabalhos, principalmente aqueles apresentados no ENPEC, dedicam-se a estudar as disciplinas de Ciências no Ensino Médio, principalmente o ensino de Física e de Química. Dentre estes, destaco aqueles que se dedicaram a investigar práticas educativas que procuraram relacionar o cotidiano da vida dos estudantes com os conteúdos de ensino e, para isso, partiram de temas geradores para ensinar conceitos de Ciências: Bonenberger, Silva e Martins (2007) investigaram o ensino de Química a partir do tema gerador *Fumo*; Costa *et al* (2009), tomando por base as referências de Paulo Freire, realizou sua investigação a partir de práticas pedagógicas elaboradas e implementadas a partir do tema *A Química dos Alimentos*; Krummenauer, Costa e Silveira (2010) investigaram o ensino de conceitos de Física a partir do tema gerador relacionado ao processo de *Produção do Couro*.

Ainda em uma perspectiva de aproximação dos conteúdos de Ciências com a vida dos estudantes, algumas pesquisas propuseram-se a investigar o diálogo de saberes nas práticas educativas de Ciências e Biologia. Gondim e Mól (2009) realizaram uma investigação na qual analisaram os saberes populares de artesãos

---

<sup>17</sup> Freitas D. (2008) considera CTS como um movimento cujo “objetivo central é a promoção da alfabetização científica e tecnológica, requisito necessário para uma cidadania responsável e a consolidação da democracia. Para isso é necessário trazer para o ensino de Ciências as múltiplas inter-relações que ocorrem entre a produção de conhecimentos e técnicas na ciência e na tecnologia e suas implicações na sociedade. (FREITAS D., 2008, p.229) ”

tendo como referência o ensino de Ciências na perspectiva da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e identificaram relações entre este saber e os aspectos sociais, científicos, tecnológicos e ambientais. Araújo Jr, Gastal e Avanzi (2011) investigaram uma experiência ocorrida nas aulas de Biologia no Ensino Médio que buscou, por meio da produção de literatura de Cordel, realizar trocas de saberes sobre o tema Animais. O estudo identificou que esta prática educativa possibilitou valorizar as trajetórias de vida dos estudantes sem deixar de ensinar Ciências.

Na presente pesquisa, à medida que me inseria em seu contexto, estudava referenciais teóricos, principalmente sobre educação, EJA e currículo, e elaborava sua metodologia, compreendia que nesta modalidade de ensino seria fundamental conhecer os sujeitos que dela fazem parte. Embora possa parecer óbvio, isto se torna imprescindível, pois nas práticas educativas se faz necessário que haja o diálogo entre os saberes escolares e os de referência destas pessoas, pois elas chegam à escola carregadas de conhecimentos apreendidos ao longo de suas vidas (PEDROSO, MACEDO; FAÚNDEZ, 2011; BARCELOS, 2010).

A partir do levantamento bibliográfico e após a apresentação do projeto da pesquisa no Seminário de Teses<sup>18</sup> compreendemos que, se o foco da pesquisa era os conteúdos curriculares de Ciências para a EJA, cujas práticas educativas necessitam ter como perspectiva o diálogo entre conhecimento escolar e o dos estudantes, nesta pesquisa seria importante explorar a tensão existente entre os conhecimentos científico e popular na EJA, na perspectiva dos estudantes, e o lugar destes conhecimentos no currículo desta modalidade de ensino.

## **A elaboração dos objetivos e da questão de pesquisa**

Nesta etapa de sistematização da pesquisa tomo a decisão de descrever como se deu a evolução da elaboração de seus objetivos, ao invés de apresentar apenas o resultado deste processo.

Ao elaborar o projeto de doutorado, tomada que estava, à época, pela teoria da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), tão presente nas atuais referências do ensino de Ciências, e sendo, naquele momento, professora de Prática de Ensino de Biologia, a questão e os objetivos da pesquisa continham os conceitos de *tecnologia e cidadania*. Porém, estes elementos me incomodavam, pois a “formação para a cidadania” era algo que já despertava a dúvida, principalmente porque ouvia

---

<sup>18</sup> Disciplina do PPGE na qual os doutorandos cumprem ao final do 2º ano de curso, cujo objetivo é apresentar e debater seus projetos de pesquisa com docentes internos ao PPGE/UFSCar e externos a este.

incessantemente essa expressão de meus estudantes de Prática de Ensino e me preocupava o fato de ela ser usada em demasia, o que levava à perda de sentido, indicando ser esta compreendida muito mais como uma educação normatizadora, socializadora de uma ideia hegemônica de sociedade, onde as pessoas que não são cidadãos passam a sê-lo a partir do momento em que frequentam a escola. O conceito de cidadania usado de uma forma deturpada me fazia pensar que a escola, neste sentido, contribuiria para que os “selvagens se tornassem civilizados”. O que é cidadania? O que faz uma pessoa ser cidadã e a outra não? Outro elemento teórico que acredito ser importante, mas que não seria objeto central desta pesquisa era a tecnologia. Muito embora acredite que as pessoas da EJA devam instrumentalizar-se para entender e dominar a tecnologia, nesta pesquisa o meu interesse voltou-se a estudar o conhecimento científico.

Com relação ao referencial teórico no qual a pesquisa se embasaria para conceituar educação, optei pela teoria de Paulo Freire, e a disciplina *Paulo Freire e a Educação Brasileira*<sup>19</sup> contribuiu para reforçar tal decisão.

Restava definir o foco da pesquisa, que se voltou para o estudo dos conteúdos de Ciências que poderiam fazer parte do currículo de EJA. Foi então que ocorreu o Seminário de Teses, ocasião em que, na análise do meu projeto, foi indicado que na pesquisa existia uma tensão entre o conhecimento científico – considerado aquele que a escola privilegia para compor os conteúdos de ensino – e o popular – trazido pelos estudantes, e entendi que seria importante incorporar esta ideia à pesquisa.

Interessava-me por estudar a importância da aprendizagem dos conteúdos de ensino de Ciências para as pessoas que procuram a EJA. À medida que me tornava mais íntima desta modalidade, compreendia o sentido que a escola tem para as pessoas, principalmente para aquelas que não tiveram acesso a esse direito tão elementar quando eram crianças e adolescentes. Assim, uma contribuição importante para a pesquisa sobre a EJA seriam os conhecimentos que nela circulam, já que: a busca pela escola se dá em função da aprendizagem; os conteúdos escolares constituem o objeto primordial do currículo; as pessoas, principalmente os adultos, chegam à escola cheias de saberes, carregadas de experiências que aprenderam ao longo da vida. E o que a escola faz com tudo isso? Pensando sobre essas questões, vi que seria importante haver um momento desta pesquisa no qual eu pudesse saber dos estudantes o que pensam sobre aquilo que aprendem e querem aprender sobre

---

<sup>19</sup> Disciplina oferecida pela Profa. Dra. Roseli Rodrigues Mello, no PPGE-UFSCAr no 1º semestre de 2011.

Ciências e sobre os conhecimentos que aprenderam ao longo de suas vidas. E onde tudo isso “se encaixa” no currículo da EJA?

A partir deste processo, cheguei às seguintes questões de pesquisa: *Qual a visão dos estudantes de EJA sobre as relações entre o conhecimento científico e o conhecimento popular? Qual o lugar do conhecimento científico e do saber de referência deles no currículo de EJA?*

Defini, ainda, o seguinte objetivo geral: *Contribuir com as discussões acerca do currículo de Ciências para Educação de Jovens e Adultos tendo em vista o diálogo entre o conhecimento escolar e os saberes de referência trazidos à escola pelos estudantes.*

Este, por sua vez, foi desdobrado nos seguintes objetivos específicos:

- *Identificar as visões dos estudantes de EJA sobre conhecimento científico e sobre o conhecimento popular;*
- *Analisar, a partir da fala dos estudantes, o lugar do conhecimento científico e do saber de referência deles no currículo de EJA.*

A partir da questão de pesquisa e dos objetivos geral e específicos, a pesquisa foi desenvolvida e organizada nesta introdução, em mais quatro capítulos e pelas considerações finais.

No primeiro capítulo apresento os referenciais que sustentaram, na Tese, os conceitos de Educação Escolar e Educação de Jovens e Adultos. Eles se configuraram como as bases gerais orientadoras de todas as discussões empreendidas.

No segundo capítulo apresento a metodologia em que se pautou o desenvolvimento da pesquisa. Inicialmente, discorro sobre as bases teóricas da metodologia, em seguida a construção e execução dos procedimentos metodológicos e, por fim, descrevo a forma pela qual os dados foram analisados.

Nos terceiro e quarto capítulos são analisados os dados da pesquisa à luz do referencial teórico. O terceiro capítulo é dedicado a analisar a visão dos estudantes sobre os conhecimentos científico e popular e o quarto, o lugar do conhecimento científico e do saber de referência no currículo da EJA.

Finalizando a tese, apresento as considerações finais, onde descrevo o percurso desta tese, indicando seu ponto de partida e de chegada.



# A EDUCAÇÃO ESCOLAR E A EJA



## CAPÍTULO 1



# CAPÍTULO 1. Educação Escolar e a Educação de Jovens e Adultos

Este capítulo apresenta o referencial teórico sobre educação e sobre a EJA em que esta pesquisa se baseia. Convém esclarecer que aqui constam os conceitos principais, e que, ao longo dos capítulos contendo os dados introduzi literatura específica para analisá-los, sem descurar dessas bases gerais.

Para tanto, está organizado em duas seções, a saber: A Educação Escolar e a Educação de Jovens e Adultos no Brasil.

## 1.1. Educação Escolar

Esta pesquisa é dedicada a estudar a educação escolar. Compreendo a escola como lugar que as pessoas buscam para aprender determinados conhecimentos e que sofre influência do tempo e do contexto sociocultural no qual está inserida. Neste sentido, o que se ensina e aprende na escola sofre tais influências.

Mello, Braga e Gabassa (2012) afirmam que a escola, a partir do final do século XX, vem sendo palco de conflitos e de “altos índices de não aprendizagem dos conteúdos escolares” (*Ibid.*, p.19) e indicam que esta instituição não tem respondido às demandas e aos anseios nela depositados. Diante disso, as autoras argumentam que “é preciso transformar a escola” (*Ibid.*) e os desafios que esta deve enfrentar para se transformar precisam ser focados nas mudanças sociais e culturais da contemporaneidade em escala global, pois estas influenciam de diferentes maneiras as localidades (MELLO; BRAGA; GABASSA, 2012).

O primeiro desafio diz respeito ao valor atribuído ao conhecimento e à informação, por isso a escola precisa se assumir como “difusora de instrumentos intelectuais básicos” (*Ibid.*, p.29), de forma que as pessoas e seus grupos estejam preparados e protegidos para poderem ter acesso digno e equitativo ao trabalho e a direitos diversos (*Ibid.*). Neste sentido, as autoras afirmam que se faz necessário, a partir das bases de uma educação crítica, dialógica que dê condições para a autonomia das pessoas, a aprendizagem da leitura, da escrita e da matemática, “com alto grau de domínio técnico”<sup>20</sup>, a aprendizagem de outros idiomas e o manejo das tecnologias da comunicação e da informação (*Ibid.*).

---

<sup>20</sup> Embora as autoras não mencionem diretamente os outros conteúdos de ensino, entre eles as Ciências, a compreensão que tenho desta referência é que a aprendizagem destes conteúdos está inclusa quando o que se pretende é a preparação das pessoas para enfrentarem os novos desafios impostos pela contemporaneidade.

Outro desafio destacado por Mello, Braga e Gabassa (2012) refere-se à diversidade cultural e à necessidade de garantia de igualdade de direitos aos grupos e pessoas. A escola, então, precisa ser considerada como o espaço de encontro, contato, conflitos e diálogos entre as diferentes culturas. As autoras argumentam que a escola é o único espaço onde isso acontece e em que, ao mesmo tempo, se tem o objetivo de formar as pessoas para que todas tenham uma vida melhor (*Ibid.*). Por isso, a escola precisa assumir o papel na “construção de uma sociedade em que a diversidade seja valor positivo” (*Ibid.*, p.36). Nesta construção, elas defendem a necessidade do diálogo e da comunicação entre a escola<sup>21</sup>, os familiares e os membros da comunidade local tendo em vista

transformar o contato, entre diferentes grupos e pessoas, em convívio, para construirmos conjuntamente possibilidades de igualdade, aprendizagem mútua. Precisamos nos educar na diversidade para a igualdade (MELLO; BRAGA; GABASSA, 2012, p.36).

Destaco que as autoras, ao escreverem sobre os desafios colocados à escola diante das mudanças sociais e culturais contemporâneas, argumentam sobre a importância e a necessidade do diálogo para que a transformação da escola ocorra. Mello, Braga e Gabassa (2012) enfatizam que, na contemporaneidade, estamos vivendo o que elas chamam de “giro dialógico nas relações e instituições” (p.37). Explicam que isso pode ser percebido nas relações familiares, em que não somente o pai é a pessoa que toma as decisões da família, e também na escola, instituição em que os professores não representam mais a “autoridade incondicional”, ou seja, os estudantes também reivindicam espaços de decisão (*Ibid.*). Assim, na escola, as práticas dialógicas contribuiriam tanto para “superação de suas tradições de relações hierárquicas, inquestionáveis e monoculturais, como para a efetividade de aprendizagem, por todos, com qualidade” (MELLO; BRAGA; GABASSA, 2012 p.40).

Em meio à crescente crise pela qual passa a escola e aos desafios que ela deve enfrentar, esta Tese vem em defesa desta instituição. Diante dos problemas que a escola vem enfrentando, é importante a realização (também) de trabalhos acadêmicos que contribuam para que ela seja espaço de aprendizagem e se aproprie de sua característica democrática, criadora, potencializadora de inteligências; espaço de encontro e convívio de culturas diversas, que no diálogo possam se perpetuar e se transformar ao longo do tempo, contribuindo com o fortalecimento das comunidades

---

<sup>21</sup> Por isso defendem a escola como Comunidade de Aprendizagem.

das quais faz parte, e para a construção de uma sociedade que aprenda a viver sua diversidade.

Embora estes desafios para a transformação da escola estejam postos para todas as modalidades de ensino, nesta pesquisa procurei olhar especificamente para a EJA. Os dados analisados ao longo desta tese contribuem para compreender melhor as especificidades desta modalidade de ensino, mas para realizar os estudos, neste capítulo, parti de alguns pressupostos que orientaram toda a pesquisa e que se são base para a educação escolar não somente da EJA, mas de todas as modalidades de ensino.

Pensar na educação escolar remete à ideia de que conhecer faz parte da natureza das mulheres e dos homens, pois assim nos fazemos humanos. Paulo Freire em sua obra, em especial no livro *Extensão ou Comunicação?* (FREIRE, 1977), defende que as pessoas são seres que conhecem e por isso

não há absolutização da ignorância nem absolutização do saber. Ninguém sabe tudo, assim como ninguém ignora tudo. O saber começa com a consciência do saber pouco (enquanto alguém atua). É sabendo que sabe pouco que uma pessoa se prepara para saber mais (FREIRE, 1977, p.47).

Quanto mais nos aproximamos e nos apropriamos do conhecimento, mais potencializamos o nosso ser, podemos “Ser Mais”, como defendeu Paulo Freire em sua obra. Daí a importância da escolarização das pessoas jovens e adultas, pois elas chegam à escola repletas de saberes dos quais se apropriaram ao longo de suas vidas, mas vão em busca, principalmente, de aprender mais e com qualidade. Dado o valor que a atual sociedade atribui ao conhecimento e às pessoas que o detêm, a EJA torna-se uma forma possibilitadora do acesso ao conhecimento escolar que contribui também para a superação de situações de exclusão social.

As pessoas chegam à EJA cheias de conhecimento que a escola não pode ignorar, e o meio pelo qual estes conhecimentos podem estar presentes nas práticas educativas de forma explícita e intencional é o diálogo.

Explicarei a concepção de diálogo que utilizei nesta pesquisa a partir da experiência vivenciada com um estudante da EJA relatada a seguir. Em uma determinada aula de Língua Portuguesa em que as professoras explicavam o conteúdo “diálogo”, e para isso trabalhavam um texto onde duas pessoas conversavam, o estudante não conseguiu identificar no texto o diálogo entre as personagens. Embora as professoras insistissem em mostrar-lhe todos os símbolos que indicavam tal ação, ele dizia que no texto não havia um diálogo, pois as pessoas normalmente não conseguem dialogar. A primeira análise feita foi a de que o

estudante não entendeu o conteúdo, e por isso não conseguiu identificar o diálogo, apesar de todo o esforço das professoras em explicar que aquilo que estava sendo mostrado relacionava-se a um determinado conteúdo da Língua Portuguesa.

Esta situação me fez refletir o que levou o estudante a dizer que não havia um diálogo naquela situação apresentada pelas professoras. E pensei na possibilidade do estudante não estar se referindo à representação textual de uma conversa entre duas pessoas, mas do diálogo como a interação de diferentes formas de entender o mundo. Neste sentido, o diálogo pode ser entendido como possibilidade de diferentes pessoas terem as mesmas oportunidades de apresentar o que sabem sobre um determinado tema; que possibilite que a apresentação de diferentes conhecimentos tenha como horizonte aprofundar a compreensão sobre o mundo.

O diálogo, na presente pesquisa, é entendido como o encontro entre as diferentes formas de ver, entender e explicar o mundo. Nas relações humanas em geral, e particularmente na escola, muitas vezes não existe diálogo, em geral, o que prevalece é aquele conhecimento legitimado por uma porção dominante da sociedade e não todos os conhecimentos. Seria então essa a razão pela qual o estudante não conseguiu compreender o conteúdo? Não é possível obter uma resposta para esta situação que exemplifiquei. Contudo, possibilitar que o diálogo aconteça na escola é dar oportunidade para que ocorra o exercício pleno da democracia, pois todos podem falar e ser ouvidos; podem apresentar o que sabem e, mesmo sendo uma fala diferente do que se costuma ouvir, todos podem ser respeitados; as ideias precisam não apenas ser respeitadas, mas podem, mesmo que diferentes, fazer parte das decisões não apenas de um grupo que representa falsamente o todo, mas todos poderem falar e tomar verdadeiramente as decisões.

O conhecimento que os estudantes trazem para a escola faz muito sentido para eles e, sendo uma visão tida como certa ou errada da sociedade ou dos fenômenos naturais, nunca pode ser ignorado, mas sim, dialogado com o conhecimento que a escola traz de novo para esse estudante. Este movimento aprofunda entendimentos sobre as coisas que nos cercam, e assim se aprende mais.

Tal concepção, aqui assumida, apoia-se em Freire (1991) ao entender que:

A priorização da “relação dialógica” no ensino que permite o respeito à cultura do aluno, à valorização do conhecimento que o educando traz, enfim, um trabalho a partir da visão do mundo do educando é sem dúvida um dos eixos fundamentais sobre os quais deve se apoiar a prática pedagógica de professoras e professores. Esta proposta é muito séria e muito profunda porque a participação do aluno não deve ser entendida de forma simplista. O que proponho é um trabalho pedagógico que, a partir do conhecimento que o aluno traz, que é uma expressão da classe social à qual os educandos

pertencem, haja uma superação do mesmo, não no sentido de anular esse conhecimento ou de sobrepor um conhecimento ao outro. O que se propõe é que o conhecimento com o qual se trabalha na escola seja relevante e significativo para a formação do educando. (FREIRE, 1991, p. 83).

O diálogo proporciona o movimento de encontro e interação dos diferentes conhecimentos e as práticas educativas nele baseadas proporcionam que os estudantes aprendam mais. Porém, o diálogo não se dá em qualquer perspectiva de educação, mas apenas na que se propõe a ser problematizadora e libertadora. Problematizadora porque, a partir da abordagem de diferentes conhecimentos, apreendidos de forma crítica, é possível aprender com profundidade as relações sociais e os fenômenos naturais. Libertadora porque quanto mais a pessoa conhece, de forma crítica, a realidade, mais autônoma, ética e solidária ela será; melhor se movimentará no mundo, de forma a ser parte da história, e mais poderá agir sobre ele de forma a transformá-lo, ao invés de apenas ser levada pela vida, alheia ao que acontece a sua volta. Freire (2007) parte do pressuposto de que:

[...] se os homens são estes seres da busca e sua vocação ontológica é humanizar-se, podem, cedo ou tarde, perceber a contradição em que a 'educação bancária' pretende mantê-los e engajar-se na luta pela sua libertação" (FREIRE, 2007, p.71).

Isso significa que mulheres e homens são seres que carregam em sua natureza o desejo e a capacidade de deter as rédeas de suas vidas, o acesso aos seus direitos; por isso a importância de uma educação que possibilite problematizar diferentes conhecimentos – das coisas da vida ao conhecimento científico – e, conseqüentemente, sua compreensão mais profunda, pois aumentam as possibilidades de ter vida mais plena.

Não é uma educação qualquer que possibilita isso acontecer. A educação bancária, que Freire tanto questionou, certamente não possibilitaria isso, pois nela o educador se apresenta como autoritário, detentor do conhecimento e cerceador de liberdade ou, ao contrário, como conivente com a libertinagem, como o único sujeito do processo de ensino e aprendizagem, enquanto o educando é o objeto, passivo diante de tudo aquilo que lhe é imposto (FREIRE, 2007; 2011). Esse tipo de educação certamente não é a que defendo, pois ela precisa superar a relação educador-detentor-do-conhecimento e educando-objeto-passivo, aquele que não tem luz própria. Se somos seres que naturalmente buscam saber, é necessário pensarmos em uma educação que potencialize a aprendizagem. A superação desta contradição entre educador e educando se faz por meio da "relação dialógica enquanto prática

fundamental, de um lado à natureza humana e à democracia; de outro, como exigência epistemológica (FREIRE, 2010 p.74).”

Paulo Freire tem um papel fundamental para a educação em geral e, em especial, para a educação popular e de jovens e adultos. Em sua obra ele se dedicou a argumentar a favor de uma educação que contribua para o processo de transformação das pessoas da condição de sujeitos oprimidos para a de sujeitos que se entendam como condicionados ao contexto histórico, porém com condições de serem críticos da realidade, atuantes na sociedade, que lutem contra toda e qualquer situação que exclua seus direitos. Para isso, o autor propõe uma educação que possibilite a compreensão das pessoas como seres que estão, na sua ontologia, preparados para aprender, para conhecer, para criar (FREIRE, 1991; 2000; 2001; 2007; 2011).

Neste sentido, para Freire, existe uma relação íntima entre a educação e a política. Em sua obra, inúmeras vezes ele questiona: a favor de quem estamos? Contra quem lutamos? E, nesta perspectiva, deixa explícito que a educação não é neutra e tem intencionalidade, sem que com isso se perca a dimensão ética:

O que sobretudo me move a ser ético é saber que, sendo a educação, por sua própria natureza diretiva e política, devo, sem jamais negar meu sonho ou minha utopia aos educandos, respeitá-los. Defender com seriedade, rigorosamente, mas também apaixonadamente, uma tese, uma posição, uma preferência, estimulando e respeitando, ao mesmo tempo, o direito ao discurso contrário, é a melhor forma de ensinar, de um lado o direito de termos o dever de ‘brigar’ por nossas ideias, por nossos sonhos e não apenas de aprender a sintaxe do verbo haver, de outro o respeito mútuo. (FREIRE, 2011, p. 78).

A educação, que não é neutra e que tem intencionalidade, torna explícito seu papel, e no contexto da superação das desigualdades, precisa estar a favor da camada da sociedade que historicamente vem sofrendo e luta por melhores condições de vida em muitas dimensões. A dimensão ética explicita compromisso de promovermos práticas educativas escolares que privilegiam o acesso a conhecimentos legitimados pela sociedade de forma geral e, ao mesmo tempo, as opções, as escolhas, o encontro entre as diferentes formas de compreender o mundo.

Embora esta concepção de educação não seja válida exclusivamente para a EJA, esta modalidade de ensino clama por uma educação que dê condições para que as pessoas aprendam de uma maneira que elas se entendam e se vejam como parte do mundo, que insiste em tentar excluí-las e explorá-las. Uma educação que contribua com a luta de mulheres e homens para alcançarem dias melhores, para serem

respeitadas(os) e terem seus direitos garantidos. Sobretudo, que contribua para que estas pessoas possam vivenciar de forma mais objetiva o sentido do aprender para o ser humano.

A próxima seção versa sobre a realidade a situação da EJA no Brasil.

## **1.2. A Educação de Jovens e Adultos no Brasil: realidade, sujeitos, trajetória e necessidades**

Tomada a decisão de estudar a EJA, é necessário entender que esta modalidade de ensino existe em decorrência de muitas pessoas, por motivos diversos<sup>22</sup>, não acessaram a educação escolar, ou tiveram a trajetória escolar interrompida. Para mim, estudar a EJA é contribuir, por meio da produção de conhecimento científico, para que mais pessoas jovens e adultas possam ter acesso ao direito de escolarizar-se.

Por isso é importante discutirmos a EJA, de um lado como uma modalidade de ensino desvalorizada por grande parte da sociedade brasileira e negligenciada pelo poder público e, portanto, necessitando da efetivação de múltiplas ações que vão desde o campo das políticas públicas até o dos métodos educacionais voltados aos jovens e adultos. De outro lado, mesmo neste contexto tão desfavorável, a EJA também é campo frutífero de experiências e por isso acredito que as pesquisas que a envolvem devem indicar caminhos e possibilidades, por meio da sistematização e análise de experiências positivas e bem sucedidas, que contribuam para a escolarização de pessoas em contextos diversos. Acredito no papel da produção de conhecimento acadêmico como importante meio para validar a EJA como essencial à inclusão social e econômica, pois contribui para que a sociedade compreenda que as pessoas jovens e adultas têm os mesmos direitos que as crianças e os adolescentes à educação escolar.

No Brasil a EJA existe para que milhares de mulheres e homens tenham a oportunidade de aprender os conhecimentos escolares, direito esse que lhes foi negado ao longo de várias gerações. São pessoas adultas ou jovens, às vezes adolescentes, que nunca tiveram a oportunidade de estudar ou são recém-excluídas do sistema de ensino regular e aquelas que tiveram uma passagem pela escola marcada por interrupções (KAWAKAMI, 2007). Os sujeitos da EJA pertencem à

---

<sup>22</sup> Entendo que estes motivos diversos estão intrinsecamente relacionados à forma como as sociedades vêm historicamente se organizando em função do acúmulo de capital que traz como consequência o fato de algumas pessoas se beneficiarem da exploração, principalmente do trabalho, de milhares de outras.

camada da sociedade que historicamente vem tendo diversos direitos negados (FLECHA & MELLO, 2012), sendo um deles a educação. Essas pessoas são, principalmente, homens e mulheres de camadas populares, negras(os), indígenas, pessoas com algum tipo de deficiência, adolescentes infratores(as). As interrupções na vida escolar ou a não frequência se devem, em grande parte: à necessidade de ingressar precocemente no mundo do trabalho ou, na vida adulta, em cuidados domésticos; à inexistência de escolas no território onde as pessoas vivem; ao fato da escola não conseguir atender às necessidades especiais de algumas delas; à ausência de condições para que as pessoas privadas de liberdade possam estudar. Em todas essas (e outras) situações, o que sustenta o fato desta grande parcela da população brasileira por anos ser mantida fora da escola – ou a sua permanência não ser facilitada – diz respeito à ideologia hegemônica de que a escolarização não é importante e necessária para todas as pessoas; portanto, o investimento na educação, por ser considerado oneroso para os cofres públicos, é invariavelmente, menor do que o necessário.

Em artigo escrito por Di Pierro (2010), utilizando dados do censo demográfico do IBGE de 2007, a autora mostra que o Brasil<sup>23</sup> ainda possuía 10% de sua população, com mais de 15 anos, que não sabia ler e escrever (o equivalente a 14,1 milhões de pessoas). Dados do documento preparatório da VI Conferência Internacional de Educação de Adultos (CONFINTEA) indicavam que no Brasil existiam 67 milhões de pessoas com 15 anos ou mais que não haviam concluído o Ensino Fundamental (BRASIL, 2009), significando que quase 1/3 da população não concluiu o segmento da educação que deveria ser universalizado.

Di Pierro *et al* (2003) apontam que a maioria dos jovens e adultos que frequentaram a escola por um curto período é composta de analfabetos funcionais, e que apenas as pessoas que passaram mais de oito anos na escola conseguem realizar atividades mais elaboradas de leitura e utilizar habilidades e conhecimentos escolares em suas vidas. O Indicador de Alfabetismo Funcional (Inaf, 2011) aponta que o *Nível Pleno de Habilidades*<sup>24</sup> seria esperado, em princípio, daquelas pessoas

---

<sup>23</sup> Haddad e Di Pierro (2000) afirmam que na década de 1960 o Brasil possuía quase metade da população com mais de 5 anos analfabeta absoluta e que no ano de 1993 o Brasil se encontrava na “condição de um dos nove países que mais contribuem para o elevado número de analfabetos no planeta” (HADDAD e DI PIERRO, 2000)

<sup>24</sup> “O Inaf define quatro níveis de alfabetismo: *Analfabetismo*: corresponde à condição dos que não conseguem realizar tarefas simples que envolvem a leitura de palavras e frases ainda que uma parcela destes consiga ler números familiares (números de telefone, preços, etc.).

*Nível rudimentar*: corresponde à capacidade de localizar uma informação explícita em textos curtos e familiares (como, por exemplo, um anúncio ou pequena carta), ler e escrever números usuais e realizar

que completaram os nove anos do ensino fundamental. Ainda este mesmo relatório indica que os dados que foram analisados por este indicador nos últimos dez anos (2001 à 2011)

demonstram que o Brasil já avançou principalmente nos níveis iniciais da alfabetização, mas não conseguiu progressos visíveis no alcance de níveis mais altos, que são hoje condição para inserção plena na cultura letrada e direito de todos os cidadãos, a quem se assegura o acesso pelo menos ao ensino fundamental completo (INAF, 2011, p.23).

O fato de o Brasil possuir uma parcela bastante significativa de pessoas analfabetas e quase um terço de sua população pouco escolarizada pode ser compreendido a partir da história da educação pública de nosso país. Somente a partir da constituição de 1934 é que se promulga o Plano Nacional de Educação e a escolarização de pessoas jovens e adultas passa a ser reconhecida na forma de lei (HADDAD e DI PIERRO, 2000). Porém, apenas na década de 1940 é que são criadas ações governamentais voltadas principalmente para a erradicação do analfabetismo (*Ibid.*, 2000; FLECHA; MELLO, 2012).

Flecha e Mello (2012) dividem as ações governamentais brasileiras para a promoção da EJA em quatro períodos: o primeiro de 1946 a 58; o segundo de 1958 a 64; o terceiro de 1964 a 85 e o quarto de 1985 até os dias atuais. Haddad e Di Pierro (2000), embora não sistematizem a história das políticas públicas para a EJA desta maneira, fazem menção a ações para cada um destes períodos que sintetizei a seguir utilizando ambas as referências:

- No primeiro período, que vai de 1946 a 58, o governo brasileiro identifica (pressionado pela UNESCO) que o analfabetismo é um problema que impede o desenvolvimento do país (HADDAD; DI PIERRO, 2000);

---

operações simples, como manusear dinheiro para o pagamento de pequenas quantias ou fazer medidas de comprimento usando a fita métrica.

*Nível básico:* as pessoas classificadas neste nível podem ser consideradas funcionalmente alfabetizadas, pois já leem e compreendem textos de média extensão, localizam informações mesmo que seja necessário realizar pequenas inferências, leem números na casa dos milhões, resolvem problemas envolvendo uma sequência simples de operações e têm noção de proporcionalidade. Mostram, no entanto, limitações quando as operações requeridas envolvem maior número de elementos, etapas ou relações.

*Nível pleno:* classificadas neste nível estão as pessoas cujas habilidades não mais impõem restrições para compreender e interpretar textos em situações usuais: leem textos mais longos, analisando e relacionando suas partes, comparam e avaliam informações, distinguem fato de opinião, realizam inferências e sínteses. Quanto à matemática, resolvem problemas que exigem maior planejamento e controle, envolvendo percentuais, proporções e cálculo de área, além de interpretar tabelas de dupla entrada, mapas e gráficos. (INAF, 2011, p.5)”

- O segundo período de 1958 a 64, marcado pela difusão do método de alfabetização de Paulo Freire, antecedeu a ditadura e é considerada por Haddad e Di Pierro (2000) como um momento de extrema importância para a EJA. Esta modalidade de ensino passa a ser considerada como meio para as pessoas acessarem conhecimentos universais, ao mesmo tempo em que era instrumento de ação política, em que houve o encontro entre ações governamentais e de movimentos sociais criando uma educação que possibilitava a valorização do saber popular na escolarização;
- No terceiro período, que abrange toda a ditadura militar, de 1964 a 85, destaca-se a criação do Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) que, embora com fortes funções de contribuir com objetivos políticos do próprio governo militar, juntamente com a implementação do Supletivo, podem ser consideradas como ações que ampliaram as ofertas de EJA no território brasileiro;
- O quarto período, que vai de 1985 até os dias atuais, é marcado pelo processo de redemocratização e pela Constituição de 1988, considera que a educação é um direito universal e o Ensino Fundamental deve ser público e gratuito para todas as idades (HADADD; DI PIERRO, 2000). Este período é marcado, inicialmente, por governos neoliberais que pouco investiram na EJA, e também por uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996), na qual a EJA é incorporada à Educação Básica. O ano de 2007 é um importante marco das políticas públicas para a EJA com a inclusão desta modalidade no Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) que possibilitou que cada município recebesse recursos para cada estudante matriculado na EJA.

Haddad e Di Pierro (2000) e Flecha e Mello (2012) destacam que, independentemente de ações governamentais e políticas públicas específicas para a EJA, ao longo da história do Brasil os movimentos sociais desempenharam papel muito importante para a educação de jovens e adultos, principalmente no que diz respeito à alfabetização. As pessoas se reuniam em igrejas e outras organizações religiosas e comunitárias, em casas, sindicatos, espaços de trabalho para ensinar pessoas jovens e adultas a ler e escrever (HADDAD; DI PIERRO, 2000; FLECHA; MELLO, 2012).

Di Pierro (2010), em um balanço que fez sobre as políticas públicas para a EJA, argumenta que, embora esta modalidade ainda seja uma preocupação secundária no

investimento na educação em geral, houve avanços principalmente no que diz respeito à

institucionalização da modalidade no sistema de ensino básico, com sua inclusão na política de financiamento (FUNDEB) e nos programas de assistência aos estudantes (alimentação, transporte escolar e livro didático) (*Ibid.*, p.29).

Ainda segundo esta autora, no período em que ela realizou este balanço que abrangeu as administrações federais do presidente Luís Inácio Lula da Silva, embora muitas ações tenham sido empreendidas, principalmente para erradicar o analfabetismo, não havia um projeto coerente e consensual para a EJA na política social e educacional desta administração, “um projeto que seja coerente com as necessidades desta modalidade” (DI PIERRO, 2010, p.29). Segundo Di Pierro (2010), o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja) se mostrava como uma proposta bastante promissora. O PROEJA propõe a elevação de escolaridade de jovens e adultos em conjunto com a qualificação profissional, utilizando, para tanto, a rede de escolas técnicas federais já existentes e, outro mérito segundo a autora, diz respeito à possibilidade de grupos sociais que não tinham acesso a este tipo de escola poderem estudar nestas instituições (*Ibid.*, 2010).

Muitos são os desafios que a EJA precisa enfrentar, dentre eles destaco a análise feita por Siqueira J. (2007) a respeito da relação intrínseca que deveria existir entre a EJA e o mundo do trabalho, pois, sendo os jovens e adultos, em sua maioria, já trabalhadores, é essencial que as propostas da EJA levem em consideração essa condição. Saviani (1997) discute que na elaboração da LDB, o “Substitutivo Jorge Hage” procurou inserir na lei uma adequação a respeito das jornadas de trabalho e a criação de salas de EJA nos locais de trabalho para os jovens e adultos que nunca frequentaram a escola ou não têm completos os seus estudos. Ainda segundo este autor, apesar de a proposta ter sido aprovada pela Comissão de Educação da Câmara dos Deputados,

[...] medidas como estas não tinham chance mesmo de figurar no texto legal nestes tempos neoliberais em que os direitos dos trabalhadores tendem a ser comprimidos, senão eliminados, jamais expandidos. (SAVIANI, 1997, p. 215).

Portanto, para que seja possível o estudante trabalhador frequentar a escola de forma plena, será ainda preciso lutar para que estas pessoas consigam ter assegurado o direito de que o mundo do trabalho não seja apenas considerado nas práticas

educativas, mas nas jornadas adequadas e diferenciadas, de forma que seja possível conciliar estas duas atividades de forma satisfatória para ambas.

Outro desafio a ser superado para que as pessoas jovens e adultas permaneçam e concluam os seus estudos é o de que haja docentes com formação específica para atuarem nesta modalidade de ensino. Em geral, os professores tiveram apenas a formação para ensinar crianças e adolescentes, e as práticas educativas que desenvolvem muitas vezes não levam em consideração as especificidades da juventude e da vida adulta e, na melhor das hipóteses, são realizadas adaptações metodológicas para este público. Estudos apontam que poucos são os cursos de Pedagogia que formam professores específicos para EJA, e que nas licenciaturas este quadro é ainda mais preocupante, pois em muitas delas sequer existe uma disciplina, seja obrigatória ou optativa, específica para esta modalidade de ensino (DI PIERRO *et al*, 2003; DI PIERRO, 2010).

Di Pierro (2010), ao analisar os egressos do programa Brasil Alfabetizado<sup>25</sup>, aponta dois grandes problemas: o primeiro deles diz respeito à apropriação de habilidades de leitura e escrita estarem aquém do esperado, o que indica a ineficiência do programa que tem curta duração; outro problema destacado foi o número de matrículas<sup>26</sup> no ensino fundamental que caiu a partir de 2003, o que indica que os estudantes deste programa ou não se sentiram preparados suficientemente ou não encontraram oportunidades para darem continuidade aos estudos. A autora parte da hipótese de que

existe uma distância separando as necessidades educativas dos jovens e adultos das camadas populares, as condições de que dispõem para desenvolver seus processos de aprendizagem e o ensino que lhes é oferecido. (DI PIERRO, 2012, p.35).

Di Pierro (2012) ainda sugere que sejam feitas pesquisas em diversos campos para compreender em profundidade a realidade da Educação de Jovens e Adultos no país e, a partir disso, construir propostas de maior qualidade. A autora indica dois caminhos investigativos, um voltado para a análise de políticas públicas e o outro para

---

<sup>25</sup> O programa foi criado em 2003 e tem por finalidade “capacitar alfabetizadores e alfabetizar cidadãos com 15 anos ou mais que não tiveram oportunidade ou foram excluídos da escola antes de aprender a ler e escrever”; o período estipulado para a alfabetização é de até oito meses, com uma carga horária estimada entre 240 e 320h. (Rummert e Ventura, 2007; <http://portal.mec.gov.br>)

<sup>26</sup> Este dado chama a atenção, mas requer estudos mais aprofundados para conhecer em números a queda destas matrículas. Contudo mantive nesta pesquisa, pois, durante a realização dela, estive presente em escolas que oferecem EJA neste município, onde foi constante ouvir dirigentes se remeterem ao fato de haver queda no número de matrículas para esta modalidade. Novamente reitero a necessidade de serem realizadas pesquisas para verificar o significado destas informações.

as características dos jovens e adultos e para o que pode influenciar as suas motivações para se escolarizarem.

O projeto de EJA no qual se desenvolveu a presente pesquisa mostra que, embora a universidade tenha garantido aos seus funcionários um período do trabalho para que pudessem frequentar as aulas, e que para muitos deles, com a certificação, haveria aumento salarial, muitas pessoas decidiram não aderir ao projeto. Ao ouvir os estudantes que participaram da pesquisa, compreendi que alguns motivos eram subjetivos como, por exemplo, o medo de retornar à escola depois de décadas distantes dela; a possibilidade do fracasso escolar; o medo de realizar avaliações, a desconfiança do trabalho realizado no projeto e a ideia de que na idade adulta não se aprende mais nada. Estes sentimentos são reforçados por uma sociedade que não acredita no direito à escolarização de jovens e adultos, por isso defendo que, em conjunto com todos os elementos escritos anteriormente, se fazem necessárias grandes mobilizações que estimulem as pessoas a se inserirem na EJA e, claro, que seja também fortalecida uma educação para as pessoas jovens e adultas.



# METODOLOGIA



## CAPÍTULO 2



## **CAPÍTULO 2. Metodologia**

Este capítulo apresenta o processo de definição da metodologia de pesquisa e descreve os instrumentos usados na construção<sup>27</sup> dos dados e a forma como os estes foram organizados e analisados.

Para tanto, está organizado em 5 seções: na primeira introduzo a metodologia e apresento o referencial teórico que a embasa; da segunda à quarta seção foram descritos os três procedimentos metodológicos construídos para esta pesquisa; a última seção indica como os dados foram analisados neste relatório de pesquisa.

### **2.1. Referencial teórico-metodológico e os primeiros passos da pesquisa**

O desenho metodológico desta pesquisa se deu ao longo de seu processo, isto significa que a definição da questão de pesquisa e as primeiras análises dos dados possibilitaram explicitar cada vez mais o seu posicionamento político e epistemológico.

No início da pesquisa havia definido elementos que fariam parte dela: o contexto a ser pesquisado (a EJA); os participantes da pesquisa (estudantes da EJA); os teóricos que compunham a justificativa da pesquisa (a EJA como modalidade de ensino negligenciada, o conteúdo de Ciências e o Currículo). Seu elemento central era ouvir a voz dos estudantes da EJA sobre o que pensam sobre a escola, os conteúdos que lhes são ensinados, entre outros elementos que compõem o currículo.

A escolha por ouvir os estudantes vinha sendo forjada por mim desde minha pesquisa de Mestrado, na qual realizei uma pesquisa-ação junto com estudantes do ensino superior. Naquela experiência, a decisão de ouvir os estudantes estava ancorada na importância de uma pesquisa científica ser também, de alguma maneira, transformadora da vida das pessoas que dela participam, não somente para a pesquisadora, mas para as pessoas participantes da pesquisa. Apesar desse posicionamento, não me comprometi a realizar no Doutorado uma pesquisa de cunho participativo, na qual os sujeitos da pesquisa fariam parte dela e se envolveriam na definição dos elementos a serem pesquisados.

---

<sup>27</sup> Decidi substituir a expressão convencional “coleta de dados” por “construção dos dados”, por entender que esta representa mais fidedignamente o movimento feito, pois os dados foram efetivamente “construídos” por meio de uma forte interação pesquisadora-pesquisados, e não simplesmente “coletados”.

Nesta pesquisa busquei ouvir os estudantes da EJA sobre o que pensam a respeito da ciência, do conhecimento apropriado ao longo da vida, sobre a escola e os conteúdos de Ciências que lhes foram ensinados. Com isso pretendia que as pessoas também pudessem se ouvir falando sobre conhecimento e aqueles conteúdos ensinados na EJA e que este “ouvir” os colocasse em uma situação de reflexão sobre o processo educativo pelo qual estavam passando. Neste sentido, minha posição política me levou a argumentar a favor dos estudantes como sujeitos produtores de conhecimentos diversos e desta forma os concebo como sujeitos e não objetos da pesquisa. Entendia os estudantes não somente como falantes, mas como pensantes da experiência educativa da qual estavam participando, pois

conhecer é tarefa de sujeitos, não de objetos. E é como sujeito e somente enquanto sujeito, que o homem pode realmente conhecer (FREIRE, 1977, p. 27).

Procurei ouvir os estudantes não como objetos do processo educativo, mas como pessoas com capacidade e possibilidade de falar e pensar sobre conhecimento, sobre currículo, sobre os conteúdos e as aulas de Ciências. E, desta forma, quis romper com a oposição entre mim - a pessoa na figura de pesquisadora - e os sujeitos da pesquisa, os estudantes que me relatariam os dados da realidade por eles vividos, o objeto de meu estudo. Criei condições para que houvesse muito mais uma integração entre nossas formas de conhecer – minha e dos estudantes – (BRANDÃO, 2003) tendo em vista a produção de conhecimento científico relevante no campo da EJA.

E no percurso da pesquisa, com a meta de ouvir e compreender a fala dos estudantes, a inserção no projeto de EJA como coordenadora possibilitou ter contato com muitas dimensões do contexto onde a pesquisa foi desenvolvida: os fatores de motivação ou não para a procura pela EJA; o significado da avaliação para estudantes e professores; o aprendizado para atuar como coordenadora e como docente (no caso dos professores do projeto) da EJA, entre outras. Esta atuação contribuiu muito para compreender a educação de jovens e adultos e, principalmente, permitiu uma grande aproximação com os estudantes, já que como coordenadora dialogava constantemente com eles sobre as aulas, sobre as dificuldades que tinham para compreender os conteúdos de ensino, para realizar as atividades propostas pelos professores, para frequentar as aulas etc. Embora toda a diversidade de informações contribuísse para me apropriar melhor do contexto de uma EJA, até delimitar a questão orientadora da pesquisa todos esses elementos se apresentavam a mim como importantes e com possibilidades de serem analisados na pesquisa. Porém, o

foco principal, desde o início, não era o contexto daquela EJA e todas as suas dimensões, e sim a fala dos estudantes sobre os conteúdos de Ciências.

Assim, preocupei-me em definir como desenvolveria a pesquisa: se observaria as aulas de Ciências; se organizaria situações de ensino de Ciências para observar a participação dos estudantes nelas; o que perguntaria aos estudantes sobre os conteúdos de Ciências.

Da escrita de um artigo, resultado de um estudo teórico que relacionou os elementos básicos da tese (EJA, currículo, ensino de Ciências e currículo de Ciências para a EJA), intitulado *Que conhecimentos sobre Ciências ensinamos na Educação de Jovens e Adultos e quais poderíamos ensinar?* (MONACO; LIMA, 2011), emergiu uma tensão que poderia ser compreendida a partir das falas dos estudantes: o que pensam a respeito do conhecimento científico e do conhecimento popular no contexto da EJA.

Interessava-me nesta pesquisa ouvir a fala dos estudantes da EJA, pois por meio dela poderia compreender o que pensam a respeito de todos os elementos que compunham o objeto deste estudo: conhecimento, EJA, conteúdos, currículo. Ghedin e Franco (2008), tomando como referência os estudos de Mikhail Bakhtin, afirmam que:

A fala constitui um elemento fundador do processo de construção de conhecimento porque revela, em seu interior, como o sujeito exprime, por si, uma explicação e uma compreensão de sua expressão única e irrepetível na história humana (GHEDIN; FRANCO, 2008, p.154).

A fala dos estudantes me revelaria os conhecimentos de que eles se apropriaram ao longo de suas vidas, a forma como entendem o mundo. A fala dos estudantes não constitui a realidade, mas dá sentido ao que ela é (GHEDIN; FRANCO, 2008). Por isso é carregada das contradições em que a vida está imersa, no caso desta pesquisa, um mundo que exige das pessoas um determinado tipo de conhecimento e as (des)valoriza por isso; que supervaloriza a ciência e desqualifica o saber de “experiência feito”; que “joga na cara” que escola é para as crianças e que o adulto não aprende mais. Portanto, a fala dos estudantes está condicionada ao contexto – ao tempo, ao espaço – em que estas pessoas vivem.

Ouvir os estudantes necessariamente me remeteria a compreender o significado das falas sobre elementos determinados que gerassem dados a serem analisados e que constituiriam a tese. Assim, eu e minha orientadora delimitamos que esta pesquisa se desenvolveria em duas partes que se inter cruzariam: a primeira delas deveria analisar as falas dos estudantes a respeito dos conhecimentos científico e popular que consideramos como sendo a *visão* dos estudantes sobre conhecimento;

a segunda parte se dedicaria a analisar as falas a respeito destes conhecimentos no currículo da EJA e as análises se voltariam para o *lugar* que estes conhecimentos ocupam no currículo.

A expressão *visão* é aqui considerada como “leitura do mundo” (FREIRE 2011), como a forma pela qual as pessoas compreendem e reproduzem, por meio de palavras, como pensam, interagem e agem sobre o mundo. As visões sobre os diferentes conhecimentos foram se constituindo ao longo da vida dessas pessoas ao interagirem com o mundo, com outras pessoas, ao escolarizarem-se, mesmo que tenha sido por poucos anos; a partir do que aprendem dentro da universidade, convivendo, mesmo que muitas vezes à distância, por trás das portas e janelas dos laboratórios e salas de aula; o que aprenderam a partir do desenvolvimento do trabalho, no convívio familiar, na interação com outros grupos sociais e instituições contribui para que tenham pensamento elaborado, leiam o mundo, tenham visão sobre o conhecimento, as Ciências, a escola, etc.

Pesquisar as falas dos estudantes também ia ao encontro da teoria de Paulo Freire sobre a educação progressista, que prima por problematizar a realidade dos estudantes e se essa educação almeja que as pessoas se transformem e tenham mais condições de transformar a sua própria realidade, ela precisa se dar por meio do diálogo (*Ibid.* 2007). No currículo de Ciências para a EJA isso significa que é preciso que ocorra o diálogo entre os conteúdos de Ciências e os saberes de referência dos estudantes, compostos pelos conhecimentos de que se apropriaram ao longo de suas vidas. Ao propor ouvir os estudantes, fazia sentido compreender o que pensam a respeito destes pressupostos da educação progressista – neste caso, o que pensavam sobre o saber de referência deles estar presente no currículo da EJA. Para os estudantes estes saberes têm *lugar* no currículo da EJA? Se sim, qual? Se, não, por quê? E, neste sentido, entendo por *lugar* a posição que indica a importância e o valor atribuído a um determinado elemento – neste caso, os conhecimentos e a necessidade, principalmente daqueles conhecimentos de origem popular, ou saberes de referência dos estudantes, estarem de alguma forma presentes no currículo.

A decisão de ouvir os estudantes era importante, mas não suficiente para compreender a *visão* sobre conhecimento e o *lugar* no currículo. Cumpria, ainda, definir a maneira pela qual construiria os dados. As incertezas me fizeram procurar mais textos sobre metodologias de pesquisas.

Dois livros marcaram o processo: “O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde” (MINAYO, 2010) e “Metodologia da investigação em educação” (DEMO, 2005). Demo (2005) me incitou a nomear o tipo de pesquisa que proponho a

realizar: pesquisa qualitativa empírica, pois basearia as análises a partir de uma dada experiência, e cujo objeto do conhecimento é o ser humano e a sociedade. Já Minayo (2010) contribuiu para que compreendesse as diferentes correntes do pensamento nas Ciências Sociais e possibilitou explicitar minha posição epistemológica que embasaria a compreensão da fala dos estudantes, dos seus sentidos, da visão de mundo, das influências do contexto em que estão imersos. A leitura de Minayo (2010) indicou a possibilidade deste estudo estar próximo de uma abordagem hermenêutica, isto porque é “arte de compreender” (MINAYO, 2010). Ghedin e Franco (2008) afirmam que nesta abordagem há

o esforço do ser humano para compreender a própria maneira pela qual compreende as coisas. [...] busca de compreensão de como o ser humano atribuiu sentido a si próprio e à realidade que se apresenta diante dele (GHEDIN; FRANCO, 2008, p.164).

O autor Gadamer (1999) argumenta que há uma intenção filosófica na hermenêutica, na qual a compreensão ultrapassa o querer e o fazer das pessoas e se detém ao que acontece sem previsão. Este autor indica que a hermenêutica compreende que a experiência humana de mundo tem uma mobilidade da presença, em como se está sendo no mundo, que concretiza “sua finitude e historicidade” (GADAMER, 1999, p.16).

Na abordagem hermenêutica a fala dos estudantes é um discurso, uma mensagem, um texto que constrói sentido e significado ao contexto sócio-histórico-cultural no qual as pessoas estão imersas (GHEDIN; FRANCO, 2008; MINAYO, 2010). O papel da pessoa investigadora é o de interpretar a realidade que estes sujeitos expõem para ela, o que implica “interpretar, estabelecer relações, extrair conclusões” em muitas direções, e por isso está fadado também a “erros e a antecipações de juízos” (MINAYO, 2010, p.337). A análise hermenêutica não é uma ação neutra, a pessoa pesquisadora não é imparcial (*ibid*) e a compreensão das falas dos sujeitos pesquisados é permeada pelo contexto de quem investiga. Contudo, “a compreensão jamais é um comportamento subjetivo frente a um ‘objeto’ dado, mas frente à história efetual, e isto significa, pertence ao ser daquilo que é compreendido” (GADAMER, 1999, p.18).

Por isso, nesta abordagem, a “matéria-prima” para compreender o fenômeno estudado é o que o “outro”, o sujeito investigado, revela como verdade (MINAYO, 2010). Neste sentido, a experiência deste outro é o ponto de partida e central na hermenêutica, que mostra um paradoxo que obriga o reconhecimento e por isso pode ser compreendido (GADAMER, 1999). Isto é, a experiência do outro, que é diferente

da minha, é enxergada por mim como estranha, e por isso pode e precisa ser compreendida. Gadamer (1999) afirma que a intenção da hermenêutica não é compreender o outro, “o ser que pode ser compreendido, é a linguagem”, o sentido que o outro dá sobre a realidade possibilita compreendê-la.

Minha posição política e epistemológica me levou a caminhos teóricos que embasaram os procedimentos metodológicos desta pesquisa, dos quais, em suma, destaco:

- A visão de que os estudantes são sujeitos que produzem e possuem conhecimentos diversos que foram forjados ao longo de suas vidas; vidas estas condicionadas pelos contextos nos quais estão imersos. Portanto, a fala poderia revelar o que viviam e pensavam os estudantes sobre os elementos investigados e compreender estas falas necessitaria ter em vista o contexto dos estudantes;
- A preocupação em obter dados de diversas formas para compreender a realidade a partir de diferentes fontes (documentos sobre os conteúdos de Ciências trabalhados pelas professoras responsáveis pela disciplina, entrevistas coletivas e individuais);
- O esclarecimento aos estudantes de EJA sobre os objetivos da pesquisa e de cada procedimento de construção de dados; a garantia do anonimato dos(as) participantes; a escolha, junto com os estudantes, de um espaço onde se sentissem à vontade para falar abertamente o que pensam sobre o assunto abordado, ou seja, as pessoas deveriam sentir que aquilo que falariam seria respeitado criando então um clima de confiança entre pesquisadora e participantes;
- As falas (textos) seriam ouvidas por meio de entrevistas individuais e/ou coletivas. E para ouvir os estudantes de maneira diversa, uma fala que possibilitasse compreender as pessoas em um contexto, seria importante criar condições para que os estudantes falassem de uma forma que pudesse ser compreendido o conhecimento no contexto escolar e na vida deles. E também o conhecimento no contexto escolar de uma forma que pudessem ser compreendidas muitas dimensões desta experiência que estavam vivendo.

Assim, em um primeiro momento, tratei de elaborar as questões que possibilitassem compreender a visão dos estudantes sobre os conhecimentos popular e científico: quais elementos caracterizam os dois conhecimentos; o valor de ambos para os estudantes, para a sociedade e para a escola; se e como o conhecimento popular aparece na escola e qual a importância desse conhecimento para a

aprendizagem dos conhecimentos escolares; qual a importância da aprendizagem dos conhecimentos científicos na vida deles; a possibilidade ou não do diálogo entre o conhecimento popular e científico e as consequências dessa interação. Optei por realizar uma entrevista coletiva, pois desta forma, teria a oportunidade de falar com todos os estudantes sobre temas da pesquisa, de maneira que a fala de um poderia ajudar o outro a entender o tema, ou a se sentir seguro para exprimir sua opinião diante dos colegas e não apenas da figura da pesquisadora.

Ainda assim, permanecia a incerteza sobre se apenas as perguntas proporcionariam obter falas consistentes em função da possibilidade dos estudantes não compreenderem o assunto tratado; ou se os dados, de fato, contribuiriam para os objetivos propostos na investigação. Iniciei, então, a busca por pesquisas que utilizaram procedimentos metodológicos a partir da fala de estudantes, em situação ou não de ensino, e que objetivassem contribuir com a constituição curricular. Duas dissertações no campo do currículo – Cruz (2008) e Oliveira (2010) – contribuíram para a definição de que a entrevista coletiva com os estudantes poderia ser desencadeada por algum elemento, como um texto escrito ou uma imagem, seguido por perguntas relacionadas ao tema a ser apresentado – no meu caso, sobre conhecimentos popular e científico.

Cruz (2008), em sua pesquisa, relata a percepção de crianças sobre como as questões etnicorraciais são trabalhadas na escola e, além de entrevistas, faz uso de imagens de quadros muito utilizados em livros didáticos que representam o período da escravidão para dialogar com as crianças sobre o tema. Esta autora indica que as imagens possibilitam entrar em contato com as experiências das pessoas, uma forma de “alcançar a subjetividade” (CRUZ, 2008, p. 124). Por meio do uso das imagens, as falas das crianças revelaram o tipo de conhecimento aprendido por elas sobre os negros e a cultura indígena; a interpretação de que existia uma relação econômica e social injusta e desigual entre indígenas e portugueses, ao mesmo tempo a superioridade de força e poder dos portugueses em relação aos indígenas e os escravos negros (CRUZ, 2008). Esta dissertação me ajudou a pensar que imagens, textos escritos (ficção ou não) ou filmes, poderiam ser instrumentos capazes de suscitar nos estudantes o pensamento sobre o assunto tratado e o aprofundamento deste.

Já Oliveira (2010), nas aulas de Língua Portuguesa, visou problematizar a relação entre mulheres e homens na sociedade tendo em vista o combate ao sexismo. A partir de um questionário prévio, as respostas dissertativas representaram o conflito entre homens e mulheres e possibilitaram gerar temas a serem trabalhados em

Círculos de Cultura. A pesquisadora escolheu contos literários cuja temática era a relação conflituosa entre homens e mulheres e a leitura desses contribuiu para que os estudantes identificassem atitudes sexistas na sociedade atual (OLIVEIRA, 2010). Esse procedimento metodológico se mostrou satisfatório para desencadear falas e escritos mais elaborados sobre um tema que, embora faça parte do cotidiano, não necessariamente a pessoa faz elaborações, sínteses, ou ainda, percebe que faça parte de sua cotidianidade.

A partir das referências iniciei a busca por imagens, filmes, músicas, intervenções artísticas, algo que ilustrasse, mesmo que de forma abstrata, o tema em questão, mas que pudesse mobilizar percepções, sentimentos, ideias, relatos sobre o cotidiano e sobre o passado, que cada um(a) tinha sobre os conhecimentos científico e popular, de forma a estimular a entrevista coletiva.

O meio pelo qual busquei este instrumento desencadeador da entrevista coletiva foi a *Internet*. Primeiramente procurei por imagens diversas, mas as que encontrei eram estereótipos que representam a ciência, como o cientista Albert Einstein e, em relação ao conhecimento popular, encontrei imagens que não representavam bem o tema. Passei então a procurar músicas populares, em função de São Carlos situar-se no interior do Estado, onde a música sertaneja é bastante valorizada, e selecionei uma moda de viola que fizesse essa relação entre os dois conhecimentos. Trata-se da música “O Doutor e o Caipira” da dupla Goiano e Geraldinho<sup>28</sup>.

Continuei a busca, agora por um vídeo ou filme de curta duração. Pinchera (2007) em uma pesquisa sobre a história de vida de professores de história, realizou uma “entrevista debate” cujo tema era discutir as dimensões do trabalho docente de história e, para isso, utilizou um filme que retratava a vida de uma professora de história na Argentina pós-ditadura<sup>29</sup>. A partir da vida da personagem retratada no filme, foi possível debater sobre diversos aspectos importantes do processo educativo, tais como “a escola como *locus* da reprodução das contradições sociais, a relação professor-aluno, os materiais didáticos, a ideia do professor ‘tradicional’” (PINCHERA, 2007, p. 21). Diante desta possibilidade, optei pela utilização de dois filmes que ilustram a contraposição entre os conhecimentos científico e popular e que serão descritos na seção seguinte como desencadeadores da entrevista coletiva.

---

<sup>28</sup> In: <http://www.dicionariompb.com.br/goiano-e-paranaense/dados-artisticos> e <http://www.youtube.com/watch?v=jiGI27I7FmM>

Acesso em 21/12/2013

<sup>29</sup> O filme em questão intitula-se “La história oficial”, lançado em 1985 do diretor Luiz Puenzo (PINCHERA, 2007).

A partir das questões sobre ciência e conhecimento popular, e a escolha dos filmes a serem usados como disparadores da discussão do tema durante a entrevista coletiva, estava planejada a primeira parte da construção de dados. Esta primeira entrevista coletiva me deu elementos para elaborar os outros dois instrumentos, e o procedimento metodológico foi organizado da seguinte maneira:

- a) Entrevista coletiva sobre o tema “os conhecimentos popular e científico” a partir da análise de dois filmes, cuja intenção era obter dados sobre a visão dos estudantes a respeito dos conhecimentos científico e popular;
- b) Análise dos conteúdos de Ciências trabalhados no curso de EJA que realizavam e entrevista coletiva para identificar o que os estudantes pensam sobre tais conteúdos, de forma a compreendermos o lugar dos conhecimentos no currículo de EJA para os estudantes;
- c) Entrevistas individuais, divididas em duas partes, para compreender a visão dos estudantes sobre os conhecimentos científico e popular, a partir da análise de imagens; compreender o lugar de ambos os conhecimentos no currículo de EJA e também conhecer elementos da vida de cada uma das pessoas participantes da pesquisa.

A escolha da etapa de escolarização para realizar a pesquisa foi o 2º ciclo do Ensino Fundamental, em função de ser nesta que tem início a compartimentalização dos conteúdos de ensino em diferentes disciplinas, portanto, momento em que passa a existir uma disciplina de Ciências. Contudo, há a participação na pesquisa de dois estudantes que na época da construção dos dados já estavam no Ensino Médio. Convidei-os para participar de duas etapas, pois considereei que a participação deles poderia enriquecer a pesquisa. Dedicarei as seções seguintes à descrição dos procedimentos metodológicos, dos quais participaram estudantes da etapa de escolarização escolhida, pertencentes a três turmas do projeto da EJA.

## **2.2. Entrevista coletiva sobre a visão dos estudantes a respeito dos conhecimentos científico e popular**

O primeiro passo da organização da obtenção de dados foi elaborar questões orientadoras da entrevista com os estudantes sobre conhecimento científico e o conhecimento popular, que foram as seguintes (QUADRO 1):

### Quadro 1. Questões orientadora da entrevista coletiva sobre conhecimento

Qual o valor do conhecimento popular (CP) para sua vida?  
E para a vida de todos?  
Qual o valor do conhecimento científico (CC) para sua vida?  
E para a vida de todos?  
De que forma aparece o CP na sua vida? Dê exemplos.  
De que forma aparece o CC na sua vida? Dê exemplos.  
Qual o valor do CP na escola?  
Qual o valor do CC na escola?  
O CP faz parte dos conteúdos escolares?  
Se não, por que não faz parte?  
O CP pode fazer parte dos conteúdos escolares?  
Os professores poderiam usá-lo?  
Como seria a escola se os professores usassem o CP?  
A forma como o CC aparece na escola te ajuda a entender as coisas da vida? O quê? Dê exemplo.  
Se não, por que se aprende ciência na escola?  
Você acha que existe uma briga entre o CP e o CC? Por quê? Dê um exemplo.  
Você acha que é possível esses conhecimentos dialogarem? Como? Se não, por quê?  
O que poderia sair de uma conversa entre CP e CC?

A intenção com essas perguntas foi a de identificar a visão dos estudantes sobre o valor dos conhecimentos científico e popular para as suas vidas, para a sociedade como um todo, para a escola, e se eles acreditam que existe, ou não, o conflito entre esses dois tipos de conhecimentos. Com estas perguntas também tive a intenção de identificar como os estudantes enxergam o valor e o lugar de ambos os conhecimentos na escola. Elaboradas as questões, passei para a busca de algum instrumento que ilustrasse os dois conhecimentos de forma que contribuísse para sensibilizar os participantes a falarem sobre o tema e, como já escrito, a escolha foi pela utilização de filmes.

Encontrei dois vídeos no site Youtube: “Conheça o maior laboratório de Engenharia Naval”<sup>30</sup> e o segundo “Arquitetos do Mar”<sup>31</sup>. O primeiro vídeo trata de uma matéria exibida pela rede de televisão Bandeirantes, cujo conteúdo foi disponibilizado na Internet em 2012. Este vídeo apresenta um laboratório de pesquisa do Centro de Engenharia Naval e Oceânica (CNAVAL) do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)

<sup>30</sup> <http://www.youtube.com/watch?v=bMOW1rX7gKg>. Acesso em 01/03/2013

<sup>31</sup> Parte1: <http://www.youtube.com/watch?v=9cm8f5gruGE> Acesso em 01/03/2013

Parte 2: <http://www.youtube.com/watch?v=bcpStCXGXQU> Acesso em 01/03/2013

da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo<sup>32</sup>. O vídeo mostra os pesquisadores do laboratório, homens, brancos, jovens e adultos. O vídeo apresenta computadores, lousa digital, tanque para simulação das ondas do mar, simulador das ondas do mar em três dimensões, entre outros equipamentos utilizados na pesquisa para desenvolver projetos de navios e plataformas de extração de petróleo. Embora o filme reforce uma imagem bastante estereotipada da ciência e da tecnologia, decidi usar este vídeo, pois ele apresentava um potencial para fazer a contraposição com outro que mostrasse a produção de embarcação de forma artesanal. Portanto, neste momento da construção dos dados não haveria a problematização com os estudantes sobre a diversidade de formas de produzir conhecimento científico e de como a ciência pode ser também diversa, tampouco que o filme é uma representação hegemônica da produção de conhecimento científico.

O outro vídeo escolhido é um curta metragem intitulado “Arquitetos do Mar”<sup>33</sup>. O filme mostra o processo artesanal de produção de embarcações do tipo escuna em um povoado chamado Cajaíba do Sul, situado na cidade de Camamu, sul da Bahia. As embarcações são produzidas de maneira coletiva, também por homens, muitos deles negros, jovens, adultos e idosos. O conhecimento desta produção é aprendido oralmente e visualmente, de pai para filho, há séculos. O filme apresenta desde a pessoa responsável por produzir o óleo de dendê que irá impermeabilizar a madeira, até as pessoas que fazem a pintura e a carpintaria e a forma como colocam o barco no mar. Mostra o depoimento dos trabalhadores de como aprenderam este ofício, as dificuldades em produzir as embarcações de forma artesanal, as expectativas com o futuro e as desesperanças deste ofício desvalorizado por nossa sociedade.

Considerarei que ambos os vídeos poderiam contribuir, junto com as perguntas, para a pesquisa, pois ilustram as diferenças e oposições entre o conhecimento popular e científico, elemento que gostaria de explorar juntamente com os estudantes. Enquanto o filme “Arquitetos do Mar” mostra o trabalho artesanal, que representa o conhecimento transmitido ao longo de gerações, cuja aprendizagem se dá por meio da observação do ofício e pela oralidade, o vídeo dos engenheiros navais apresenta a elaboração dos projetos por pesquisadores científicos, com uso de computadores e simuladores das condições do mar.

---

<sup>32</sup> [http://www.ipt.br/centros\\_tecnologicos/CNAVAL](http://www.ipt.br/centros_tecnologicos/CNAVAL) Acesso em 01/03/2013

<sup>33</sup> Ficha Técnica: Roteiro e Direção: Marcelo Abreu Góis; Som Direto: Kléber Moraes; Ass. Direção: Virgínia Jorge e Gabriel Gussen; Montagem e Finalização: Marcelo Abreu Góis.

<http://www.qualemprego.com.br/2012/11/28/arquitetos-do-mar-parte-01/> Acesso em 04/03/2013.

Escolhidos os filmes, organizei a entrevista coletiva da seguinte maneira: estudantes do projeto de EJA foram convidados a participar da entrevista coletiva no período da manhã, na sala onde são ministradas as aulas do projeto. Em um primeiro momento houve a explicação sobre a finalidade da pesquisa e sobre a dinâmica da atividade. Em seguida foram exibidos os filmes e, posteriormente, orientada pelas perguntas, realizada a entrevista coletiva sobre os conhecimentos.

O projeto de EJA naquele momento contava com 3 turmas: uma de Ensino Médio com nove alunos e duas do Ensino Fundamental (5ª série com dois alunos e 7ª séries com quatro alunos). Dois estudantes do Ensino Médio haviam completado as séries do Ensino Fundamental no projeto de EJA, Joaci e Mendel, por isso convidei-os para compor o grupo para a entrevista coletiva. Desta forma, o grupo foi composto por oito estudantes: dois da 5ª série e quatro da 7ª série, ambos do Ensino Fundamental; dois do Ensino Médio, que haviam completado o Ensino Fundamental no projeto.

Em função da quantidade de pessoas, e prevendo que algumas delas poderiam não falar, decidi que seriam realizados dois grupos: o grupo da “7ª série” e o “grupo misto”, com os estudantes da 5ª série e do 1º termo do Ensino Médio. Entreguei um convite por escrito para os participantes do grupo com a data, o local e o objetivo da atividade. Participaram seis pessoas, três em cada grupo, pois duas pessoas convidadas tiveram problemas de saúde na família e precisaram se ausentar nos dias combinados. Em ambos os grupos expliquei que a atividade seria uma obtenção de dados onde os estudantes falariam sobre os conhecimentos científico e popular. O meu papel naquele momento não era o de avaliar se eles sabiam ou não conceituar a ciência e o conhecimento popular, mas qual a opinião ou o que pensavam a respeito destes conhecimentos. Combinei com todos que respeitaríamos a opinião de cada um, mesmo que não houvesse concordância com o que a outra pessoa falasse. Por fim, falei que a intenção daquele grupo não era convencer ninguém a acreditar naquilo que estava sendo apresentado, nem convencê-los a pensar de forma diferente, mas que aquele seria um momento para falar sobre o que pensavam a respeito do tema apresentado.

A primeira entrevista coletiva foi realizada com os estudantes da 7ª série e dela participaram Rosa, Otelo e Paulo. Para este grupo, iniciei questionando o que seus componentes entendiam sobre as expressões “conhecimento científico” e “conhecimento popular” e, em seguida apresentei os dois vídeos. Ao final da exibição foi iniciada a entrevista coletiva. Já o segundo grupo, foi formado pelos estudantes do Ensino Médio, Joaci e Mendel e um da 5ª série do Ensino Fundamental, Chico. As duas entrevistas coletivas foram realizadas ao término do 1º semestre letivo de 2012;

ambas foram registradas em um gravador semiprofissional; o áudio foi posteriormente transcrito na íntegra.

### **2.3. Entrevista coletiva sobre os conteúdos trabalhados no Ensino Fundamental**

O segundo momento da obtenção de dados visava identificar o lugar que os conhecimentos científico e popular ocupam no currículo de EJA. Novamente este deveria ser realizada coletivamente, mediado por algum instrumento que contribuísse para o desencadeamento e aprofundamento das falas e também por questões previamente elaboradas. Uma opção seria analisar junto com os estudantes os conteúdos de Ciências trabalhados no Ensino Fundamental no projeto de EJA de que participaram, e contatei as pessoas que atuaram como docentes de Ciências para obter delas informações sobre os conteúdos trabalhados no projeto.

Conversei com duas professoras que atuaram durante a maior parte dos meses e também foram coordenadoras do projeto. Uma delas, Lara, atuou três semestres, e Melissa, dois semestres. Solicitei de Lara e Melissa os planos de ensino que executaram na EJA e a autorização delas para que analisássemos com os estudantes os conteúdos trabalhados por elas.

De posse desta lista, deparei-me com um problema. Ao final do segundo semestre de 2012 o projeto de EJA possuía duas turmas consideradas como sendo da 8ª série, com quatro e dois estudantes respectivamente. Nomeei-as de *Turma 1* (com quatro estudantes) e *Turma 2* (com dois estudantes). Essa configuração se deu, pois a *Turma 1* teve início em setembro de 2010, quando os estudantes passaram 2 meses de ambientação<sup>34</sup> na EJA. Em 2011 teve início a 5ª série propriamente dita, que finalizaria em dezembro de 2012.

A *Turma 2* iniciou-se em março de 2012 como uma 5ª série e, de acordo com a proposta deste projeto, finalizaria a 8ª série ao final de 2013. Porém, no início do 2º semestre de 2012<sup>35</sup>, em função de questões burocráticas que envolviam a certificação desses estudantes, a coordenação, juntamente com o corpo docente, entendendo que aqueles estudantes teriam condições de concluir o Ensino Fundamental em dois semestres, e temendo que eles perdessem a oportunidade da certificação, submeteu

---

<sup>34</sup> De setembro a dezembro de 2010 foram oferecidas aulas de EJA do Ensino Fundamental, porém não foi considerada como um semestre letivo, pois os estudantes não estavam vinculados a nenhuma instituição certificadora, então consideramos estes meses como sendo de ambientação na EJA.

<sup>35</sup> Após a 1ª entrevista, por isso para aquele momento considerei como sendo uma 5ª série. No segundo semestre passei a considerar as séries como 1ª e 2ª semestres.

esses dois estudantes a Avaliações de Reclassificação<sup>36</sup>. Deste modo, no 2º semestre de 2012 os dois estudantes da 5ª série passaram a fazer parte de uma turma que foi considerada de 8ª série. Porém, temendo que para todos os estudantes e para os professores fosse um grande impacto colocá-los na mesma turma, tomou-se a decisão de manter duas turmas distintas.

Ao deparar-me com esta situação, vi que os conteúdos trabalhados nas duas turmas eram diferentes, sendo que a primeira turma havia tido quatro semestres de Ciências e a segunda apenas dois. Foi então que decidi analisar apenas os conteúdos trabalhados pela professora Melissa nos dois semestres do ano de 2012. Os quadros 2 e 3 apresentam esses conteúdos.

**Quadro 2. Conteúdos trabalhados no ano de 2012 na Turma 1.**

CONTEÚDOS TRABALHADOS NA 7ª SÉRIE	CONTEÚDOS TRABALHADOS NA 8ª SÉRIE
Água no corpo humano.	Órgãos e estruturas do sistema nervoso.
Conceito de Saúde.	Função do sistema nervoso e de cada órgão.
O que é preciso/o que podemos fazer para ter saúde?	Transmissão do impulso nervoso e ato reflexo.
Sustentação Física do corpo, sistema locomotor humano.	Relação do sistema nervoso com os outros sistemas.
Órgãos do sistema respiratório.	O que é Química, o que é Física, o que cada uma delas estuda, o que vamos estudar.
Funções do sistema respiratório.	Matéria – conceito, onde encontramos, propriedades (experimento para demonstrar a propriedade “dois corpos não ocupam o mesmo lugar no espaço”).
Funcionamento e doenças relacionadas ao sistema respiratório.	Estados físicos da matéria – sólido, líquido e gasoso – utilizando mais o exemplo da água para explicar.
Órgãos, células e estruturas do sistema circulatório.	Mudanças de estados físicos.
Sangue (caracterização, constituição e Sistema ABO).	Transformação Física e transformação Química – diferenças.
Funções sistema respiratório.	Reações Químicas.
Funcionamento do coração, circulação do sangue.	Relembrando conteúdo da 7ª série... digestão são várias reações Químicas que ocorrem, que transformam os alimentos em nutrientes que nosso corpo pode utilizar.
Doenças relacionadas ao sistema circulatório.	Reação que ocorre quando tomamos bicarbonato de sódio – bicarbonato+ ácido do estômago - explicação, texto e experimento.
Função do sistema digestório.	Como se escreve uma reação Química – paralelo com como escreve uma conta na Matemática ou um texto no português.
Tipos de nutrientes: definição, funções no organismo, alimentos em que são encontrados.	Elementos químicos, linguagem Química.
Alimentação saudável, pirâmide alimentar, relação com os tipos de nutrientes.	Reações Químicas que ocorrem na nossa casa, no nosso trabalho: apodrecimento dos alimentos,

<sup>36</sup> Avaliação de Reclassificação são práticas comuns na EJA tendo em vista que os estudantes, embora tenham interrompido ou nunca frequentado a escola, acumulam conhecimentos a partir da experiência de vida. Assim, propõe-se para a pessoa interessada em ingressar na EJA que se submeta a uma avaliação de cada conteúdo para avançar uma ou mais séries e, assim, concluir o Ensino Fundamental ou médio em um menor tempo.

	Bombril e ferro em contato com a água, queima da vela, vinho - vinagre, combustão no motor do carro, produção de bolos e pães com fermentos.
Órgãos relacionados ao processo de digestão.	Diferenciação entre fermento químico e biológico.
Doenças que podem ser causadas pelo mau funcionamento do sistema digestório.	Evidências de uma reação Química (formação de gás, cheiro diferente do original, mudança de cor, formação de substância sólida).

**Quadro 3. Conteúdos trabalhados no ano de 2012 na Turma 2.**

CONTEÚDOS TRABALHADOS NO 1º SEMESTRE	CONTEÚDOS TRABALHADOS NO 2º SEMESTRE
Introdução à Ciência e ao estudo das Ciências.	Conceito de lixo (do dicionário, dos alunos e um elaborado pela professora).
Propriedades Químicas e Físicas da água.	Tipos/fontes de lixo (lixo residencial, industrial, hospitalar, eletrônico, etc)- do que é composto cada tipo.
Estados físicos da água.	Destinos/ manejo do lixo no Brasil, em São Paulo e em São Carlos. (São Carlos: vídeo do projeto de construção do novo aterro, informação sobre o EIA-RIMA do projeto, situação atual da disposição do lixo).
Mudanças nos estados físicos da água.	Lixão, aterro controlado e aterro sanitário – diferenças entre as 3 formas de disposição do lixo por meio de esquemas e explicação, discussão sobre os problemas ambientais e sociais.
Ciclo da água.	Compostagem/composteira.
Tipos de água.	Alimentos orgânicos. Vídeo: o “Veneno está na Mesa”. Textos sobre agrotóxicos na alimentação e poluição causada por agrotóxico.
Usos múltiplos da água.	Política dos 3R's... E mais um R do “Repensar tudo isso!”. Conceito de cada R, formas de reduzir e reutilizar (pesquisa – tarefa de casa). Vídeo: Lixo extraordinário – discussão de cada parte do documentário.
Água virtual; Consumo de água.	Consumo/ consumismo/ hiperconsumismo.
Poluição da água.	Trecho do livro “A história das coisas”. Vídeo “A história das coisas”.
Tratamento de água.	Consumo e os 3R's. Aumento do consumo e aumento da população.

Optei por definir os conteúdos trabalhados na *Turma 1* como correspondentes às 7ª e 8ª séries e os da *Turma 2* como sendo 1º e 2º semestres em função da contextualização apresentada anteriormente, pois após a decisão pela reclassificação destes estudantes, aquela turma deixou de ter uma configuração de série como a adotada na *Turma 1*.

De posse dos conteúdos, decidido o período letivo que deveria ser estudado, criei uma forma para realizar a análise dos conteúdos trabalhados, uma maneira de os estudantes lerem todos os conteúdos e emitirem algum tipo de opinião sobre eles.

Criei um instrumento que possibilitasse o registro escrito da análise dos conteúdos que foram trabalhados nas aulas de Ciências.

Para apresentar os conteúdos aos estudantes, criei quatro *formulários* correspondentes aos quatro semestres de cada turma, nos quais a coluna vertical indicava os conteúdos de Ciências e, na horizontal, havia perguntas que possibilitariam analisar algumas opiniões dos estudantes a respeito dos conteúdos de Ciências que lhes foram programados para que aprendessem nas séries do Ensino Fundamental. No quadro 4 apresento um excerto do formulário que ilustra um dos conteúdos trabalhados na 7ª série da Turma 1 e as questões para que os estudantes opinassem a respeito dos conteúdos.

**Quadro 4. Exemplo do formulário para a análise de conteúdos de Ciências trabalhados no Ensino Fundamental no ano de 2012.**

Conteúdos (matérias)	Dê uma nota de <b>0 à 10</b> para o quanto gostou de cada um desses conteúdos	Esse conteúdo foi <b>fácil</b> ou <b>difícil</b> de aprender?	Esse conteúdo deveria ter sido ensinado na EJA? <b>(sim ou não)</b>	A professora fez relações com coisas que você já sabia na vida? <b>(sim ou não)</b>	Você fez sozinho(a) relações com coisas que já sabia na vida? <b>(sim ou não)</b>
Água no corpo humano					

Além do instrumento para a análise dos conteúdos de Ciências, elaborei questões para orientar a entrevista coletiva com os estudantes, que deveria acontecer na sequência da análise dos conteúdos, como mostra o quadro 5.

### **Quadro 5. Questões da entrevista coletiva sobre os conteúdos de Ciências.**

1. Dos conteúdos e atividades que viram, que relações vocês conseguem fazer com os conhecimentos que já tinham antes de vir para a escola?
2. Durante as aulas de Ciências, as professoras fizeram relações com os conhecimentos que já possuíam?
3. Se sim, como? Lembram-se de algum exemplo? Vocês se sentiram incomodados? Passaram a pensar de outra forma? Não acreditam no que foi ensinado?
4. Se não, em suas opiniões, como a professora poderia ter relacionado algo da vida com os conteúdos da escola?
5. Existe algum conteúdo que seja mais adequado ensinar em uma sala de EJA? Dê exemplos.
6. Existem outras coisas que gostariam de ter estudado?
7. Vocês falaram na 1ª entrevista muito sobre temas ligados aos vegetais: sobre o plantio de hortas, sobre os adubos provenientes de restos de comida; falaram da vida no campo; do trabalho com os vegetais; das ervas medicinais (“Estomalina”), gostariam que esse conteúdo fizesse parte do currículo de EJA?

As perguntas também foram elaboradas baseadas no primeiro momento da construção dos dados, no intuito de aprofundar algumas questões que surgiram na primeira entrevista, como por exemplo, o que os estudantes pensam a respeito do fato de a professora fazer relações entre o que os estudantes aprenderam ao longo da vida e os conteúdos de ensino; o que pensam a respeito de incluir no currículo de Ciências para EJA conteúdos relacionados com a vida rural (os vegetais, solo, compostagem, ervas medicinais, uso e efeito dos agrotóxicos etc.). A vida no campo foi um tema bastante falado pelos estudantes no primeiro momento da construção dos dados e, portanto, gostaria de identificar a opinião deles sobre esse tema ser um conteúdo de ensino valorizado pela EJA.

Ao final do segundo semestre letivo do ano de 2012, que marcou a finalização do Ensino Fundamental, os estudantes da EJA foram convidados a participarem desta entrevista. Porém, convidei apenas os estudantes do Ensino Fundamental, pois iria analisar os conteúdos dos semestres que foram cursados no ano de 2012, e os estudantes Joaci e Mendel completaram naquele momento o 2º termo do Ensino Médio. Assim, foram convidados os seis estudantes do Ensino Fundamental: Otelo, Chico, Toni, Paulo e Dália. Rosa, que fez parte da primeira entrevista coletiva, não foi convidada, pois no início do 2º semestre de 2012 deixou de frequentar as aulas em função de seu novo trabalho. No dia da entrevista, estavam presentes Dália, Otelo, Chico e Toni.

No dia da realização da entrevista escrevi na lousa o tema orientador da atividade: “O que eu penso sobre o que foi ensinado nas aulas de Ciências?”. Alertei para o fato de que aquele não seria um momento para avaliar se a aula da professora Melissa havia sido boa ou ruim, porém um momento dedicado a analisarmos os

conteúdos de Ciências e o que representaram para a aprendizagem deles. Entreguei para cada pessoa o formulário, contendo na folha de capa as orientações de preenchimento do documento, e a lista dos conteúdos dos dois semestres de 2012. Em seguida, expliquei a atividade para as pessoas participantes, sugeri que fizessem a leitura individual do material e me coloquei à disposição para esclarecer eventuais dúvidas.

Ao longo do período das anotações surgiram dúvidas que foram respondidas para a pessoa que perguntava, ou socializadas com todo o grupo. Ao finalizarem as anotações, iniciei a entrevista a partir das perguntas previamente elaboradas. Todo o período da atividade foi gravado em áudio em um gravador semiprofissional; posteriormente as falas foram transcritas na íntegra e os formulários foram recolhidos e analisados, sem a presença dos estudantes.

## **2.4. Entrevistas individuais**

Após realizar as duas entrevistas coletivas, foram feitas entrevistas individuais com os estudantes, com o objetivo de obter mais dados a respeito de todos os temas abordados nos diferentes momentos da construção dos dados: sobre conhecimento popular e científico, sobre a escolarização na EJA e sobre os conteúdos de Ciências. Para tanto, organizei dois instrumentos: o primeiro foi destinado a identificar as visões sobre ciência e conhecimento popular e o segundo composto por perguntas para caracterizar os estudantes e identificar o que pensam a respeito do projeto de EJA, da escolarização na vida adulta e sobre os conteúdos de Ciências. Agendei com os estudantes encontros individuais para realizar as entrevistas, cada uma no local de escolha do entrevistado, e foram gravadas em áudio em um gravador semiprofissional.

### **2.4.1. Imagens que representam o conhecimento científico e o popular**

A primeira parte da entrevista individual consistiu em identificar a visão dos estudantes da EJA a respeito dos conhecimentos científico e popular e para isso a pessoa entrevistada deveria analisar imagens que representassem, para ela, os conhecimentos científico e popular. Tinha expectativa de ouvir mais dos estudantes o que pensam sobre esses dois conhecimentos e assim aprofundar os dados obtidos durante a primeira entrevista coletiva que tratou do tema. A dinâmica desta etapa da entrevista se deu da seguinte forma:

- a) Mostrei para a pessoa entrevistada uma série de revistas e pedi que escolhesse uma delas. As revistas apresentadas foram: *Carta Capital* edição de 21 de outubro de 2009; *Construir mais por menos*, número 25; *Planeta Mulher*, edição 12, ano 2, no. 6 novembro/dezembro 2007 (revista de distribuição gratuita da farmácia Rosário); *Kappa* magazine, ano 3, edição 62 no. 14; *Revista E* do SESC, dezembro de 2012, no. 6, ano 19; *Mundo Jovem*, *um jornal de ideias*, ano 48, no. 403, fevereiro de 2010;
- b) Quando a pessoa fez a escolha da revista, pedi que a folheasse e procurasse uma imagem que representasse o conhecimento científico. Em seguida perguntei por que fez a escolha e quais elementos havia na imagem que a fizeram pensar sobre do conhecimento científico;
- c) Repeti o procedimento para a escolha do conhecimento popular, indicando que a pessoa poderia procurar na mesma revista ou em outra;
- d) Para registrar a figura que cada entrevistado escolheu, anotei em um papel avulso indicando o nome da pessoa, a revista, a página e uma breve descrição da figura escolhida.

#### **2.4.2. Aspectos da vida e o que os estudantes pensam a respeito da EJA e dos conteúdos de Ciências**

A segunda parte da entrevista foi dividida em três momentos, sendo que o primeiro foi dedicado a conhecer um pouco mais sobre a vida da pessoa entrevistada.

##### **Quadro 6. Dados pessoais dos estudantes**

Qual a sua Idade	Que bairro mora em São Carlos? Casa
Estado civil:	própria ( ) ou Alugada ( ) Outro tipo ( )?
Tem filhos: Sim ( ) Não ( ) Quantos:	Tem carro ( ) Salário: ( ) não quis declarar.
Que cidade nasceu? ( ) zona rural ( ) zona urbana	Função na universidade:
Se viveu na zona rural, com quantos anos veio para a cidade?	Setor em que trabalha:
Prefere morar na cidade ( ) ou no campo ( ). Por quê?	Há alguma coisa que gostariam de dizer sobre si mesmo e sobre sua vida?

O segundo momento da entrevista relacionava-se à escolarização dos estudantes e de seus familiares (pais, companheiros/as e filhos/as). Neste momento

também fiz perguntas a respeito das opiniões sobre a EJA, com a intenção de verificar se os estudantes diferenciavam a EJA de outras modalidades de ensino; se diferenciavam o projeto de que participavam na UFSCar de uma EJA que fosse oferecida em escolas, como comumente acontece. Por fim, este momento da entrevista buscou verificar a opinião dos estudantes a respeito da diferença entre a aprendizagem na vida adulta e da criança.

#### **Quadro 7. Perguntas sobre a escolarização**

Onde estudou até a 4ª série?	Em sua opinião, qual a diferença entre
Outros membros da família estudaram até que série?	um adulto aprender e uma criança?
Pai, Mãe, Companheiro/a, Filhos/as.	Como deve ser uma escola para Jovens e Adultos?
Por quanto tempo ficou fora da escola?	Você acha que as aulas que tiveram na
Neste período, fez algum outro tipo de curso? ( ) Não ( ) Sim	universidade são iguais as de uma escola comum que oferece EJA?
Como foi retornar para a escola?	( ) Sim ( ) Não. Quais são as
Como você imagina que teria sido estudar quando era uma criança? O que seria diferente?	diferenças? Como você imagina uma escola comum que oferece aulas de EJA? Se essa EJA que vocês fizeram fosse em uma escola, como seria?

O terceiro momento da entrevista versou sobre as aulas de Ciências. Convém ressaltar que todas as perguntas feitas nas entrevistas individuais foram elaboradas a partir das falas dos estudantes nas duas entrevistas coletivas já realizadas. Assim, no momento em que falei sobre os conteúdos de Ciências, busquei obter dos estudantes mais elementos sobre as aulas de Ciências, a fim de compreender a visão deles a respeito dos conteúdos trabalhados e se durante tais foram trabalhados conteúdos relacionados com o conhecimento de suas vidas. Durante a entrevista busquei verificar se os estudantes acreditavam que podiam opinar a respeito das aulas de Ciências e qual a sugestão de conteúdos dariam para serem trabalhados nesta disciplina.

### Quadro 8. Perguntas sobre as aulas de Ciências

A professora falava sobre o cotidiano de suas vidas? Dar um exemplo.	Se não, por quê? Se você fosse ajudar a professora a preparar as aulas de
As aulas poderiam ter sido diferentes? Como? Conteúdos diferentes?	Ciências para outra turma, como você acha que poderia ajudá-la?
Quais? A forma de dar aula?	Que sugestões daria para a professora sobre os conteúdos de Ciências?

As entrevistas foram realizadas nos locais escolhidos pelos estudantes, sendo que Dália, Chico, Toni e Joaci escolheram os locais de trabalho; já Marcos, Otelo e Mendel preferiram ser entrevistados na própria sala onde ocorrem as aulas da EJA e Rosa em sua residência.

### 2.5. A análise dos resultados

A análise dos dados se deu em dois momentos: o primeiro consistiu em organizar todas as informações referentes ao contexto onde a pesquisa foi realizada, estabelecer o referencial teórico que embasaria as análises, organizar as falas dos estudantes e realizar uma análise a partir dos dados empíricos; o segundo momento deu-se após organização do relatório de qualificação, quando os dados empíricos receberam um tratamento analítico a partir das sugestões dos participantes da banca e dos referências teóricos. Com isso, procurei analisar o conteúdo das falas dos estudantes em busca de compreender uma lógica interna (MINAYO, 2010) acerca da *visão* sobre conhecimento e do *lugar* deste no currículo de Ciências para a EJA.

O primeiro momento da análise<sup>37</sup> dos resultados teve início após a primeira entrevista coletiva, começando pela transcrição. As sistematizações do procedimento metodologia para a execução da primeira entrevista coletiva e dos dados resultantes, contribuíram para que iniciasse a organização das falas e também para que elaborasse os outros instrumentos de obtenção de dados.

---

<sup>37</sup> A partir desta primeira análise elaborei dois artigos acadêmicos apresentados em simpósios e congressos *Caminhos metodologias quando estudantes da EJA são participantes da pesquisa*. IV Simpósio do grupo de estudos e pesquisa em educação de jovens e adultos - GEPEJA. Campinas/SP. Setembro de 2012; *A investigação sobre o currículo de Ciências para a Educação de Jovens e Adultos (EJA): Diálogo com estudantes sobre os conhecimentos científico e popular*. IX Congresso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias apresentado em setembro de 2013, Girona, Espanha.

Para a análise, inicialmente fiz a leitura de todas as falas e identifiquei elementos que se repetiam e que poderiam ser organizados de acordo com o que já esperava obter em função das perguntas elaboradas para a entrevista. Assim, esperava encontrar falas que buscassem distinguir o conhecimento científico do popular, por exemplo. Embora cada grupo tenha sido distinto, encontrei também convergências, pois utilizei as mesmas perguntas e os mesmos vídeos para mediar a entrevista coletiva, o que possibilitou organizar as falas da mesma maneira para analisar a entrevista com os dois grupos de estudantes.

A análise da entrevista coletiva sobre os conteúdos de Ciências trabalhados na EJA se deu de duas formas: a análise dos conteúdos de Ciências e da entrevista propriamente dita.

Realizei a leitura do formulário no qual os estudantes analisaram os conteúdos trabalhados nas aulas de Ciências e organizei as respostas de acordo com as perguntas respondidas. Uma das perguntas queria saber a nota que cada estudante daria para cada conteúdo trabalhado e para essa fiz uma média entre todos os valores dados. Às outras perguntas os estudantes deveriam responder “sim” ou “não”, e para analisar essas respostas, somei a quantidade de cada uma e calculei a porcentagem para obter um resultado possível de ser visualizado. A partir da análise deste instrumento, além da organização quantitativa, a partir da fala dos estudantes durante a entrevista, organizei duas categorias: conteúdos que devem ser ensinados da EJA e aqueles fáceis e difíceis de aprender.

A análise das entrevistas individuais, que pretendiam obter dados para aprofundar os assuntos trabalhados nas duas entrevistas coletivas, também partiu de uma organização inicial das transcrições das falas em tabelas, sendo que na primeira, organizei as respostas referentes à análise das imagens e as outras partes da entrevista foram organizadas de acordo com as perguntas formuladas aos estudantes.

A organização das falas seguiu três ordens:

1. Agrupamento em *categorias a priori*, aquelas que se relacionavam com a *visão* e o *lugar*. Como os procedimentos metodológicos foram elaborados tendo em vista analisar esses dois elementos, em um primeiro momento a organização seguiu a orientação dos procedimentos metodológicos;
2. Organização das falas. Para tanto, segui a orientação do conteúdo delas, as ideias que se repetiam, palavras, exemplos relatados pelos estudantes, as respostas para as perguntas que realizei durante as entrevistas, algum conceito que apareceu que não havia sido perguntado, mas que emergiu na fala, foram elementos que ajudaram para definir esta organização;

3. Organização de toda a análise das falas de acordo com os referenciais teóricos: Educação e EJA, Conhecimento e Conteúdos Curriculares de Ciências.

Esta análise inicial gerou o relatório de qualificação e um panorama organizado das falas dos estudantes sobre o objeto pesquisado, mas havia muitos elementos ainda a serem compreendidos e, portanto, analisados. Ao iniciar a pesquisa, parti do pressuposto de que os estudantes falariam muitas coisas que contribuiriam para pensar no currículo de Ciências para a EJA. Para compreender o que eles falavam, precisaria debruçar-me sobre conteúdos das falas que não tratavam diretamente do que havia perguntado nas entrevistas. O que parecia para mim a não compreensão pelo estudante do tema da entrevista, necessitaria de uma atenção redobrada, pois ali poderiam estar elementos que me ajudariam a compreender o fenômeno que estudava.

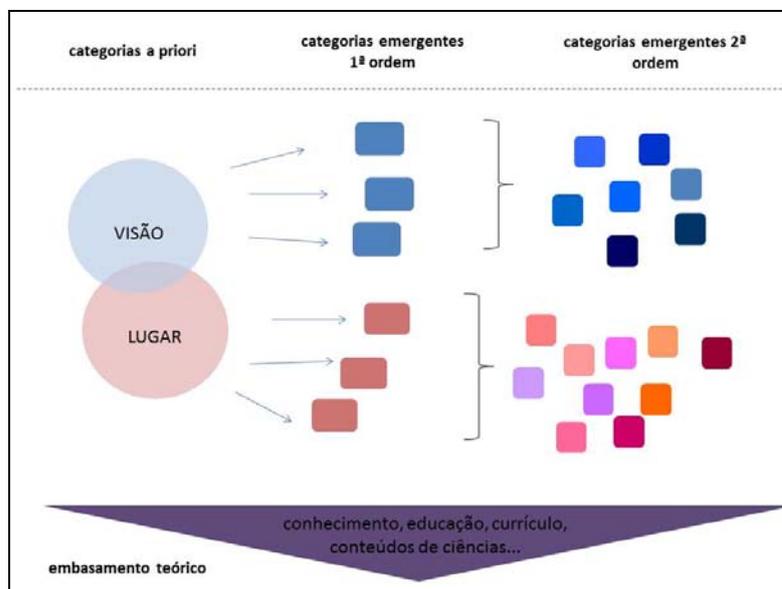
Assim, a priori, de acordo com a forma pela qual coletei os dados, a fala dos estudantes contribuiria diretamente para uma análise da visão sobre os conhecimentos científico e popular. E, tendo em vista compreender qual o lugar dos conhecimentos no currículo de EJA, analisei as falas sobre o processo educativo pela qual passaram, as consequências para a vida e sobre os conteúdos que foram trabalhados durante as aulas de Ciências.

Contudo, da primeira análise das falas emergiram categorias (categorias emergentes) que não foram previstas, respostas que não foram perguntadas. Questões que não pensei em fazer, até porque também estava me apropriando do campo teórico da pesquisa, a fala dos estudantes me ajudou a pensar diferente, aquilo que Paulo Freire (2013) chamou de “pensar certo”. Pensava ingenuamente sobre muito do que foi escrito e analisado nesta tese, e analisar a fala dos estudantes – principalmente as categorias emergentes –, me ajudou a compreender de forma mais aprofundada os conceitos, por exemplo, da *práxis*, de “saber de experiência feito”, “leitura do mundo, leitura da palavra” e de “problematização”.

Diante disso, para elaborar a tese, reorganizei as falas com suas *categorias a priori* em dois capítulos, sendo que em um deles foram analisadas todas as falas que contribuiriam para compreender a *visão* dos estudantes a respeito do conhecimento, sendo que a base teórica utilizou referências diversas sobre conhecimento; no capítulo seguinte, à luz dos referenciais teóricos, principalmente, sobre currículo, educação e conteúdos de Ciências, busquei analisar as falas que ajudam a compreender o lugar dos conhecimentos no currículo de Ciências para a EJA. A partir desta nova organização, que neste momento necessitou de um aprofundamento da análise dos

dados a partir dos referenciais teóricos, foi possível identificar que a pesquisa partiu de *categorias a priori* (a *visão* e o *lugar*), destas emergiram outras (categorias emergentes), cuja análise foi possível a partir do surgimento de uma segunda ordem de categorias emergentes. Assim, por exemplo, para compreender a visão dos estudantes sobre conhecimento, foi necessário analisar as falas a partir de três Categorias Emergentes: a relação teoria e prática, a ciência e o conhecimento popular, sendo que para compreender cada uma destas categorias, outras emergiram (categorias emergentes de segunda ordem). A Figura 1 representa graficamente a organização realizada na análise dos dados da pesquisa.

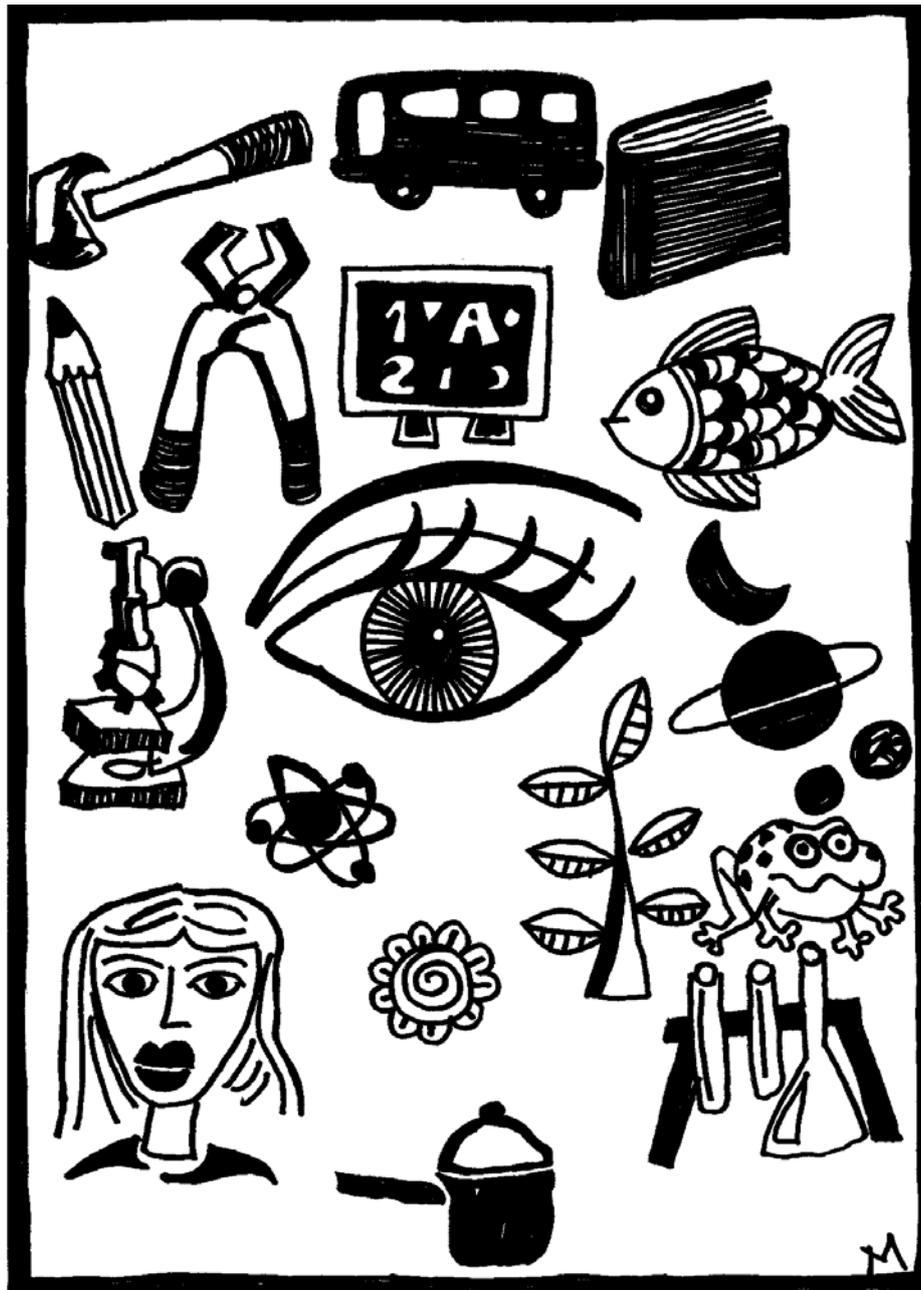
**Quadro 9. Representação gráfica da organização das categorias de análise das falas dos estudantes.**



Por fim, é necessário esclarecer que em cada capítulo analisei trechos das entrevistas, que ora são falas isoladas, ora são destaques de um diálogo. Ao transcrever as falas procurei respeitar a sintaxe e usar a ortografia oficial, pois o que estava em análise não era a forma de expressão e sim o conteúdo das falas. A identificação de cada estudante foi feita colocando-se o nome fictício ao final do excerto quando se tratava de uma fala isolada; na frente da transcrição da fala quando se tratava de um diálogo e quando foi relevante deixar no texto a minha participação nesta situação para compreender o contexto da análise, coloquei na frente de minha fala o meu nome “Graziela”. Utilizei o sinal “jogo da velha” (#) para separar diálogos de trechos das falas isolados quando incluí na mesma categoria esses dois tipos de excerto.



# A VISÃO DOS ESTUDANTES SOBRE OS CONHECIMENTOS CIENTÍFICO E POPULAR



## CAPÍTULO 3



## **CAPÍTULO 3. A visão dos estudantes sobre os conhecimentos científico e popular**

### **3.1. Introdução**

Este capítulo foi construído a partir da análise das falas dos estudantes, extraídas da entrevista coletiva – que foi mediada pelos vídeos “Arquitetos do Mar” e “Conheça o maior laboratório [IPT] de Engenharia Naval” – e das entrevistas individuais, nas quais os estudantes escolheram imagens que representassem os conhecimentos científico e popular. Para realizar tal análise tomei como base a concepção de que o conhecimento faz parte da vida e todas as pessoas conhecem e sua produção é fruto de nossa subjetividade, sobretudo da interação com outras pessoas e com os outros objetos do conhecimento; é algo que cada indivíduo possui e constrói sobre o mundo e este olhar e construção está condicionado pelo tempo e pelo espaço.

De acordo com Boufleuer (2008), é a partir do conhecimento que nos constituímos como indivíduos, nos organizamos em sociedades e desenvolvemos cultura. A sua base é o que está à nossa volta e o que conhecemos está condicionado pelo lugar do qual fazemos parte, mas que ganha significado, nome, forma e conteúdo em função de como vemos a realidade, agimos sobre ela e refletimos sobre nossa ação. Silva (2011, p. 110), no estudo que realizou sobre os conceitos de conhecimento e conscientização na obra de Paulo Freire, argumenta que para este autor o conhecimento é “uma compreensão social [...] dialeticamente relacionada com a própria prática social dos sujeitos”; e o próprio fato de o ser humano estar no mundo implica uma série de conhecimentos (*Ibid.*). Contudo, a tomada de consciência sobre o mundo, que permite conhecer, torna-se mais profunda na medida em que consciência se torna parte do processo de conscientização (*Ibid.* 2011). Isso significa que, na medida em que nos inserimos em um processo de conhecer que envolve ação, reflexão da ação e crítica do mundo, nos apropriamos de mais conhecimento e agimos no mundo de forma mais consciente.

Nesta pesquisa considerei que a ciência, a religião, a filosofia, as artes e o conhecimento popular são dimensões constituintes do conhecimento humano e busquei identificar, na visão dos estudantes, o que pensam, entendem e que valores atribuem para diferentes conhecimentos, especificamente o conhecimento científico e o popular. A forma como construí os dados, a partir de entrevistas coletivas, mediadas

por vídeos que mostravam duas formas diferentes de projetar e produzir embarcações marítimas, e a partir das análises de imagens escolhidas pelos participantes que representassem o conhecimento científico e popular, fez emergir uma discussão a respeito da teoria e da prática e como a visão sobre estas atividades contribui com a forma pela qual os estudantes veem a ciência e o conhecimento popular. Por isso é importante ficar claro que teoria não é sinônimo de ciência e nem a prática do conhecimento popular, mas é a partir da interação teoria e prática que se produz o conhecimento.

As compreensões, os pensamentos e os valores que os estudantes atribuem ao conhecimento científico e ao conhecimento popular são os fios que tecem a visão dos estudantes. Freire (2007) argumenta que o ser humano não é “abstrato, isolado, solto, desligado do mundo” (p.81) e o mundo somente é possível porque existe a consciência das pessoas sobre ele e, portanto, mundo e consciência se dão de forma simultânea. Assim, a forma como os estudantes veem estes conhecimentos está condicionada a muitas experiências, a como eles estão inseridos no mundo, e em função de como o mundo vem se desenvolvendo ao longo da vida dessas pessoas. Todos esses fios compõem, então, uma trama, que busquei compreender à luz de referências teóricas.

Para tanto, o capítulo foi dividido em três seções: na primeira faço uma análise das falas dos estudantes à luz de referências que discutem a relação entre teoria e prática; na segunda analiso a visão dos estudantes sobre a ciência; por fim, analiso as falas tendo como referência autores que estudam o conceito de “popular” na cultura e no saber.

### **3.2. As visões sobre a atividade teórica e a atividade prática e a relação destas com o conhecimento científico e o conhecimento popular**

Falar com os estudantes da EJA a respeito dos conhecimentos científico e popular, mediado pelos dois vídeos já referidos, propiciou que os estudantes os diferenciassem, levando em consideração as atividades realizadas pelas pessoas para produzir, respectivamente, os projetos de navios de petróleo (laboratório do IPT) e as embarcações artesanais (retratadas no vídeo “Arquitetos do Mar”).

Eu acho que o científico você tem mais estudo, né? São mais estudados, teve aula, assim, com um professor. Agora, esse aí [o trabalho apresentado no vídeo “Arquitetos do Mar”], esse outro não, já não teve estudo, né? Então eles já são mais simples. O que veio para eles construir algum barco não precisa de planta para se ter

um engenheiro, eles fazem... Eles vão lá, cortam a madeira, medem, tiram na máquina para fazer um barco. Então eles fazem sem ter muito estudo. Igual aquele senhor que falou. Aprendeu com os pais, com os avós. Então o pai morreu, mas ele deixou o que aprendeu para que ele faça o serviço até hoje. (OTELO)

Eles buscam... Assim, lá no primeiro filme [laboratório do IPT] eles mostram que eles fazem tudo por computador, com máquina, e esse [o filme *Arquitetos do Mar*] mostra que fazem 'manual', da mente, da cabeça, não tem estudo, não tem nada. É na raça, o que aprendeu 'vamos colocar' e vai dar certo. (PAULO)

Nos excertos das falas de Paulo e Otelô é possível identificar que eles compreendem que a atividade das pessoas que trabalham no IPT necessita de "estudo" que requer a mediação de um professor, o uso de equipamentos como os computadores. Já a atividade representada no vídeo "*Arquitetos do Mar*" prescinde de formação específica, de estudo e de tecnologias de ponta, pois a atividade se dá a partir de uma prática desenvolvida e aperfeiçoada ao longo de gerações.

As diferenças destacadas pelos estudantes entre os dois tipos de produção se relacionam com dois tipos de conhecimentos, sendo que um envolve atividade predominantemente teórica e a outra, prática.

Segundo Sánchez-Vázquez (2011, p. 234), a atividade teórica existe "por e em relação à atividade prática". Porém, é possível ser distinguida da prática quando olhamos "seu objeto, fins, meios e resultados" (*Ibid.*). O autor considera dois tipos de objetos: os "psíquicos", de existência subjetiva, e os de existência ideal, tais como "conceitos, teorias, representações ou hipóteses" (*Ibid.*). Sánchez-Vázquez (2011) compreende que a finalidade da atividade teórica é transformar o objeto idealmente e os resultados dela são teorias, que explicam a realidade, ou modelos, que possibilitam fazer previsões. Embora a atividade teórica "transforme percepções, representações ou conceitos" (p.234) e a partir dela são criadas hipóteses e teorias, não há transformação da realidade, isto porque as transformações se dão no plano ideal e "as operações que o homem leva a cabo para produzir fins ou conhecimentos são operações mentais: abstrair, generalizar, deduzir, sintetizar prever" (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 235).

Já sobre a atividade prática, o mesmo autor afirma que:

[...] o sujeito age sobre uma matéria que existe independentemente de sua consciência, e das diferentes operações ou manipulações exigidas para sua transformação. A transformação dessa matéria – sobretudo no trabalho humano – exige uma série de atos físicos, corpóreos, sem os quais não se poderia levar a cabo a alteração ou destruição de certas propriedades (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 227).

Para os estudantes, a atividade teórica se distingue da prática em função de a primeira necessitar de atividades mentais mais elaborados do que a segunda, ou seja, o estudo e o uso do computador estão relacionados com algo que envolve o intelecto, que se diferencia da atividade prática pelo fato de esta se fazer manualmente, “na raça”, por vezes sem saber o resultado vai dar certo ou não.

Porém, é importante destacar a precisão com que as pessoas mostradas no vídeo “Arquitetos do Mar” constroem os barcos, sendo possível inferir que naquela atividade também esteja envolvida teoria. Embora não sigam os cânones científicos, para alcançarem aqueles resultados os sujeitos abstraem, generalizam, fazem previsões e teorizam.

Ao analisar outros trechos das entrevistas coletivas em que utilizei os vídeos, foi possível compreender que a visão dos estudantes estava influenciada pela ideia que diferencia a atividade teórica e prática, a ponto de vê-las como opostas. Candau e Lelis (1988), analisando as interpretações sobre as diferenças entre atividade teórica e atividade prática, propõem “esquemas de relacionamento” (p.52) que possibilitam agrupar e analisar as visões sobre teoria e prática. A primeira delas diz respeito a uma *visão dicotômica* que separa a atividade teoria da prática de forma a distingui-las a ponto de torná-las opostas (*Ibid.*)

A visão dicotômica pode ser identificada em um trecho da fala de Mendel, em que ele exemplifica a ideia “na teoria é uma coisa, na prática, outra”:

A prática deles [de engenheiros, por exemplo] é só no papel hoje. Só no livro. O cara não conhece o lugar para saber como é que é. No dia a dia seu você tem que saber a terra boa [em] que você vai plantar; a época [em] que você vai plantar. Uma vez chegou um engenheiro para o meu pai, perguntaram para ele e plantaram muda de roseira e tudo quanto era tipo de flor. ‘Eu vim para ensinar o senhor’. ‘Então só se for para você aprender comigo... Você já plantou alguma coisa aqui?’ [disse o pai dele] ‘Eu nunca plantei’ [respondeu o engenheiro]. ‘Então! Você sabe no caderno, aqui na prática você não sabe não. Vamos ver o que você sabe fazer.’ [respondeu o pai] (MENDEL).

Eu acho que na prática... Por exemplo, pega um cara que só estudou ‘papel limpo’. Ele nunca teve conhecimento da terra ali. Você está ali, você sabe o que está fazendo, se está certo, se está errado. O cara tem o conhecimento no papel, no livro; na prática ele não tem o conhecimento (MENDEL).

As falas de Mendel representam, de forma explícita, a ideia de que o conhecimento teórico é idealizado e não se aplica na prática. Mendel ilustra a figura do especialista que leva para as pessoas que não frequentaram a escola (ou a universidade) um determinado conhecimento majoritariamente teórico, considerando

que aquelas pessoas não sabem realizar determinado ofício. Esta situação gera conflito, pois por vezes, a transposição de uma técnica não se enquadra em uma determinada realidade e reforça a ideia de que a teoria não se aplica à prática. Os exemplos no relato de Mendel remetem àquilo que Freire (1977) chamou de “ação extensionista” que envolve a transmissão de conhecimentos considerados melhores e mais adequados para um grupo social considerado inferior, a fim de ‘normatizá-lo’. “Para fazê-lo mais ou menos semelhante ao seu mundo [daqueles que transmitem o conhecimento]” (*Ibid.*, p.22). Essa “transmissão, entrega, doação, messianismo, mecanicismo, invasão cultural” (FREIRE, 1977, p. 22) acirra o conflito entre as pessoas que são consideradas ignorantes e aquelas que dominam um determinado conhecimento, e as atividades teórica e prática passam a ser vistas como independentes e opostas.

Sánchez-Vázquez (2011) argumenta que esta oposição se sustenta em bases falsas, já que o conhecimento se dá pela interação teoria e prática e não por sua oposição. A visão dicotomizada de teoria e prática que se reflete em como os estudantes (e a sociedade de uma forma geral) concebem e valorizam de forma desigual as atividades teórica e a prática é influenciada pela própria estrutura da sociedade dividida em classes, que privilegia o trabalho intelectual em detrimento do braçal, ou seja, a visão dicotomizada, está sob influência da divisão social do trabalho (CANDAUI; LELIS, 1988).

Em um determinado momento da entrevista coletiva mediada pelos vídeos, questionei os estudantes sobre se o conhecimento popular está presente na escola, se poderia fazer parte de currículo da EJA e de que forma<sup>38</sup>. Rosa e Paulo iniciam um diálogo no qual indicam que este conhecimento não faz parte do contexto escolar, a partir do seguinte exemplo:

Rosa: Eu acho difícil, porque, por exemplo, dos médicos que se formam, os veterinários. Eles fazem tudo, mas às vezes tem uma pessoa que cuida do gado ali 24 horas, que conhece o animal, ele não é valorizado como é o veterinário porque às vezes ele sabe muito antes do que o veterinário o que o animal tem ‘ele tem isso, isso, isso e isso’.

Paulo: Isso, porque ele convive, né? Ele está morando ali, está habitando naquele lugar.

Rosa: Mas aí né, você fala ‘Ah não, né? Vou chamar o veterinário’. Entende? É formado, sabe...

---

<sup>38</sup> Esta temática será explorada mais detalhadamente no capítulo seguinte.

No exemplo, o conhecimento do qual uma pessoa se apropriou ao longo de anos de trabalho com o cuidado animal não é somente desqualificado, mas é também ignorado. É evidente que um veterinário é uma pessoa que passou anos de sua vida se apropriando de conteúdos que lhe possibilitam identificar enfermidades em um animal, e por isso a sua formação não deveria ser desqualificada. Em uma sociedade marcada pela divisão social injusta do trabalho aprofundam-se as diferenças entre aquelas pessoas que se apropriam de conhecimento pela prática do ofício e aquelas que se escolarizaram, e que são consideradas como as que detêm uma carga de conhecimento teórico sobre o mesmo trabalho. Assim, teoria e prática passam a ser vistas como tendo valores opostos.

Ainda neste sentido, Joaci relata um fato que aconteceu em seu trabalho que representa a oposição entre o trabalho realizado por ele, a pessoa responsável pela manutenção, e o desenvolvimento de um projeto por uma engenheira, que teve um final mal sucedido.

Uma história da universidade que aconteceu comigo. Foi a única vez que me mandaram fiscalizar uma obra. [em um departamento da Universidade] tinha muita concentração de pombos. Então [a Universidade contratou uma empresa que] fez um projeto para acabar com a concentração de pombos. E pegou uma firma para fazer o serviço. O Augusto [nome fictício] pegou e me deu a planta do projeto: 'Oh, Joaci, eu quero que você fiscalize'... 'Mas eu não entrei aqui para fiscalizar, tomo conta de manutenção'. 'Mas você vai me fiscalizar aquilo lá'. 'Tudo bem você quer eu vou!'. Eu fui ver o serviço. A primeira coisa que eu cheguei lá... peguei as plantas para ver... Ela [a engenheira responsável pelo serviço] falou: 'Como é que você vai querer?' Ela deu até a atender se eu queria alguma coisa... 'Eu vou querer que você faça o que está no projeto... Você fez o que está no projeto não tem problema nenhum. Só que não vai resolver nada!' Falei para o Augusto: 'Ela vai fazer aquilo lá e eu vou querer igualzinho tá no projeto que vocês estão pedindo, só que não vai adiantar nada aquilo lá não'. 'Se não adiantar nada você põe no papel, escreve que não adiantou nada'. Ela pegou o serviço e começou a fazer. Trançou, pôs uns negócios em cima, uns ferros, trançou com fio de náilon grosso. Diz que a pomba vinha e batia... A primeira vez que eu vi a pomba estava sentada naquilo lá [risos] para depois entrar nos prédios. Ela terminou o serviço eu fui lá e conferi até as quantidades de haste se estava batendo... Eu falei 'Não, vai ter que por aquelas duas, porque isso não vai adiantar nada e eu não quero que falem que eu não fiscalizei... Tem que ficar igualzinho está no projeto'. Aí ela deu uma reformada, pôs as hastes... É 'mas as duas hastes não vai adiantar'. Eu falei: 'pondo as duas hastes não vai adiantar, mas quero que fique do jeito que está no projeto'. Fui entregar para o Augusto 'Você fez o relatório?' 'Não fiz, mas se o senhor quiser...' (Eu não queria escrever... Não tenho muito dom para escrever). 'Mas o que você quer escrever?' [perguntou o Augusto]. 'Quero que escreva que aquilo lá não vai adiantar nada. O serviço está como foi pedido no projeto. Não é que não vai... Já não está adiantando... As pombas estão sentando nos fios...' Ele escreveu lá...

Nunca mais fui chamado para fiscalizar... Quer dizer antes, de fazer eu já sabia que não ia resolver... Dinheiro gasto à toa! (JOACI)

É possível analisar os exemplos apresentados por Joaci e Rosa como resultantes da divisão social do trabalho, em consequência da qual se acirra a oposição entre trabalho intelectual e trabalho braçal. BRANDÃO (1986) argumenta que a divisão social do trabalho, que complexificou as sociedades e gerou divisões desiguais de poder e trabalho, criou condições para a divisão social do saber. Conhecimento científico e conhecimento popular, que são dimensões do conhecimento, passaram a ter valores diferenciados: de um lado a ciência, a forma pela qual se fundamentam os critérios de verdade, é considerada como forma legítima de conhecimento (BRANDÃO, 1986); enquanto o conhecimento popular, que surge “no interior da vida” é considerado como “subalterno da sociedade” (*Ibid.*, p. 25).

Todas as dimensões da vida são influenciadas pela divisão social do trabalho, que gera desigualdades e que proporciona que teoria e prática, conhecimento científico e popular se tornem opostos. E desta forma é possível entender onde se cristaliza a visão dicotômica de teoria e prática, tal como repetida por Mendel em um fato que ocorreu em seu trabalho:

Uma vez nós fomos plantar. Mandaram a gente abrir 200 covas [em um local da Universidade]. E a professora, [da Universidade] tinha conhecimento de árvore, ela falou ‘200 covas de 0.30 de largura e de comprimento’. Aí plantamos umas arvorezinhas, colocamos uns bambuzinhos, as varinhas, para não ficar balançando... Sabe com que armaram, lá? Com arame... Chegou passou dois meses ele [o arame] estava cortando todas as árvores... Foi engrossando, estava apertado, na casca estava afundando tudo o arame para dentro naquele jeito... Quer dizer não tem conhecimento. Em vez de pegar um plástico destas fitas plásticas, você amarra elas e aguenta muito tempo (porque barbante não aguenta!), mas fita plástica você amarra, não precisa amarrar você deixa ela com folga. E não foram lá e amarraram com arame... Ensinaaram os alunos a amarrar com arame... Quer dizer com o tempo a casca da árvore vai crescendo, vai engrossando... O arame vai enforcando... Quer dizer estudou no caderno, no livro, ela não tem o jeito de você pegar no manual... (MENDEL)

Embora a professora da Universidade estivesse realizando um procedimento não adequado, inclusive ensinando tal ação aos seus alunos, o funcionário não se sentiu autorizado para questionar tal erro. A forma pela qual as árvores foram plantadas gerou dois resultados: a morte das árvores e reforçou a ideia de que a teoria não se aplica à prática. É possível também identificar algo que não está explícito na fala dele (assim como não estava na de Joaci) o fato de que, em nenhuma das situações, os funcionários da Universidade tiveram a oportunidade de falar e sua experiência ter sido considerada na resolução dos dois problemas. Se por um lado os

estudantes (em especial Mendel) interpretam que a atividade teórica não se aplica a realidade, por outro as pessoas consideradas como as que detêm o conhecimento científico tampouco buscam conhecer o que os funcionários aprenderam ao longo de suas vidas, desconsideram que estas pessoas teorizam sobre o ofício que desenvolvem, e que podem utilizar esses conhecimentos para resolver os problemas práticos.

A submissão diante de situações exemplificadas pelos estudantes indica que eles não se sentem capazes e com permissão para intervir na realidade, embora tenham capacidade e conhecimento para isso. Freire (1977) argumenta que as razões que levam as pessoas<sup>39</sup> ao “silêncio, à apatia” (p.48) se relacionam à estrutura social de classes:

Neste tipo de relações estruturais, rígidas e verticais, não há lugar realmente para o diálogo. E é nestas relações rígidas e verticais que se vem constituindo historicamente a consciência camponesa, como consciência oprimida. Nenhuma experiência dialógica. Nenhuma experiência de participação. Em grande parte inseguros de si mesmos. Sem o direito de dizer sua palavra, e apenas o dever de escutar e obedecer. (FREIRE, 1977, p.48 e 49)

Os estudantes estão imersos em uma sociedade que supervaloriza e a propriedade privada, que exacerba o acúmulo de capital e o consumo, a produção e a produtividade, uma estrutura que divide a sociedade entre os que podem e os que não podem, os que mandam e os que obedecem. Assim, a maneira como os estudantes veem e entendem a atividade teórica e prática sofre a influência desta sociedade dividida e isso incide na visão deles sobre a ciência e sobre o conhecimento popular.

Contudo, durante as entrevistas coletivas também surgiram falas dos estudantes que expressaram a ideia de que estes conhecimentos compõem partes de uma unidade, de uma totalidade, ou seja, o conhecimento se produz pela prática e pela teoria simultaneamente, em um movimento que é importante e necessário para a própria produção do conhecimento.

Joaci: Ah... Na minha vida assim... É ... O método científico aparece porque, por exemplo, eu trabalho com construção e com o tempo, acabei estudando um pouco e eu adquiri assim um determinado conhecimento de poder fazer as coisas com conhecimento científico de estudo, de... É... Sem ser preciso ficar consultando engenheiro, por exemplo, saber que um determinado vão precisa de um tanto de altura por um tanto de largura. Assim... Isso aí... Não é de conhecimento... É de conhecimento científico, é regra mesmo! Saber

---

<sup>39</sup> No livro *Extensão ou Comunicação?* (1977) Paulo Freire trata especificamente de trabalhadores rurais e aqui amplio esta análise a todo trabalhador de classe popular.

que para aguentar determinado peso, precisa de determinada profundidade; para conseguir determinada queda d'água, determinada pressão de ar eu preciso de determinada altura. Então isso tudo em construção eu adquiri muito conhecimento quase científico disso aí.

Graziela: [Pergunto para o estudante se ele aprendeu o ofício de pedreiro também em algum curso de formação específica]

Joaci: É... Construindo assim, adquiri assim... prática... Você ganha prática. Construindo você ganha prática, aprende, facilita, consegue facilitar o seu trabalho, essas coisas. Isso aí é conhecimento técnico mesmo. Eu fiz um curso de mestre de obras e adquiri esses conhecimentos. Agora teve outros que eu adquiri "por cima", por exemplo, trabalhando eu consegui... Eu posso ir em uma casa, dependendo do tamanho dela, eu posso, antes de construir ela, saber quanto de areia... Metros de areia que eu vou gastar, quanto vou gastar de pedra. Assim... Você nunca consegue com exatidão, geralmente tem uns tropeços de caminho, mas consegue bem perto dá...

Graziela: Você consegue prever melhor, né?

Joaci: É... Então uma pessoa que quer comprar... Você faz um cálculo disso aí, você tem como fazer um cálculo, então é bom, porque ele pode comprar tudo de uma vez sem muita perda e sem muita falta, você vai errar ali por pouca coisa.

Joaci relatou que o seu trabalho como pedreiro envolve atividade prática e também "conhecimento científico" que compreendo ser referente à atividade teórica. O trabalho de um pedreiro é atividade prática, objetiva, mas que necessita de elementos teóricos para a sua realização. A fala de Joaci indica que o conhecimento teórico com a prática possibilita prever os custos, planejar melhor. Porém, se não houvesse a atividade de pedreiro, tal precisão não faria sentido. Aprende-se a teoria de construir, tendo como base a própria prática da construção.

É possível analisar esta visão fazendo uso de outro esquema de relacionamento que possibilita denominá-la de *visão de unidade* (CANDAU; LELIS, 1988). Nesta perspectiva há a superação da dicotomia teoria e prática, sem que com isso as duas atividades deixem de ser distintas; isto é, a teoria e a prática são diferentes, mas não são opostas; são, ao mesmo tempo, autônomas e dependentes, de forma a constituírem uma unidade (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011; CANDAU; LELIS, 1988). Rosa reforça essa ideia quando destaca que, assim como ela, no filme "Arquitetos do Mar" os construtores valorizam a escolarização, embora produzam barcos de excelente qualidade sem serem engenheiros navais:

Eu, na minha vida assim, por exemplo, como eles. Apesar do conhecimento popular eles sabem a importância do estudo. Tanto que eles falam que para a vida dos filhos deles, eles querem que eles estudem, por que é importante juntar os dois, o popular e o científico.

Porque, por exemplo: você tem outro ditado popular, para fazer, para ter o estudo, o científico, aí você vai fazer aquilo que você aprendeu na prática, você vai fazer melhor aperfeiçoamento do científico, do estudo. (ROSA)

Para Rosa, a atividade prática necessita da teórica e vice-versa. Esta forma de compreender a realidade indica que teoria e prática são componentes da *práxis*, ou seja,

atividade teórico-prática, isto é, tem um lado ideal, teórico, e um lado material, propriamente prático, com a particularidade de que só artificialmente, por um processo de abstração, podemos separar, isolar um do outro (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 264)

Então, na visão desses estudantes é possível identificar elementos que dicotomizam o conhecimento, mas, ao mesmo tempo, eles enxergam o conhecimento como *práxis*.

Durante as entrevistas coletivas, em situações relatadas pelos estudantes há a superação da visão dicotômica (CANDAU; LELIS, 1988) entre teoria e prática, como pode ser identificada na fala de Joaci:

É aquilo que aqueles 'caras' que dizem que nunca estudaram, nunca fizeram nada. Mas eles fazem determinadas coisas e depois vem cientista e engenheiro partindo daquilo lá, estuda aquilo lá e melhora. Então eu acho que basicamente, bastante... Acho que a maioria das coisas parte do conhecimento, depois alguém vem e aperfeiçoa. (JOACI).

Joaci relata uma situação em que a teoria depende da atividade prática como uma base para que haja o desenvolvimento da teoria e, neste sentido, a "prática é fundamento da teoria" (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 245).

Na fala de Rosa também está presente tal ideia:

Pois é, o popular, que se vê, para eles fecharem, lacram o barco [se referindo ao trabalho mostrado no vídeo Arquitetos do mar] eles usam aquela alga. Vai chegar uma hora que não vai ter mais. Então o científico eles já podem fazer uma resina, uma cola que você coloca. Tem um ditado popular que eu me lembro desde a época da minha mãe, quando eu era criança ela fazia (não só minha mãe, mas todo mundo) se você tinha uma gripe a primeira coisa que se fazia era uma canja bem quente e pingava umas gotas de limão. Ela fazia a gente tomar aquela sopa bem quente. Era briga, eu adorava ficar com gripe para tomar uma canja bem quente. Depois, eu não sei... O que eu vou falar para você foi a minha irmã quem falou. Ela falou que foi provado cientificamente que a canja quente, quando você está com gripe e você toma, vem aquele 'coiso' e abaixa tudo. Ela falou 'Rosa você lembra quando a mãe falava que canja quente era bom para gripe, com limão, olha foi provado, teve comprovação'. Não cura, mas

ela ajuda o organismo a ficar forte para combater o vírus da gripe... É um ditado popular, né? Que se fazia na época. (ROSA)

Rosa deu dois exemplos em que a prática se mostra como fundamento da teoria, no caso, para o desenvolvimento da ciência. A interação desses dois conhecimentos, por um lado, potencializa aquilo que foi criado pelas pessoas ao longo da vida, ao mesmo tempo em que o conhecimento científico pode ser aprimorado a partir da interação com o conhecimento popular. Nesta perspectiva, a interação do conhecimento popular e da ciência possibilita que a ciência compreenda um fenômeno impossível de ser entendido antes de ser vivenciado na prática.

Sánchez-Vázquez (2011) argumenta que o desenvolvimento da ciência se dá, também, na medida em que a atividade prática, que transforma a natureza, impõe exigências à ciência para “ampliar tanto o horizonte dos problemas como das soluções” (p. 246). Porém, é importante destacar que este sentido não é uma visão pragmática, pois nem tudo que a teoria produz se transforma imediatamente num conhecimento prático e necessariamente útil. Existe teoria que não surge da prática e sim da própria teoria, para contestá-la e criar outra teoria. A atividade teórica tem autonomia relativa, inclusive é a partir dela que são previstas práticas que podem ser transformadoras, mas que ainda não existem e, portanto, são necessários aportes teóricos para que ela venha a ser (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011). Sánchez-Vázquez (2011) ainda destaca que não se pode tirar a conclusão de que a atividade teórica se transforma automaticamente na prática em função do papel de fundamento da teoria que a atividade prática exerce. O autor indica que “a atividade prática não fala por si mesma, e exige, por sua vez, uma relação teórica com ela”, ou seja, trata-se de uma compreensão da *práxis* (*Ibid.*, p.261).

Nesta perspectiva, outro indicador da superação da dicotomia teoria e prática pôde ser identificado em um trecho da fala de Chico sobre os conhecimentos que estão implicados em sua atividade de serralheiro:

É que na verdade a coisa começa a se ligar com a outra. Como a gente estava falando de pedreiro... Eu trabalho em serralheria e tudo tem um conhecimento, certo? Por mais que seja um conhecimento bruto, precisa de conhecimento científico também. Não é só a prática que a gente... Às vezes a gente mexe com um tipo de material que tem produto químico, por exemplo, disco de corte, solta um pozinho lá que é complicado. A solda tem o infravermelho, tem gente que trabalha com proteção. Então é uma coisa que você tem que ter um pouco de conhecimento, porque aquilo faz mal para gente, a vista da gente. Até esses dias eu fui ao oftalmologista. A pele do meu olho já é queimada, por causa do calor da solda. Ela solta uma... Que se você pegar não consegue dormir. Então é uma coisa que você precisa ter um pouco de conhecimento porque se chega uma pessoa

que é leiga no assunto você já fala ‘fica longe, não olha, porque isso aqui é perigoso’. (CHICO)

Candau e Lelis (1988) argumentam que “a prática implica um grau de conhecimento da realidade que transforma o que é fornecido pela teoria, tendo a prática, por conseguinte, ‘elementos teóricos’” (p.56). Para Chico, a apropriação do conhecimento científico aprimora o trabalho que desenvolve e, no seu caso, o fato de conhecer os malefícios para a saúde gerados pelo trabalho de serralheiro permite que ele o desenvolva com mais segurança, a ponto de poder ensinar a outras pessoas tanto o trabalho de serralheria como também as atitudes de segurança que o trabalho exige.

Desse modo, se antes vimos a dependência da teoria com respeito à prática, percebemos agora que a transformação prática do mundo é tributária, por sua vez, de certos elementos teóricos. A unidade da teoria e da prática pressupõe, portanto, sua mútua dependência (SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, 2011, p. 264)

O conhecimento na perspectiva da *práxis* pressupõe que teoria e prática mantenham suas características distintas, pois são elas que possibilitam a construção do próprio conhecimento. Contudo, a teoria se respalda em elementos da realidade a fim de transformá-la. A prática se torna atividade consciente e, portanto, mais potente em seu projeto de transformação da realidade.

Ao analisar as entrevistas realizadas com os estudantes da EJA, foi possível então identificar que a visão deles sobre teoria e prática é composta ora por elementos que diferenciam as atividades, ora que as dicotomizam. Na fala dos estudantes foram extraídos trechos que mostram que os conflitos de classe contribuem para esta visão dicotômica. Porém, quando os estudantes olham para suas vidas, conseguem também enxergar que o conhecimento é composto por partes distintas, que são autônomas, mas não indissociáveis e que, portanto, para viver no mundo, para entendê-lo, transformá-lo, preservá-lo, se faz necessária a *práxis*.

A maneira como os estudantes veem as atividades teórica e prática incide em como veem os conhecimentos científico e popular e também foi possível identificar trechos de entrevistas que mostram a diferença, o conflito, a oposição e a unidade entre os conhecimentos.

Das falas dos estudantes foi possível extrair trechos que exemplificam as diferenças entre um e outro conhecimento:

Não sei... Científico eu acho que é uma coisa que você tem que comprovar. Uma coisa que deu certo. A gente estava falando sobre isso aí, por exemplo, tem o senso comum, que até a gente deu um

exemplo de um chá lá de 'estomalina'<sup>40</sup>, que as meninas [refere-se às professoras da EJA] não conheciam. Aí a gente explicou para elas que a estomalina é um negócio que fazia bem para o estômago, entendeu? Isso vem do senso comum, que uma pessoa vai passando para outra pessoa... Mas cientificamente a gente não... Até sei que dava certo aquilo ali para os outros, mas para cada organismo absorvia diferente. Então a gente estava falando muito sobre essas coisas. Acho que a ciência tem que comprovar, por mais que você fala se não comprovar a gente não vai conseguir provar que aquilo vai dar certo. (CHICO)

Chico relatou o uso da estomalina para exemplificar a diferença entre os conhecimentos científico e popular. Enquanto conhecimento popular, relacionado com o senso comum, o uso da planta se dá em função da troca, entre as pessoas, dessa experiência bem sucedida, a ciência busca comprovar (e por isso precisa se valer de outro meio que não a atividade empírica) a eficácia do uso desta planta como um remédio.

Joaci, valendo-se do exemplo do uso da “estomalina”, aponta o conflito existente entre os conhecimentos:

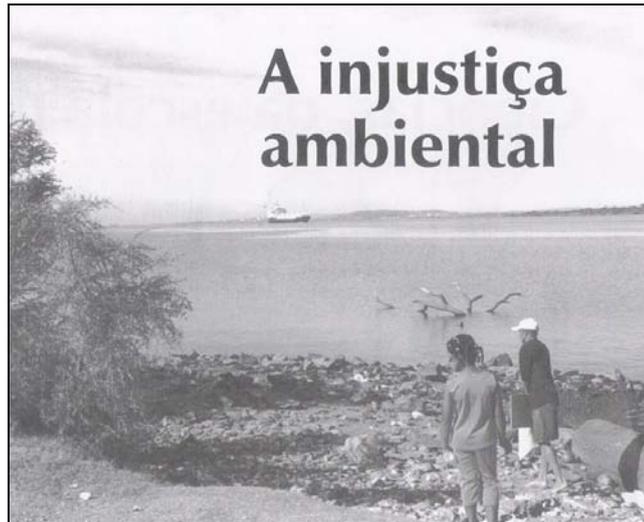
Ela, a ciência, é o estudo disso aí. Só tem outras coisas que “batem de testa”, como a religião. Por exemplo, a ciência é uma maneira de explicar tudo que existe na natureza. Tem alguma coisa que bate... O conhecimento popular às vezes bate... Ele comentou sobre a estomalina. Eu mesmo tenho um funcionário que tem um pé de estomalina lá [no local de trabalho]... Na segunda feira... [risos] toda segunda feira ele vem e já faz aquele 'caldão'... Só que se você for falar com um médico, um instrutor, essas coisas, ele vai falar que não é bom fazer isso. Não é bom tomar aquilo lá porque pode ter algum efeito colateral. Só que a pessoa que usa, toma aquilo lá acredita que tomou, resolveu o problema. (JOACI).

Joaci entende a ciência como uma forma de explicar todos os fenômenos naturais e cabe a ela aprovar ou reprovar o uso de um remédio caseiro, por exemplo, a estomalina. Contudo, independente da ratificação dada (ou não) pela ciência, as pessoas continuam a usar a “estomalina” e afirmam que esse remédio resolve o problema de saúde.

Da entrevista realizada com Paulo foi possível identificar o sentido de oposição entre os conhecimentos, quando solicitei que ele escolhesse uma imagem que representasse o conhecimento popular, e ele escolheu a Figura 1:

---

<sup>40</sup> A 'estomalina' é um vegetal utilizado para sanar disfunções relacionadas ao fígado e ao estômago.



Fonte: Revista “Mundo Jovem”. Ano 48. No. 403. Fev. 2010

**Figura 1. Imagem escolhida por Paulo como representante do conhecimento popular e por Otelo como representante do conhecimento científico.**

Paulo. Porque eles estão acho que é no mar, e está cheio de lixo, cheio de coisas que vão prejudicar o meio ambiente, a natureza. E está falando sobre algumas coisas, que os estudiosos, os científicos, as pessoas que estudam ciências... Os estudos deles, que eles falam dos estudos científicos, eles vão ver o quanto que o lixo vai fazer mal à natureza e as pessoas também estão ali, só que eles não estão nem aí. Esse é no popular, e no científico é o povo que faz essa parte, então pensando assim, na sobrevivência da gente futuramente. Acho que conhecimento popular é em geral, pessoas, é um conhecimento aonde todo mundo tem um conhecimento, e ele fala: é isso. Isso aqui acho que é o científico também, e popular.

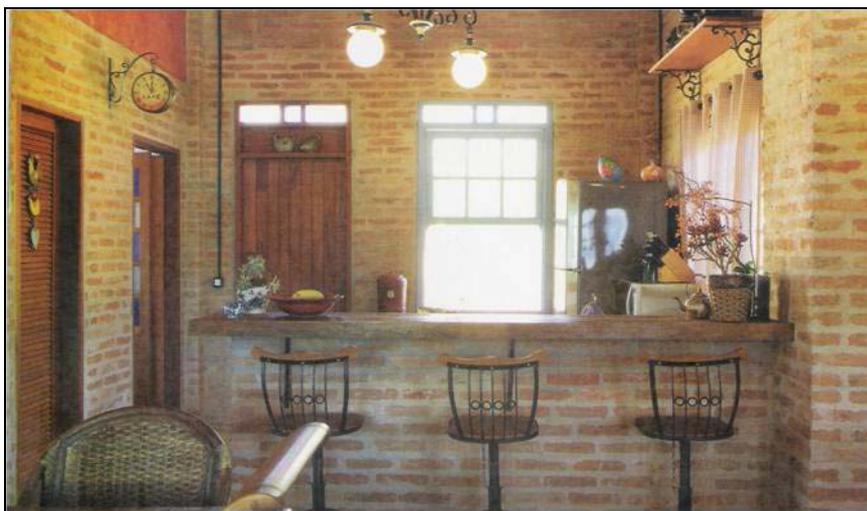
Graziela: Você acha que o popular tem a ver com isso, com “não estar nem aí”?

Paulo: Sim, vamos dizer assim, como nós estamos vivendo nos dias de hoje, que fala sobre a poluição, essas coisas que a gente aprendeu na escola também. Aprendi aqui que as pessoas falam que se a gente economizar, deixarmos de vir de carro e se colocar em um ônibus, vir de ônibus, evita mais a poluição. Mas, o ser humano não está nem aí não, eles querem ter direito ‘eu vou com o meu carro que a hora que eu quiser vir embora eu vou embora’. Se for ver cientificamente está certo porque temos que procurar evitar de poluir. Ninguém liga, é cada um por si. É ‘eu vou e acabou, é meu’.

Neste trecho da entrevista Paulo relaciona o conhecimento popular com a falta de preocupação com problemas de nosso cotidiano, como a poluição, que só serão solucionados a partir do que for indicado pela ciência. As práticas cotidianas precisam ser normatizada pela ciência, pois é ela que vai possibilitar que as práticas sejam mais sustentáveis e, portanto, vai proteger o ambiente, realizar a despoluição, propor

formas de mobilidade que gerem menos impactos no ambiente. A fala de Paulo expressa a concepção de que a ciência apenas traz benefícios para a humanidade, não estando presente a crítica de que as tecnologias empregadas, por exemplo, nas produções industriais que causam poluição e na fabricação de automóveis, surge justamente do desenvolvimento da ciência. Além disso, na fala do estudante é possível identificar a visão que responsabiliza o indivíduo pelo respeito ao ambiente.

Durante a entrevista com Chico, na justificativa que deu a partir da escolha da imagem (**FIGURA 2**) que representava para ele o conhecimento popular, foi também possível identificar a visão de unidade entre os conhecimentos:



Fonte: Revista “Construir mais por menos”. Ano II. Edição 25. Nov.2012

**Figura 2. Imagem escolhida por Chico como representante do conhecimento popular em unidade com o científico.**

Conhecimento científico aqui, tem principalmente essa parte aqui de serraria. Uma cadeira antiga faz parte da minha área, porque se eu for pegar para construir eu construo isso aqui. Não ... Na verdade, é científico, mas é mais popular. Porque isso aqui tem várias pessoas que sabem fazer também, então acho que é mais popular, uma coisa mais antiga assim é uma coisa mais conhecida. A parte de madeira a gente já tem um conhecimento assim, porque na minha casa as cadeiras da minha casa fui eu que fiz. Também as portas de madeira, a maior parte de ferragem da minha casa fui eu que fiz. Então tem alguma coisa a ver. Também é científico, é uma coisa que a gente aprendeu, é uma coisa assim que as pessoas ensinaram, não foi aprendendo também. Mas é uma coisa interessante de fazer, uma coisa que eu gosto de fazer, entendeu? (CHICO)

O excerto extraído da fala de Chico indica a difícil delimitação entre o que no trabalho de serralheiro provém do conhecimento que ele considera como sendo popular e o que é científico. Ele sabe produzir cadeiras de ferro, pois se apropriou de conhecimentos durante a sua trajetória como serralheiro que lhe permitem construir

móveis deste tipo. Ao mesmo tempo, existe um conhecimento profundo e consolidado sobre cadeiras, sobre madeira e sobre serralheria proveniente também da ciência e que possibilitou o desenvolvimento de tecnologias para a sua produção. Embora Chico tenha aprendido a construir cadeiras a partir da prática do ofício – e isso não significa que a técnica da serralheria se constitui apenas por conhecimento de origem popular – este ofício envolve também a atividade teórica e conhecimentos de origem científica.

Embora na fala dos estudantes seja possível identificar elementos da *práxis*, o que prevalece é uma visão dicotômica de compreender as relações entre teoria e a prática. O conhecimento sofre a influência da divisão social do trabalho, que proporciona a divisão social do saber em intelectual e manual, sendo que a ciência é considerada como a expressão da atividade teórica e intelectual, enquanto o conhecimento popular, a atividade prática e braçal é vista como oposta à ciência. Nesta perspectiva, nas seções seguintes, dediquei-me a analisar a visão dos estudantes sobre ciência e conhecimento popular, em uma tentativa de compreender a influência da divisão social do trabalho no modo como enxergam os dois conhecimentos.

### **3.3. As visões sobre ciência**

Os dados revelaram que a visão dos estudantes sobre a ciência parte de um princípio de que ela não faz parte da vida deles e, portanto, é algo ininteligível. Talvez por isso, ao mesmo tempo, a ciência seja supervalorizada, pois compreendo que exista um desejo de se apropriar dela, já que aquelas pessoas que dominam a ciência são consideradas mais aptas para melhores trabalhos, por exemplo. Assim, as análises que se seguirão basearam-se na perspectiva de que a ciência é estranha aos estudantes em função de a cisão com suas vidas ter se dado a partir da divisão social do trabalho. A análise também considera que os estudantes estão imersos em um contexto ideológico em que a ciência é concebida como o único meio valorizado pelo qual é possível descrever os fenômenos e conhecer a verdade. Além disso, a ciência é vista como sinônimo dos produtos da tecnologia.

A visão dos estudantes sobre o conhecimento científico é carregada de contradições, pois ora é permeada pelo senso comum, “associada a um suposto método científico, único, algorítmico, bem definido e quiçá, mesmo, infalível” (PEREZ *et al*, 2001, p.126); em outros momentos, mesmo que ainda de forma incipiente, é possível identificar traços de crítica quando consideram a ciência como um conhecimento distante, ininteligível e exclusor.

Na visão de Mendel e Chico, a ciência relaciona-se com um tipo de pesquisa que se realiza por meio de experimentos em laboratório:

Eu acho que uma pessoa que tem um estudo, pega um animal, uma coisa para fazer uma experiência com ele. Quer dizer, tem diversos tipos de experiência nas ciências. A pessoa pega um animal para estudar... Não sei se é o caso. Cada um estuda um caso, pegam diversas pessoas e vão se formando como funciona essa porção de cientistas. Eu acho que a pessoa pega e vai estudando, cada um fala e faz uma parte de uma coisa ali. (MENDEL)

A ciência a gente tem que acompanhar em laboratório, fazer pesquisa, esse tipo de coisa. A maior parte disso aí, a gente vê como se fosse uma comprovação, que funciona uma coisa, sem aquilo ali que a gente não vai fazer remédio, essas coisas aí. Deu certo uma coisa, aí a pessoa até descobre mais coisa com aquilo ali. (CHICO)

Perez *et al* (2001) indicam que esta visão está associada a uma concepção “empírico-indutivista” (p.129), ou seja, consideram que a ciência se realiza, essencialmente, por meio da experimentação, considerada como sendo o “método científico”, com etapas bem definidas e controladas.

Na visão de Chico, além de ser realizada em um laboratório, a ciência ainda é relacionada à necessidade de comprovação. De acordo com Marilena Chauí (2009), a utilização de métodos rigorosos para compreender a realidade são elementos que caracterizam a ciência. Embora não exista uma metodologia única que dê conta de compreender toda a realidade, a ciência tem sim um compromisso com a verdade, mesmo que esta seja provisória, a comprovação faz parte do processo científico. Na fala de Chico, um fenômeno comprovado pela ciência além de possibilitar a produção de conhecimentos benéficos para a humanidade, por exemplo, a descoberta de remédios, é também importante para a busca de novos conhecimentos (científicos). Trata-se da generalização que possibilita à ciência “estabelecer teorias gerais que sejam aplicáveis ao estudo do maior número possível de fenômenos” (PEREZ *et al*, 2001, p.137).

O rigor com que a ciência busca compreender e descrever a realidade, por vezes faz com que lhe seja atribuído o caráter de ser papel dela – e de nenhum outro conhecimento – descrever, explicar, dizer se um dado é verdadeiro ou não: “A ciência é uma das coisas que comprova tudo aquilo que existe na vida, os seres vivos” (JOACI).

Na fala de Chico é possível também identificar como ele relaciona a ciência com a tecnologia quando exemplifica a ciência e a produção de remédios, que são benéficos para as pessoas. Cerezo (1998) argumenta que em uma concepção clássica, ciência e tecnologia “puede resumirse en una simple ecuación: + ciencia = +

tecnologia = + riqueza = + bienestar social” (p.1). O autor afirma que esta concepção está presente nos meios acadêmicos e de divulgação (*Ibid.*). Assim, é possível analisar que o estudante reproduz uma ideia bastante recorrente no senso comum que que não é somente fruto de um conhecimento de origem popular.

O papel da ciência como certificadora da verdade e qualidade também é destacado por Paulo, ao analisar a Figura 3 que escolheu como representativa do conhecimento científico.



Fonte: Revista “Planeta Mulher”. Edição 12. Ano 2. No. 6. Nov/dez 2007. Bimestral

**Figura 3. Imagem escolhida por Paulo como representante do conhecimento científico.**

Está passando uma propaganda da Colgate@... Assim, a melhor, a marca número um que eles recomendam. Porque eles falam que faz bem para os dentes, cuidar da higiene bucal e foram desenvolvendo até chegar nesse ponto aqui. E o científico, o científico é uma coisa que eles estudam para ter certeza de que é isso mesmo que eles querem. (PAULO)

Paulo ainda destaca qual o tipo de verdade é afirmada pela ciência: o que faz bem, aquilo que se refere ao cuidado com a pessoa. Nota-se também que ele compreende a ciência como um processo cumulativo, cujo resultado é um conhecimento que certifica a qualidade de um produto. A Figura escolhida por Paulo como representativa do conhecimento científico mostra a imagem de uma dentista, porém por ele ter escolhido esta como uma imagem que representa a ciência, é

possível também interpretar que essa escolha se deva ao fato de mostrar uma imagem estereotipada de uma cientista, usando jaleco e equipamentos. O estudante Chico também entende que a ciência tem papel para validar a realidade e também acrescenta outros elementos:

Acho que tudo que você pesquisar para ciência é válido, entendeu? Porque o que a gente faz, se não tiver a ciência junto nunca vai dar certo. Eu penso desse jeito, entendeu? Você vê, tem um navio de 250 metros, é uma coisa astronômica, né? Ali... Tem coisa ali... Equipamento que foi desenvolvido que a gente nem tem conhecimento às vezes, né? (CHICO)

Na visão de Chico, nada do que é feito pode dar certo se não for ratificado pela ciência. Chico fez esta análise a partir daquilo que pensa sobre a ciência, mas também a partir dos dois vídeos, sendo que um deles de fato tratava da elaboração de projetos de navios para extração de petróleo em regiões oceânicas e as pessoas ali retratadas eram cientistas, trabalhando em um laboratório dentro de um instituto de pesquisa científica. Porém, destaco que Chico generaliza sua análise para tudo que é produzido e desconsidera o que viu no vídeo “Arquitetos do Mar”. Guardadas as devidas proporções, as embarcações produzidas também “deram certo” para a finalidade a que se destinavam.

Talvez o que sustente esta visão seja a própria natureza da ciência e seu compromisso com explicações consistentes sobre os fenômenos e a formulação de conceitos de modo que sirvam como “critério de validação” para um determinado grupo (MATURANA; VARELA, 2005, p. 34). Contudo, estes autores argumentam que a “magia” também tem esse cuidado, porém o que a difere da ciência é o “modo como se gera um sistema explicativo científico, o que constitui de fato o seu critério de validação. Uma afirmação só é científica quando se fundamenta em explicações científicas” (*Ibid.*, p.34). Maturana e Varela (2005) ainda destacam que na ciência há o compromisso de realizar cada etapa de produção de conhecimento de forma consistente e articulada, além da elaboração de síntese e documentação do conhecimento para que este seja registrado e se torne algo que se mantenha por outras gerações.

No excerto da fala de Chico é possível identificar a visão de que tudo que ciência se propõe a estudar é considerado importante, e compreender a realidade só é possível a partir deste conhecimento. Porém, nem tudo tem resultado positivo e é válido para a humanidade como um todo e desta forma, é importante compreender quais são as bases que geram este tipo de visão.

Chauí (2009) escreve que, no Ocidente, o desenvolvimento do cristianismo a partir da Idade Média ocasionou a ruptura entre humanidade e Deus, e a distinção entre verdades da razão e da fé; conseqüentemente, séculos mais tarde, filósofos modernos puderam questionar o que é um conhecimento verdadeiro e os caminhos para se buscar a verdade e partiram em busca de criar meios para alcançá-la utilizando-se da racionalidade sem o intermédio de Deus. Entendo que neste processo resida um elemento importante para a construção e disseminação do conhecimento científico que se compromete com a produção de um conhecimento que, por se opor a tudo que é fantástico, mágico, proveniente do senso comum, busca rigorosamente entender os fenômenos naturais e o homem/mulher.

De acordo com Ramón Grosfoguel (2013) a visão de que todo conhecimento produzido pela ciência é importante e sem ela não há outro meio de validar o conhecimento pode ser entendida a partir da perspectiva de que a ciência, historicamente, se relaciona com a dominação cultural exercida pelos territórios do norte para com os territórios do sul, do qual o Brasil faz parte. Grosfoguel (2013) argumenta também que a partir de Descartes (“penso logo existo”) o conhecimento substituiu Deus. O sujeito é cognoscente e possui a capacidade de produzir conhecimento verdadeiro; ele ainda argumenta que a ciência também se fundamenta na ideia do universalismo, ou seja, o conhecimento que se produz além de qualquer particularidade e de situação específica e por isso desqualifica outras formas de conhecer. Então, para o autor estes elementos são fundamentos da ciência moderna em que a objetividade e a neutralidade negam outras formas de conhecimento (*ibid.*). Todos estes elementos apresentados sustentam a ideologia que permeia a ciência e esta contribuem para o estranhamento por parte dos estudantes perante este conhecimento e por formar uma visão da ciência como onipotente.

Ao analisar as falas dos estudantes foram, ainda, identificados outros aspectos que reforçam a análise de que a visão deles é permeada por estes aspectos ideológicos. Neste sentido, a ciência estaria relacionada apenas a aspectos positivos muito valorizados em nossa sociedade, como, por exemplo, a geração de benefícios e desenvolvimento para a humanidade. A ciência também se mostra como algo relacionado à inteligência, ao diferente, ininteligível e belo, simultaneamente. Esses elementos também fazem com quem não detém o conhecimento científico se sinta excluído e, por diante deste aspecto negativo, a ciência também se relaciona à competição.

A visão de que ciência traz sempre benefícios para problemas é apontada por Otelo ao escolher também a Figura 1 como sendo a representante do conhecimento científico e justifica sua escolha da seguinte maneira:

Ah, eu acho uma injustiça, uma poluição. A poluição é um lugar que eles deveriam reciclar, né? Deveriam pegar para limpar. Limpar para não deixar essa sujeira acumulada na beira do rio, porque ali vai juntando bicho um monte de coisas. Desmatam muita coisa da natureza, estragam muita coisa da natureza. Principalmente as pessoas que vão à beira do rio assim elas pegam aquela infecção... Aquele ar meio desagradável. Então eles deveriam limpar o ambiente, não fazer mais isso porque é uma injustiça. A gente vai lá para passear, isso é tipo um lazer, não para fazer sujeira. Eu acho que é uma falta de educação fazer uma 'sujeirada' dessa. (OTELO)

Na fala de Otelo, assim como na de Chico, é possível identificar a perspectiva de que os produtos da ciência são sempre positivos para a humanidade de forma geral e para o ambiente. E estas falas não indicam uma visão crítica de que os produtos da ciência também podem causar danos, nem sempre são benéficos e podem ser usados como forma de dominação. A imagem apontada por Otelo mostra duas pessoas em um local repleto de lixo e uma legenda escrita "Injustiça Ambiental" e a reportagem traz em seu conteúdo que camadas da sociedade, em geral as que vivem situações de exclusão, são mais afetadas pela degradação ambiental do que outras e por isso trata-se da injustiça ambiental. Na fala de Otelo é possível interpretar justamente o contrário, que em vez de vítimas, aquelas pessoas são as responsáveis pelo estado de degradação daquele ambiente.

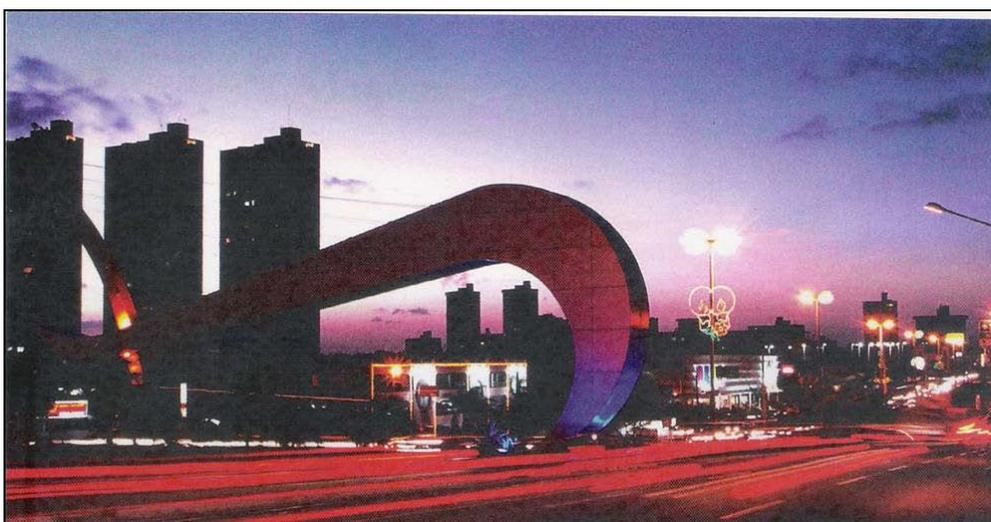
Na fala de Otelo também é possível identificar sua visão de que somente a partir da ciência é possível organizar, limpar, despoluir aquilo que "O" outro deixou sujo, desorganizado... Macedo (2004) em um estudo analisou imagens que representam a ciência em livros didáticos, em especial a forma como sociedades ditas "primitivas" se alimentam em comparação com a alimentação ocidental, e afirma que a maneira como são representadas estas diferenças cria

uma distinção entre o branco ocidental – detentor do conhecimento científico, da razão, de instituições como a escola – e as outras raças, marcadas pela ausência de civilização, de refinamento, de instituições sociais e fortemente ligadas ao ambiente natural (MACEDO, 2004, p. 115).

Esta perspectiva reforça a ideia de que as sociedades que detêm o conhecimento científico são mais civilizadas que as outras, portanto, escolhem os caminhos certos, são detentoras da verdade, são aquelas capazes de solucionar todos os problemas. Por outro lado, as pessoas que não detêm tal conhecimento são

responsáveis por todos os problemas. Novamente é possível identificar a visão dicotômica do conhecimento, mas agora em uma perspectiva de que de um lado é papel da ciência resolver os problemas que foram criados pelas pessoas “sem educação” – que são sempre “as outras pessoas” –, as que poluem, as que não sabem criar seus filhos, as desprovidas de conhecimento, as ignorantes.

A visão da ciência como sinônimo de desenvolvimento é identificada na imagem que Dália escolheu como sendo a representante do conhecimento científico, como se pode verificar na Figura 4:



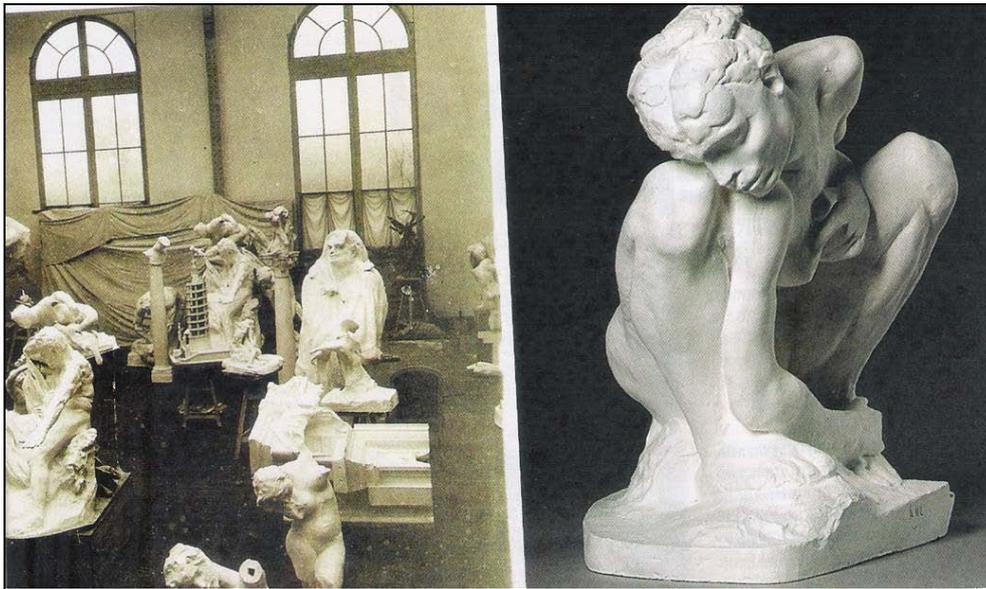
Fonte: Revista “Planeta Mulher”. Edição 12. Ano 2. No. 6. Nov/dez 2007. Bimestral

**Figura 4. Imagem escolhida por Dália como representante do conhecimento científico.**

Uma cidade grande, que existe muitos conhecimentos, deve ter muitas escolas, faculdades e universidades. Então acho que tem um pouco de coisa científico lá. Acho que já é uma cidade mais avançada. (DÁLIA)

Nesta perspectiva, a ciência é vista por ela como imprescindível para que uma cidade alcance o estado de desenvolvimento considerado avançado. Na fala de Dália ela relaciona a ciência com as instituições de ensino, portanto, o processo de urbanização de uma cidade, que envolve o conhecimento científico, é preciso que as pessoas estudem e por isso na cidade urbanizada existem muitas instituições de ensino. É possível que o fato de ela trabalhar numa universidade influenciaria essa visão.

Toni relaciona ciência com inteligência e para isso escolhe a imagem de uma estátua produzida por Auguste Rodin como a representante do conhecimento científico (FIGURA 5):



Fonte: Revista “Carta Capital”. 21/out/2009. Ano xv. No. 568

**Figura 5. Imagem escolhida por Toni como representante do conhecimento científico.**

A pessoa que esculpiu essa escultura tem que ter uma ciência, uma cultura<sup>41</sup> muito inteligente, para você fazer uma escultura dessas não é fácil. Estou vendo que a pessoa tem uma ciência na cabeça muito boa, um conhecimento para poder fazer essa estátua aqui. Tem que ser inteligente, tem que saber fazer. Acho que não só ciência, todas as coisas que você faz tem que ter um pouco de conhecimento, um pouco de inteligência para você poder fazer, se não você não consegue fazer. (TONI)

Toni entende que a produção de uma obra de arte – por exemplo, uma escultura – requer conhecimento, ciência, e inteligência. Ele também analisa que não só a ciência requer inteligência, o que demonstra o caráter contraditório da visão deste estudante, que em um momento de reflexão, talvez de sua própria vida, afirma que também é necessário ter inteligência para realizar qualquer atividade do cotidiano.

Chico relaciona a ciência com a imagem de uma escada que tem um desenho não convencional Figura 6:

---

<sup>41</sup> Não me dedicarei a aprofundar a análise desta pesquisa nos aspectos culturais, mas cabe fazer um destaque da fala de Toni quando ele relaciona a produção da escultura como um tipo de inteligência relacionada com a cultural. Talvez para ele a cultura se relacione com a produção artística erudita. Quem produz esse tipo de arte é possuidor de cultura.



Fonte: Revista “Construir mais por menos”. Ano II. Edição 25. Nov.2012

**Figura 6. Imagem escolhida por Chico como representante do conhecimento científico.**

Chico: Essa aqui eu não sei se serve... É uma coisa diferente está vendo? Eu nunca vi na verdade isso aqui. Isso aqui é uma ciência que a pessoa tem.

Graziela: Só para entender o que é? Uma escada?

Chico: É uma escada com umas coisas diferentes, não é uma coisa simples. É uma coisa diferente, acho que a pessoa que fez isso aqui deve ter consultado porque ela é completamente diferente, está vendo?

Em sua explicação, o estudante traçou uma relação do conhecimento científico com algo que é diferente daquilo que ele conhecia e dominava. Em se tratando de uma escada diferente das comuns, ele entende que a sua produção não seja simples, e por isso exige “consulta”. Embora não esteja explícito o significado da palavra consulta, mas em se tratando de uma relação com a ciência, é possível que ele quisesse dizer que para produzir uma escada desta natureza é necessário se certificar que ela vai ser funcional e segura e, por isso, a necessidade de obter um parecer confiável. Não é uma tarefa fácil produzir uma escada com tamanha complexidade; necessita de criatividade e conhecimento elaborado, tal como a ciência é capaz de produzir. Chico também relaciona a ciência ao diferente, ininteligível e belo (FIGURA 7).

Está vendo aquele negócio ali? Isso aí, o professor [de um departamento da universidade] sempre inventa alguma coisa, eu não sei nem o que é isso aí, mas eu sei que ele inventou. Não sei se é algum cálculo que ele faz. (CHICO)



Fonte: Autora. Retirada em jul/2012

**Figura 7. Imagem escolhida por Chico como representante do conhecimento científico.**

Eu não sei se é um... Para mim é um... Eu não sei como definir. Eu não sei se é porque ele é matemático, não sei se ele fez algum cálculo, alguma coisa, ou ele viu também em algum lugar isso aí, entendeu? Eu pergunto para ele, nem ele às vezes sabe explicar o que é isso aí. Eu acho que sim, porque é uma coisa diferente, não é? Eu nunca ia imaginar que... eu acho que deve ser. A gente acha alguma coisa bonita. Mas uma ciência tem alguma coisa, acho que deve ter. Como que é feito? Ele pegou, tudo com pontinha de... Eu não sei se ele vai fazer isso aqui, mas ele vai fazer grande, vai fazer com três metros de altura. Então já tem a barra ali, vou fixar isso aqui em uma figura, em um quadro de concreto<sup>42</sup>. (CHICO)

A maquete apontada por Chico representa uma hipérbole. Um professor de um departamento da Universidade construiu a maquete a partir do reaproveitamento de lata de mantimentos, anéis de latas de refrigerantes, entre outros resíduos, e solicitou

---

<sup>42</sup> Observe-se que a dificuldade que ele atribui à compreensão deste objeto é diretamente proporcional à sua dificuldade de se expressar para falar sobre ele.

que Chico construiu uma réplica desta hipérbole em tamanho ampliado, utilizando-se de materiais metálicos. Para este estudante, a maquete representava o conhecimento científico, possivelmente porque foi elaborada por um professor-cientista da Universidade, mais do que isso, é também um objeto belo, tão diferente, algo que a própria pessoa que a construiu não conseguiu explicar para Chico o que ela representa de uma maneira que o estudante compreendesse do que se tratava. Essa é uma forte razão para que ele o tenha escolhido como representante da ciência.

Perez *et al* (2001), argumentam que uma das visões – considerada por eles como distorcida – sobre a ciência expressa a ideia de que o “trabalho científico” (*Ibid.*, p.133) é tarefa de pessoas com inteligência fora do comum. Nesta perspectiva é possível analisar a relação que Chico fez entre a hipérbole, a ciência, a beleza, a diferença e a ininteligibilidade. Sendo então o trabalho científico tão complexo, somente pessoas especiais estariam aptas a desenvolvê-lo e o seu resultado tem que ser algo “fora do comum” (por isso belo, diferente, complexo...).

Paulo é o único estudante que se aproxima de uma visão mais crítica sobre a ciência ao relacioná-la com disputa e exclusão: “Na parte científica tem muita disputa. Um quer ser mais do que o outro, aquele sabe mais, aquele que não sabe tá fora” (PAULO).

Paulo indica que a ciência promove a competitividade e, conseqüentemente, a exclusão de pessoas que não detêm o conhecimento científico. Na sociedade capitalista, pessoas com baixa escolaridade têm poucas ou as piores oportunidades de trabalho, por exemplo. Ao mesmo tempo, a ciência se constrói por meio dos conflitos, mas quando valores como competitividade são reforçados pelo sistema econômico capitalista, a disputa de classes sociais toma lugar em muitas dimensões da vida. Se aqueles que recebem mais recursos financeiros são as pessoas que mais se destacam, é possível entender porque o estudante relaciona a competitividade como um elemento da ciência. É possível que o fato de ele conviver com a sua sogra e com os colegas de sala que exercem suas atividades profissionais em uma universidade fortemente produtora de pesquisa científica interfira na visão que manifestou. Sobretudo, é mais provável que o fato de Paulo ser um Ministro Religioso e, possivelmente sua fé possa ter sido questionada usando-se como argumentação o conhecimento científico, também interfira na sua visão sobre ciência.

As falas dos estudantes a respeito do conhecimento científico expressam elementos do senso comum que permeiam as compreensões sobre a ciência, e é possível afirmar que as bases de tais visões estão ancoradas na divisão social do trabalho e em como a ciência e a tecnologia vêm sendo usadas como instrumentos de

dominação. Por outro lado, os estudantes também destacam elementos que fazem parte da natureza da ciência e, muito embora ainda de forma pouco reflexiva e crítica, indicam um caminho importante para ser explorado em atividades educativas, em especial durante as aulas de Ciências.

É importante destacar que em muitos momentos os estudantes indicam produtos tecnológicos para exemplificar a ciência. Na visão deles, não há uma distinção entre ciência e tecnologia, assim eles a veem como sinônimas.

Além de encontrar elementos no interior da própria ciência a fim de problematizá-la para se apropriar dela de forma mais crítica, analisar a visão sobre o conhecimento popular, mesmo concebendo-o em contraposição ao conhecimento científico, pode ser um caminho para uma aprendizagem mais crítica da própria ciência. No item seguinte, analisarei então a visão dos estudantes sobre o conhecimento popular.

### **3.4. As visões sobre o conhecimento popular**

Neste capítulo procurei analisar a visão dos estudantes sobre os conhecimentos científico e popular e o fio condutor que emergiu desta análise foi a relação dicotomizada entre teoria e prática como consequência da disputa de classes e como isso influencia a maneira pela qual os estudantes veem a ciência e o conhecimento popular. Partindo desta forma de análise, Brandão (1986) afirma que:

Houve primeiro um saber de todos que, separado e interdito, tornou-se “sábio e erudito”; o saber legítimo que pronuncia a verdade e que, por oposição, estabelece como “popular” o saber de consenso de onde se originou. (...) A partir desta divisão esses dois domínios de saber não existem nem separados um do outro, nem paralelos um ao outro. A todo momento há relações entre sujeitos e agências. Há um processo contínuo de expropriação erudita de segmento do saber popular (...). Há um processo contínuo de reapropriação popular de segmentos de um saber erudito. (BRANDÃO, 1986, p. 25)

A ciência busca no cotidiano os elementos para produzir conhecimento, assim como o conhecimento popular se perpetua e se (re)cria a partir desta interação. É possível então afirmar que os conhecimentos científico e popular caminham juntos, se criam e recriam em um movimento constante e embora exista uma correlação de forças que imprime no conhecimento o resultado de uma sociedade dividida em classes, reside uma dialética entre a ciência e o saber de origem popular.

Assim, a adjetivação de “popular” para um determinado tipo de conhecimento se dá como forma de legitimar a própria ciência; isso significa que é ela mesma que cria uma classificação entre o que é ciência e o que não é. Por isso é importante compreender possíveis sentidos que se atribuem à palavra *popular*, como uma forma de melhor compreender a visão dos estudantes a respeito do conhecimento popular.

Durante a entrevista de Toni, antes de escolher a imagem que representava o conhecimento popular, ele procurou definir a palavra popular como uma tentativa de entender a pergunta que fiz para ele:

Popular no caso é população, é isso? População em geral, é isso? Em geral acho que é popular. Porque a gente ser popular, uma pessoa popular, uma pessoa extrovertida, uma pessoa alegre, uma pessoa que converse com as pessoas. Isso para mim é uma pessoa popular, uma pessoa que tem o jeito diferente. Agora o conhecimento que é popular, o conhecimento... Conhecimento popular é a família. (TONI)

O estudante definiu “popular” de três maneiras: na primeira delas falou que se trata de algo pertencente a todas as pessoas; a segunda maneira diz respeito às pessoas que se destacam pelo fato de serem extrovertidas e se diferenciam por isso; por fim, ele acrescenta que popular tem relação com a família.

Williams (2007) apresenta diferentes sentidos (que foram se transformando ao longo dos séculos) para a palavra *popular*: o que se refere a todas as pessoas, ao povo; o que é “amplamente aprovado” ou “benquisto”; um sentido pejorativo relacionado ao “baixo” e ao que é “inferior”; aquilo que era considerada “do ponto de vista do povo” e produzida pelo povo, mas que não era identificada pelo povo, mas por outros grupos; representação de um conhecimento de forma mais acessível; a cultura *pop* que é “o sentido comum de um movimento vivo repentino, em muitos contextos familiares e em geral agradáveis” (*Ibid.*, p.319 e 329). Williams (2007) apresenta sentidos de *popular* que são compreendidos por Toni, em especial aqueles que relacionam o popular à população de forma geral, ao sentido de uma pessoa estimada por todos e ao conhecimento que nasce no seio familiar.

Destaco na definição de Williams (2007) que um dos sentidos que ajudam a entender a visão dicotômica, que torna opostas teoria e prática, concebe o conhecimento popular de maneira pejorativa e inferioriza os elementos culturais que se originam nas classes populares.

García Canclini (2004) relaciona o popular ao êxodo rural e ao aumento dos centros urbanos e, conseqüentemente, à ampliação de regiões periféricas; ao acesso das camadas populares aos bens de consumo; e aos conflitos de classe. Ele afirma

que, quando falamos sobre o popular nesta perspectiva, não se trata de uma luta social polarizada, entre “hegemônico e o subalterno” (p.164) – ou na visão de Williams (2007) entre um grupo dito superior e outro inferior –; ele entende que o popular trata de diversas formas de luta contra a repressão (*Ibid.*, 2004). A luta pela terra, pela diversidade étnica, de gênero e sexo, são lutas de grupos que buscam acessar seus direitos e, portanto, o autor considera que todas essas são lutas populares, já que vão de encontro à ideia hegemônica da sociedade capitalista.

Diante disso, é possível então considerar que o conhecimento popular se dá a partir de todas as atividades humanas, se cria e recria e está em constante transformação ao longo das gerações. Provém de camadas da sociedade marcadas pelas desigualdades que surgem em consequência da supervalorização do capital e que, como isso, gera diferentes classes sociais, diferenças étnico-raciais e entre gêneros. Este conhecimento, marcado por lutas, contradições, resiste às imposições de uma sociedade que o oprime e o silencia, ao mesmo tempo, se mistura com elementos ideológicos desta sociedade capitalista.

De posse desta definição, ancorada nos sentidos de popular de Williams (2007) e do paradigma do popular defendido por García Canclini (2004), ao analisar as falas dos estudantes sobre o que compreendem por conhecimento popular, foi possível identificar que a visão deles segue duas direções: a primeira delas se relaciona com o conflito de classes e a segunda com a construção do conhecimento a partir das atividades do cotidiano.

No excerto de uma fala de Dália, quando ela justificou a imagem que escolheu como representante do conhecimento popular, é possível identificar a relação com os conflitos de classes:



Fonte: Revista “Planeta Mulher”. Edição 12. Ano 2. No. 6. Nov/dez 2007. Bimestral

**Figura 8. Imagem escolhida por Dália como representante do conhecimento popular.**

Conhecimento popular é sobre temperos, mas acho que é uma coisa mais popular. É uma coisa de culinária, geralmente abrange quase todo mundo. (...) Não todas as pessoas, mas as pessoas mais

humildes gostam de ir à cozinha fazer, têm pessoas que têm possibilidades e já pagam para outra fazer para elas. Meu entendimento é esse. (DÁLIA)

A estudante identifica conhecimento popular como pertencente a pessoas de uma determinada classe social que, em função disso, exercem atividades como a de cozinhar seu próprio alimento. Já as pessoas que contratam outras para realizar funções domésticas são de outra classe social, portanto não foram relacionadas ao conhecimento popular.

Brandão (1986), Bosi (2009), Chauí (2006), Garcia (1984), García Canclini (2004), argumentam que existe relação da cultura e do saber popular com a estrutura de classe, ou seja, atribuem a classificação de *popular* a uma determinada cultura e conhecimento como consequência das desigualdades presentes na sociedade capitalista. Estas desigualdades se dão em função da divisão social do trabalho e da distribuição desigual de capital, onde determinados grupos detêm os meios de produção e exploram o trabalho de uma grande maioria que acessa de forma desigual os direitos básicos, como a educação escolarizada, moradia etc. Considera-se que as camadas da sociedade marcadas por estas desigualdades não têm acesso equitativo a uma cultura considerada erudita, da qual o conhecimento científico faz parte, por isso a sua cultura, o seu conhecimento, são considerados inferiores, inadequados, entre outros adjetivos pejorativos que são utilizados para classificar o conhecimento que se origina das camadas populares.

Em trechos extraídos das falas de Rosa, Otelo e Chico é possível identificar a conotação de inferioridade atribuída ao conhecimento popular quando eles se espantam com a propriedade com que os construtores artesanais produzem as embarcações retratadas no vídeo “Arquitetos do Mar”:

Rosa. Gente do céu! Fiquei boba, como que pode? Nossa! Maravilhoso, nossa! Por eles não terem estudo, não terem nada!

Otelo. Não tem estudo, não tem nada...

Rosa. É que o pai passa para o filho, vai ensinando...

Otelo. É... O pai, os avós...

Rosa. ... Eles constroem barcos com perfeição.

Otelo. Sem arquiteto, sem nada... Sem engenheiro, sem arquiteto!

###

Mas mesmo assim, não quer dizer que ele não é inteligente [se referindo á um dos construtores do vídeo que disse nunca ter

*frequentado a escola]. Quer dizer que a pessoa tá ali porque tem a capacidade, acha que o que ele vai fazer ali vai funcionar. (CHICO)*

O diálogo entre Rosa e Otelo e o excerto da fala de Chico mostram que o conhecimento das pessoas retratadas naquele filme gera estranhamento. Na sociedade capitalista, que supervaloriza as descobertas científicas e os grandes empreendimentos tecnológicos, é estranho ver pessoas construírem embarcações como a retratada na Figura 9<sup>43</sup> utilizando-se de conhecimentos construídos a partir do desenvolvimento do ofício naquele grupo social. Diante do fato de o conhecimento popular possibilitar que pessoas construam barcos deste tipo, é possível admitir que esses “outros” possam ser inteligentes, embora não tenham frequentado escola e, por isso, distantes de uma cultura erudita. Como já discutido na seção anterior, a ciência moderna se sustenta em bases que negam, inferiorizam e desqualificam outras formas de conhecer e de produzir conhecimento (GROSGOUEL, 2013).



**Figura 9. Exemplo de embarcação produzida em Cajaíba do Sul/BA.**

Por isso a surpresa dos estudantes ao assistirem ao vídeo “Arquitetos do Mar” que mostra os construtores de Cajaíba do Sul/BA, pois “nós” que vivemos na cidade, distantes da produção artesanal, imersos em uma lógica de produção capitalista, majoritariamente industrializada, nos distanciamos (quase que por completo) daquela realidade, a ponto de estranhá-la.

Além do estranhamento, na visão dos estudantes a respeito do conhecimento popular, marcada pelo conflito de classes, é possível identificar que eles compreendem que este é desvalorizado:

---

<sup>43</sup> Imagem retirada do site : <http://estaleirocajaibadecamamu.blogspot.com.br/> para ilustrar as embarcações produzidas em Cajaíba do Sul/BA e retratadas no vídeo “Arquitetos do Mar”.

[quando questionado sobre se o conhecimento popular é valorizado em nossa sociedade] Eu acho que não. Algumas pessoas acham que não tem que ter, discriminam, acham que não é dessa forma, acham que o conhecimento científico é melhor. (PAULO)

Não é valorizado, veja eles [se referindo aos construtores do vídeo “Arquitetos do Mar”], a casa deles, o jeito que eles andavam, porque se eles fossem valorizados eles teriam uma condição de vida melhor, né. Por exemplo, você viu que quando ele falou não tem barco, ou vão para a horta ou então vão pescar, para poder sobreviver. (ROSA)

A gente vê Gra, que o pessoal que está ali, que na verdade, não tem estrutura, né Joaci, para fazer esse tipo de coisa. Tem o conhecimento, o conhecimento popular que a gente fala, que vai passando de pai para filho, que nem [como] eles falaram isso aí, né. E vai ter um dia que o pessoal desinteressa de fazer isso aí, você sabia? As crianças mesmo, dependendo do local, vão querer fazer outras coisas, estudar alguma coisa. (CHICO)

Os trechos extraídos das falas dos estudantes Paulo, Rosa e Chico indicam que o conhecimento popular é desvalorizado na sociedade capitalista. Paulo falou que o conhecimento popular é discriminado e inferiorizado quando comparado à ciência. Rosa apontou que o conhecimento sobre o ofício não garante ganho monetário suficiente para que aquelas pessoas tenham boas condições de vida, logo, são desvalorizados, pois se fossem, é possível que não sofressem dificuldades financeiras. Por fim, Chico destacou que as embarcações são construídas em condições precárias, sendo que o valor deste ofício está no próprio conhecimento, que se perpetua ao longo das gerações. Porém, Chico indicou que outras gerações que podem ter alternativas na vida e possibilidade de escolher outra profissão, com o tempo possivelmente não se interessarão pela construção de embarcações, e este ofício estará fadado ao esquecimento e ao desaparecimento.

Em outros excertos de falas dos estudantes é possível identificar esta compreensão de esquecimento e desaparecimento relacionado ao conhecimento popular, quando relatam como se dava a produção de alimentos no período em que eram crianças e comparam com os meios de produção atuais.

Chico: Antigamente os mais velhos (eles são mais velhos como eu também) as coisas eram mais sadias. Por exemplo, hoje você vai comer um frango você come com 40 dias. Você demorava 8 meses a um ano para comer um frango. Era uma coisa mais natural, tratado com milho, essas coisas no dia a dia mesmo, em sítio e em fazenda. Porco é a mesma coisa, você tinha porco, você criava com abóbora, hoje eles comem essa porcaria de frango que morre dentro da granja. É verdade! Fora os hormônios que, né...

Joaci: Uma coisa que isso aí acontecia quando eu era moleque você matava porco... Geladeira era a coisa mais difícil que tinha. Quando tinha era a querosene... Então, quando matava o porco, picava ele,

fritava tudo com sal, pegava colocava nessas latas de 20 litros, que as pessoas falam que não pode nem usar porque polui não sei o que. Enchia a lata de gordura com pedaço de carne, ficava uns 2, 3 meses. Se você fizer isso hoje não é... Eu tenho uns porcos, se fizer isso hoje 2, 3 dias não tem mais nada, tá tudo estragado.

Graziela: Antes ele conseguia durar mais... Era melhor a qualidade.

Joaci: Acho que a estrutura... O porco naquela época engordava só com milho, essas coisas. Hoje em dia coloca um punhado de coisas que eu acho que a carne, a gordura fica tudo mais fraca... Naquele tempo era mais saborosa, a comida era toda pura; hoje não; tem muita química, né?

Chico: Hoje, se você for ver, a gente come porque não tem opção, tem opção assim de você comer outras coisas, mas é tudo igual, né?

Mendel: Hoje tem muito agrotóxico.

Joaci: Até o milho, se você for dar para o porco, hoje o milho já tem um monte de agrotóxico...

####

Rosa. 50 anos atrás - coisa de velho [risos] - era uma verdura, sabe? Hoje em dia se joga muito adubo para crescer forte. A única coisa que meu pai jogava, eu lembro bem, era a cinza do carvão no pé de couve, era cinza do fogão, né? Diluía na água e regava com a cinza. Para não dar aquelas... é... borboleta, né?

Otelo. 'Carnegão'.

Rosa. A minha mãe já tirava a cinza velha do fogão, depois ele [o pai] misturava na água. Era bom, eu só sei que funcionava...

Os relatos dos estudantes ilustram um tempo em que a produção de alimentos não era marcada pelo agronegócio e a produção extensiva; era organizada em pequenas propriedades, principalmente para a subsistência das famílias. Na visão dos estudantes, a qualidade dos alimentos que ingerimos é questionável em função dos insumos e agrotóxicos que são utilizados na produção. O tipo de produção da atualidade contribui para que o conhecimento popular de produção e conservação de alimentos, com o tempo, deixe de existir, em função de não ser mais possível exercer o cultivo da terra como no tempo dos pais dos estudantes.

Além de uma grande parcela da terra estar na mão de grandes latifúndios que produzem monoculturas como as da cana-de-açúcar; ainda há o problema das sementes e a criação de animais serem realizadas em parâmetros extensivos. É possível que junto com estas mudanças na produção se percam práticas sustentáveis e de hábitos alimentação saudáveis. Por outro lado, graças aos movimentos populares pela proteção e uso da terra de forma sustentável, aliada principalmente aos estudos

ecológicos e agroecológicos, tem ressurgido na atualidade a importância dos meios de produção de subsistência, mais artesanais e sustentáveis, utilizando controle de pragas da mesma forma como o relatado por Rosa e Otelo.

Desta forma o conhecimento popular sobre produção e alimentação que antes eram utilizadas pelos produtores rurais, hoje são considerados como práticas sustentáveis e saudáveis e podem não ser esquecidas e se mantêm nas sociedades contemporâneas ao serem incorporadas a ela, mas com outra “roupagem”, isto é, não se trata da transposição de uma época para outra, mas ao admitir a importância de tal conhecimento, utilizá-lo de acordo com o contexto atual.

Neste sentido, Garcia (1984) afirma que a produção artesanal, as festas populares e a medicina tradicional são exemplos de como as camadas populares da sociedade se mantêm em uma sociedade que as explora e as silencia. García Canclini (2004; 2011) defende que as culturas populares também se desenvolvem a partir da transformação, quando incorporam, por exemplo, elementos típicos de sociedades industrializadas na arte de origem rural. Então, em uma sociedade que é, sobretudo, contraditória, se por um lado o conhecimento de origem popular é rotulado de inferior, é desvalorizado a ponto de desaparecer em um grupo social, por outro lado encontra meios de sobreviver e de se transformar. Os estudantes indicaram alguns exemplos de como o conhecimento popular, mesmo à sombra do estranhamento e da desvalorização, não é excluído (e nem poderia ser) do cotidiano.

As ervas medicinais e o seu uso para o cuidado com enfermidades foi apontada por Rosa e por Mendel como sendo um exemplo de conhecimento popular:

Conhecimento popular... Penso em remédios... ‘ah ele tomou um chá e é bom’. Uma pessoa passa para outra. ‘Chá de erva doce é bom para gases’. Eu acho, sabe, aprendi com a minha mãe. Eu acho que é isso. É isso? Não sei... (ROSA)

Tiririca... A batata da tiririca e o jambolão minha mãe usa porque ela tem negócio de diabetes. Ela pega uma maçã, corta a tiririca, um punhado assim, põe na água para ferver, toma aquela água fervida, deixa um tantinho para o santo tomar. Aí ensinaram para ela essa coisa do jambolão também, disseram que 100% acabar não acaba. Aí que ela falou ‘vai e me leva para fazer um exame’. O médico falou ‘olha não tem cura’. (MENDEL)

Nos dois exemplos indicados por Rosa e Mendel, é possível identificar como o conhecimento popular sobre o uso das ervas medicinais resiste no cotidiano por meio da troca de experiências, ou seja, uma pessoa que detém mais conhecimentos sobre o uso das ervas ensina outra pessoa, e assim este conhecimento se perpetua. Porém, na fala de Mendel é possível também identificar que o uso das ervas medicinais de

forma conjunta ao tratamento indicado pela medicina convencional alopática, já que esta é amplamente considerada como sendo a mais adequada para o tratamento de muitas enfermidades.

Bosi (2009), valendo-se da análise da obra de Antonio Gramsci, escreve que na cultura popular o novo e o arcaico se entrelaçam, mostrando a capacidade de absorver e reelaborar elementos de um novo território como um processo vital para as pessoas de camadas populares. Para Bosi (2009), o conhecimento popular se perpetua e se recria como forma de resistir às imposições criadas por uma vida nova, por exemplo, do migrante que deixa seu território para poder sobreviver em outro; ou então à “massificação e ao nivelamento” diários impostos por uma sociedade interessada no domínio ideológico (*Ibid.*, 2009). Garcia (1984) também defende o saber popular como uma forma de resistência, pois em uma sociedade onde há disputas de classes antagônicas, o saber se apresenta como expressão deste confronto; neste campo de disputas, o saber popular é “minimizado, negado ou recuperado pela ideologia dominante” (*Ibid.*, p.98). Contudo, o autor também afirma que o saber popular não é apenas reflexo da ideologia dominante, e como Bosi (2009), ele defende que este reelabora o saber dominante e recria outros saberes.

García Canclini (2004) afirma que as camadas populares, ao mesmo tempo em que estão condicionadas a uma ideologia hegemônica, desenvolvem práticas próprias de organização, o que possibilita que criem suas instituições e redes de solidariedade. Tanto Bosi (2009) quanto Garcia (1984) destacam a solidariedade como um elemento importante da cultura popular.

O sentido de solidariedade que possibilita que grupos sociais condicionados a uma estrutura que nega, silencia, inferioriza, desvaloriza sua cultura e seu conhecimento, se organizem e criem meios para “superarem a contradição opressor-oprimido” (FREIRE, 2007, p.38) é aquela que “transcende a caridade, o altruísmo e o cuidado individual ao próximo” (ALMEIDA; MÔNACO, 2011, p.167). Mello, Braga e Gabassa (2012) afirmam que a solidariedade possibilita a conexão entre sujeitos de forma que se sintam pertencentes a um mesmo “mundo social”. Tal conexão se faz necessária para a promoção e concretização de planos comuns (ALMEIDA; MÔNACO, 2011).

Então, faz parte de um processo que envolve a solidariedade a participação democrática das pessoas deste grupo que tem objetivos comuns e a comunicação de desejos e interesses por meio do diálogo, significando que não há espaço para competição entre quem domina um determinado conhecimento. Estes elementos

foram identificados na fala dos estudantes quando estes pretenderam caracterizar o conhecimento popular.

A participação democrática pode ser identificada na imagem escolhida por Toni (FIGURA 10) como representante do conhecimento popular:



Fonte: Revista “Mundo Jovem”. Ano 48. No. 403. Fev. 2010

**Figura 10. Imagem escolhida por Toni como representante do conhecimento popular.**

Tem aqui. Essa imagem aqui tem, não tem? É uma palestra, então acho que é popular, tem bastante gente e cada um dá a sua opinião (TONI)

A imagem escolhida por Toni é a capa de uma edição da revista Mundo Jovem, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, de tiragem nacional e voltada ao público jovem que frequenta a escola básica. A capa desta edição mostra a fotografia da reunião de pessoas, todas trabalhadoras, em uma manifestação em Brasília/DF, em favor do fortalecimento de uma economia solidária, portanto antagônica à economia capitalista. Toni escolheu esta imagem e explicou que ela representava o conhecimento popular, pois mostrava a reunião de pessoas em um momento em que todas podiam falar, portanto em uma situação democrática.

Como uma complementação de sua ideia, Toni procurou outra imagem que, segundo ele, representava o conhecimento popular:



Fonte: Revista “Mundo Jovem”. Ano 48. No. 403. Fev. 2010

**Figura 11. Imagem escolhida por Toni como representante do conhecimento popular.**

Essa aqui também acho que é. É um grupo de pessoas que estão tentando se comunicar, falar algo para o professor, alguma coisa. Aqui são os amigos, estão tentando passar alguma coisa para quem está olhando. (TONI)

O estudante mostrou que, na imagem, a ideia da comunicação e da coletividade são elementos que representavam o conhecimento popular. Toni falou que estas pessoas – talvez pelo fato de se assemelharem a estudantes – tentam comunicar ao professor aquilo que elas sabem, isto é, o que faz parte da vida delas e que, portanto, trata-se de conhecimento popular.

Nas falas de Paulo e Otelo foi possível identificar que, para eles, faz parte do conhecimento popular a união entre as pessoas que pertencem a um determinado grupo, como necessário para que possam alcançar um objetivo comum.

Paulo. Eles [os trabalhadores do filme “Arquitetos do Mar”] se viram, eu falo que eles são unidos, não ficam brigando por conhecimento. Eles trabalham unidos, são muito humildes. Cada um fala ‘a gente sabe isso aqui’, cada um sabe uma parte, quem faz um não faz o outro, o outro faz duas coisas, mas nunca ninguém falou ali que um é mais do que o outro.

Otelo. São unidos, foram nascidos e criados na ‘aldeia’, então, não sei, não tem briga, não tem nada. Vamos se unir para fazer, chamam ‘vamos fazer isso aqui’, é para todo mundo, não é para uma pessoa, é para todo mundo.

É possível analisar as falas dos estudantes de duas maneiras. Na primeira delas a partir da relação com dimensões necessárias para a solidariedade, tais como a união e a valorização equitativa de conhecimento. Por outro lado, pode-se analisar que a visão dos estudantes sobre o conhecimento popular é romantizada, pois nele não haveria conflitos, apenas união e respeito mútuo. A respeito disso, Garcia (1984)

indica que a astúcia faz também parte da cultura popular, porém como uma expressão forte que possibilita às camadas populares sobreviverem, desenvolverem-se sob essa lógica de dominação. Acerca disso, Freire (2011) fala das “manhas e artimanhas” como elementos que fazem parte da cultura popular e que foram “desenvolvidas” na medida em que as pessoas sofriam, por exemplo, punições violentas, como no período da escravidão, e precisavam criar meios para sobreviver a tamanha violação.

Até o momento, procurei, nesta sessão, analisar a visão dos estudantes a sobre o conhecimento popular em uma perspectiva do conflito de classes. Nesta análise foi possível identificar que o conhecimento popular quando muito elaborado gera estranhamento, já que ele é considerado como inferior e com pouco valor dentro de uma sociedade capitalista, razão pela qual está fadado ao esquecimento e desaparecimento. Porém, da fala dos estudantes emerge a visão de que o conhecimento popular pode resistir, mesmo dentro de uma sociedade que tenta silenciá-lo e inferiorizá-lo. A resistência pode ser identificada no uso das ervas medicinais e criação de redes de solidariedade, onde as pessoas possam democraticamente falar o que pensam, como desejam viver no mundo e agir, tendo em vista a superação de contradições impostas em uma sociedade marcada pelo conflito de classes.

Como afirmei anteriormente, a visão dos estudantes a respeito do conhecimento popular se relaciona, sobretudo, com o cotidiano. Neste sentido, no livro “Cultura de massa e Cultura popular: leituras de operárias”, Bosi (2009) argumenta que a cultura popular é algo em constante criação a partir do cotidiano, de vivências múltiplas, marcadas muitas vezes pela aprendizagem não escolar; que vem da vida e das lições que perpassam gerações e que se modificam à medida em que encontram outros conhecimentos, informalmente ou formalmente (BOSI, 2009). Ela ainda afirma que sofre influência da indústria cultural, principalmente pelos meios de comunicação de massa (*Ibid.*). Ao analisar a fala dos estudantes, tendo em vista compreender a visão deles a respeito do conhecimento popular, é possível identificar que eles relacionam este conhecimento com alguns elementos apontados por Bosi (2009), tais como: a construção do conhecimento a partir do cotidiano, dando destaque ao convívio familiar e ao trabalho.

Toni nos falou sobre a relação entre o conhecimento popular e as aprendizagens que acontecem a partir do convívio familiar:

Pode ser da família? A gente vai aprendendo alguma coisa de conhecimento popular com a família. Vai aprendendo coisas e conforme a gente vai crescendo a gente vai sabendo o que é bom, o que vai ser bom para a gente e o que não vai ser bom.

Principalmente isso tem a ver com conhecimento popular, conhecidos dentro da família. (TONI)

Williams (1958) ao considerar (e defender) que existe cultura em todas as atividades cotidianas, destaca o que é apropriado no convívio familiar: “Crescer naquela família era constatar a formação de modos de pensar: o aprendizado de novas habilidades, as mudanças de relacionamentos, o surgimento de linguagens e ideias diferentes.” (WILLIAMS, 1958)<sup>44</sup>. O estudante Toni relaciona o conhecimento popular com os aprendizados que se dão no cotidiano de uma família, pois neste são construídos os primeiros conhecimentos a respeito, por exemplo, da alimentação, do cuidado pessoal, do convívio social, e do trabalho.

A relação entre conhecimento popular e trabalho pôde ser identificado nos excertos das falas de Chico e Otelo.

Eu acho que o meu serviço é conhecimento popular, porque eu não aprendi fazendo universidade e escola, a gente aprendeu isso no dia a dia, a pessoa foi passando isso para a gente. É uma coisa de pedreiro, peão, essas coisas. Hoje em dia tem curso porque a prefeitura fornece esse tipo de coisa, para o pessoal aprender mesmo. Na minha época a gente aprendia por ver, na raça mesmo. Quando você gosta de fazer então a gente procura aprender cada vez mais. O meu serviço mesmo, falei que não fui aprender num SENAI, nesses lugares que tinha, eu aprendi vendo as pessoas fazer, você entendeu? Aí comecei a fazer e pronto. (CHICO)

Porque o trabalho... O trabalho... O trabalho é uma coisa... Porque o trabalho é um lugar que a gente vive com as pessoas, vai trocando ideia vai conversando, né? A gente vai... Conversa muito sobre as coisas. Sobre o passado. Conhecimento que a gente foi... Que a gente fazia quando era criança... (OTELO)

Chico afirma que ele aprendeu o ofício de serralheiro no cotidiano do trabalho e esta aprendizagem não envolveu instrução formal. Ele ainda relaciona esta atividade com os ofícios de “pedreiro” e “peão” como uma tentativa de diferenciar a aprendizagem de serralheria que envolve a instrução formal daquela que se dá pelo cotidiano de uma atividade prática. Chico e Otelo destacam que é no convívio com as pessoas no ambiente de trabalho que aprendem o ofício e isso possibilita que se apropriem desse conhecimento. Otelo indica que aprendizagem no ambiente de trabalho se dá ao longo de um tempo de convivência entre as pessoas que trabalham. Enquanto isso, Chico estabelece outra relação com o tempo quando destaca que na época em que era jovem esta aprendizagem se deu apenas pela observação e pela

---

<sup>44</sup> A Cultura é de Todos (Culture is Ordinary) Raymond Williams. 1958 Trad. Maria Elisa Cevasco. Departamento de Letras. USP <http://pt.scribd.com/doc/132617671/WILLIAMS-Raymond-A-Cultura-e-de-todos>

própria prática do trabalho, mas na atualidade existem locais onde se aprende o ofício de serralheiro.

No excerto da fala de Chico um elemento chama a atenção, quando ele afirma: “Quando você gosta de fazer [o trabalho] então a gente procura aprender cada vez mais” e foi possível identificar uma ideia semelhante na fala de Otelo:

Conhecimento popular é o conhecimento que a gente sabe fazer. Se a pessoa pode aprender o serviço que eu faço, a parte do negócio, de eletricidade, mexer em uma horta. Eu gosto de mexer em horta... em coisa de terra. Todo dia eu chego à tarde em casa e vou carpir, eu não sei ficar parado, sem mexer na terra. Eu sei... Eu sou bom em mexer na terra... Em uma reciclagem, essas coisas. Eu chego à tarde, gosto de arrumar a casa, carpir horta, carpir terreno, assim. Então eu gosto muito da natureza... Essas coisas... Fazer uma coisa na cozinha. São as coisas que eu gosto de fazer. (OTELO)

Os sentidos semelhantes que destaquei nas falas dos estudantes dizem respeito ao sentimento de prazer que o trabalho desperta. Otelo destaca que conhecimento popular tem relação com as atividades de trabalho que ele sabe fazer e, sobretudo, do trabalho que ele gosta de fazer, ou seja, sente prazer. É possível complementar a ideia de Otelo com a fala de Chico, pois o estudante entende que quando se sente prazer no trabalho, mais se aprende com ele. Quando os estudantes relacionam trabalho, satisfação pessoal e conhecimento popular, é possível analisar que este tipo de trabalho envolve satisfação, justamente por se ter propriedade sobre ele. Trata-se de um trabalho que é deles, que eles aprenderam e este conhecimento pertence a eles. Não se trata de qualquer trabalho, mas sim daquele que desperta na pessoa o interesse em aprender mais.

O vídeo “Arquitetos do Mar” mostra o cotidiano de trabalho de construtores de embarcações semelhantes ao da Figura 9. O estudante Chico destaca que se trata de um conhecimento apropriado ao longo de muitas gerações:

É o conhecimento popular, né, Gra? Está passando de geração em geração. Interessante, né? (..) Mas a maior parte que eu estava vendo ali, oh, aquele senhor que era, eu acho, o cabeça do pessoal [se referindo a um homem idoso que constrói as embarcações mostradas no filme “Arquitetos do Mar”]. (...) E ele falou que... Você vê, ele não tem conhecimento científico nenhum, é tudo feito pelo aprendizado do dia a dia deles mesmo. (CHICO)

Além do elemento tempo, Chico também estabelece diferença entre este conhecimento e a ciência. O aprendizado do cotidiano, que perpassou gerações e se transformou ao longo do tempo, possibilitou que aquelas pessoas se apropriassem de conhecimentos tais que permitam que façam cálculos e medições diferentes daqueles

da formação de engenheiro, mas nem por isso inferiores; pelo contrário, a atividade é tão complexa e elaborada a ponto de ser considerado por Joaci e Mendel como um tipo de ciência:

Na verdade aquilo ali é uma ciência da própria natureza, porque para conseguir fazer um barco daquele com perfeição, como eles fazem hoje, alguém deve ter apanhado toda vida. Deve ter feito, afundado, ter feito, tirado... Vai indo até chegar à perfeição. (JOACI)

Isso tudo aí é uma ciência [referindo-se ao conhecimento sobre a construção de barcos apresentado no filme] (MENDEL)

A palavra ciência é utilizada pelos estudantes talvez para definir este tipo de conhecimento que compreende o fenômeno estudado com bastante profundidade e que, utilizando-se de “tentativa e erro”, possibilita que se chegue a resultados como o mostrado no vídeo “Arquitetos do Mar”. Ou então, conhecimento que se utiliza de métodos próprios, diferentes daqueles utilizados pela ciência propriamente dita, mas que chegam a resultados confiáveis.

A ciência convencional chama esse conhecimento de *Etnociência*. Pinheiro e Giordan (2010, p. 360) afirmam que “o prefixo etno” define aquilo que “é típico de uma dada cultura ou grupo social”. Estes autores explicam que o prefixo é sempre acompanhado de um sufixo que representa uma dada disciplina que se assemelha ao conhecimento de determinado grupo social; por exemplo, a *Etnobotânica* que estuda como indígenas, comunidades tradicionais ou outros grupos populares classificam os vegetais e “que pode ou não estar relacionada à taxonomia da botânica oficial” (*Ibid.*, p.360). Diegues (2001) afirma que a etnociência:

parte da linguística para estudar o conhecimento das populações humanas sobre os processos naturais, tentando descobrir a lógica subjacente ao conhecimento humano do mundo natural, as taxonomias e classificações totais. (DIEGUES, 2001, p.78)

Campos (2002) argumenta que a etnociência, em suas origens, detém o foco em estudos que enfatizam “aspectos linguísticos e taxonômicos” (p. 47) e não valorizaram a dinâmica das relações dessas culturas com a natureza, por isso propõe que os estudos da etnociência sejam classificados de “etnografia de saberes, técnicas e práticas” (*Ibid.*, p.48).

O conhecimento popular mostrado no vídeo “Arquitetos do Mar”, embora tenha se constituído no cotidiano daquelas pessoas, indica que a construção das embarcações envolve a compreensão das condições marítimas, dos tipos de madeiras que podem ser utilizadas em embarcações e o tratamento que necessitam passar para que possam ser transformadas em barco, e entre outros saberes que se acumularam

e se transformaram ao longo de gerações. Os estudantes entendem que este tipo de conhecimento é tão elaborado quanto a ciência convencional, porém é diferente, por isso o chamaram de “uma ciência” ou “a ciência da própria natureza”.

Paulo e Otelo, ao definirem conhecimento popular, afirmam que se trata de algo que pertence a todas as pessoas:

Eu acho assim, eu vejo assim, que o conhecimento popular é em geral, né. Acredito que é um pensamento da população, das pessoas... É o que eu penso, é em geral, é de todo mundo o conhecimento popular é das pessoas. (PAULO)

Eu acho que o conhecimento popular é de todo mundo. (OTELO)

Os excertos das falas de Paulo e Otelo indicam que o conhecimento popular pertence a todas as pessoas, com destaque para o trecho em que Paulo expressa “em geral”, o que torna possível aproximar desta ideia a visão de que este conhecimento se constrói a partir de todas as atividades do cotidiano, que vão desde o convívio familiar, as atividades do trabalho, (principalmente do que chamei de trabalho prazeroso), que se transforma ao longo do tempo e das gerações e que pode ser tão complexo como a própria ciência. O elemento mais importante que compreendo na fala dos estudantes é que este conhecimento pertence a todos justamente por fazer parte do nosso dia a dia, sejamos nós analfabetos ou doutores.

Trata-se do que Freire (2011) chamou de “Saber de Experiência Feito”, que se constrói

[...] nas mais variadas dimensões de sua prática na prática social de que fazem parte. Sua fala, sua forma de contar, de calcular, seus saberes em torno do outro mundo, sua religiosidade, seus saberes em torno da saúde, do corpo, da sexualidade, da vida, da morte, da força dos santos, do conjuro. (FREIRE, 2011, p.86)

O fato de sermos humanos e de nos relacionarmos com as outras pessoas e com o mundo, a habilidade de aprender contribui para conhecermos e para construirmos conhecimento. Portanto, somos seres do conhecimento (CHAUÍ, 2009), com capacidade de conhecer e capazes de refletir sobre o que conhecemos e sobre como aprendemos, portanto, conscientes:

A capacidade humana para “conhecer, para saber que conhece, e para saber que sabe que conhece. A consciência é um conhecimento (das coisas e de si) e um conhecimento desse conhecimento (reflexão)” (CHAUÍ, 2009, p.130).

O conhecimento então se torna possível, pois somos seres com consciência, capazes de conhecer e interpretar o que está à nossa volta e não nos limitamos a

contemplar o que vemos, como agimos, modificamos e criamos o nosso mundo. Somos igualmente capazes de entender a capacidade de conhecer.

Ao analisar as falas dos estudantes em busca de identificar a visão deles a respeito do conhecimento popular, é possível então compreender que este conhecimento adjetivado se aproxima da própria forma pela qual todas as pessoas constroem conhecimento. Na construção do *saber de experiência feito*, salta aos olhos a atividade prática, mas ofícios como aquele mostrado no vídeo “Arquitetos do Mar” evidenciam que este conhecimento envolve também a atividade teórica. Mas, em função da dicotomia entre teoria e prática, a ciência, sustentada pela ideologia de uma sociedade marcada pela divisão social do trabalho, enxerga o conhecimento construído nas práticas sociais do cotidiano como inferior e não relevante do ponto de vista da construção do conhecimento humano. E na visão dos estudantes é possível identificar o conhecimento popular nesta perspectiva.

A partir da forma como os estudantes exemplificam suas explicações acerca do que entendem por conhecimento popular foi possível questionar se eles se identificam com este conhecimento. Quando se trata de um traço positivo (quando o conhecimento se cria a partir do cotidiano) eles se posicionam em 1ª pessoa e quando é um traço negativo (a desvalorização deste conhecimento), eles se distanciam, e o conhecimento passa a ser visto como do outro e não deles.

Uma das formas de entender tal contradição é tomando-a como decorrência da visão de que o popular é uma maneira de identificar um determinado grupo para desqualificá-lo e não se trata de uma maneira que os membros deste grupo se identifiquem com tais características (WILLIAMS, 2007). O fato de a adjetivação *popular* ser uma forma pejorativa de identificar uma camada da sociedade no que se refere à sua arte, sua forma de falar, o seu trabalho, os seus gostos etc, proporciona que as pessoas neguem tal reconhecimento, como argumenta Freire (2007):

Em certo momento de sua experiência existencial, os oprimidos assumem uma postura que chamamos de “aderência” ao opressor. Nestas circunstâncias, não chegam a “admirá-lo”, o que os levaria a objetivá-lo, a descobri-lo fora de si.

Ao fazermos esta afirmação, não queremos dizer que os oprimidos, neste caso, não se saibam oprimidos. O seu conhecimento de si mesmos, como oprimidos, se encontra, contudo, prejudicado pela “imersão” em que se acham na realidade opressora. [...] A sua aderência ao opressor não lhes possibilita a consciência de si como pessoa, nem a consciência de classe oprimida (FREIRE 2007, p.35 e 36).

Por esta razão, sendo eles pertencentes à camada popular da sociedade, portanto imersos nesta realidade, é possível compreender os motivos que levaram os

estudantes a se identificarem com o sentido de popular apenas em relação aos seus aspectos mais positivos e não aos que os faria relatar situações em que os seus saberes são desvalorizados.

Neste capítulo busquei analisar a visão dos estudantes acerca dos conhecimentos científico e popular; e ao falarem sobre isso, deram exemplos que possibilitaram identificar a relação entre conhecimento e as atividades teórica e prática. Para os estudantes teoria e prática são atividades diferentes e são vistas em duas perspectivas: uma dicotomizada, ou seja, de forma que teoria e prática são independentes e opostas. A divisão social do trabalho acirra as diferenças entre trabalho intelectual e trabalho braçal e teoria e prática passam a ter valores opostos; na outra perspectiva, embora as atividades sejam diferentes e autônomas, elas são partes de uma unidade, de uma totalidade, e por isso são dependentes e indissociáveis, são então *práxis*.

A forma dicotomizada como os estudantes veem a atividade teórica e a atividade prática incide em como compreendem a ciência e o conhecimento popular. Para estas pessoas, a ciência é diferente do conhecimento popular e por vezes há conflitos entre estas duas formas de conhecer.

A ciência é supervalorizada pelos estudantes e eles entendem que é produzida a partir de um único “método científico”, no caso, o experimental. A ciência é vista como o único meio pelo qual se conhece a verdade; é sinônimo de desenvolvimento e de conhecimento; é bela e diferente. Ao mesmo tempo é distante da vida, não é de fácil compreensão e é um conhecimento que exclui as pessoas.

No processo de compreensão sobre a visão dos estudantes acerca do conhecimento popular, foi possível entender que é a própria ciência que adjetiva este conhecimento. E o popular é aquilo que pertence a todas as pessoas; é também o benquisto; sobretudo é o inferior. A adjetivação do conhecimento em popular carrega em si também o conflito de classes, por essa razão, para os estudantes é um conhecimento que gera estranhamento, é desvalorização, está fadado ao esquecimento e, conseqüentemente, ao desaparecimento. Mas também é um conhecimento que resiste em nossa sociedade e é relacionado com a união entre as pessoas, a solidariedade, a coletividade e com a comunicação.

Para os estudantes o conhecimento popular se constrói nas atividades do cotidiano a partir do convívio familiar, do trabalho, ao longo de gerações; é uma “ciência da natureza”, e nesta acepção corresponde ao sentido dado à etnociência. E nestes sentidos, o conhecimento popular pode ser compreendido como o saber de experiência feito.

Ao iniciar a pesquisa parti do princípio de que o conhecimento popular é sinônimo do saber de referência dos estudantes. Contudo, ao analisar a visão dos estudantes acerca dos conhecimentos, foi possível compreender que o saber de referência dos estudantes é também composto pelos conhecimentos científicos que eles se apropriaram de alguma forma em suas vidas.

E qual o lugar que ocupa no currículo da EJA tanto o conhecimento científico quanto o saber de referência dos estudantes? O próximo capítulo será dedicado a analisar as falas dos estudantes referentes ao processo educativo pelo qual passaram nas aulas de Ciências e no projeto de EJA, tendo em vista responder a esta pergunta.



**O LUGAR DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO  
E DO SABER DE REFERÊNCIA DOS  
ESTUDANTES NO CURRÍCULO DE EJA**



**CAPÍTULO 4**



## **CAPÍTULO 4. O lugar do conhecimento científico e do saber de referência dos estudantes no currículo de EJA**

### **4.1. Introdução**

Este capítulo foi construído a partir da análise das falas dos estudantes extraídas das entrevistas coletivas e individuais e nele busquei analisar o lugar do conhecimento científico e do saber de referência dos estudantes no currículo de EJA. As análises realizadas no capítulo anterior a respeito da visão dos estudantes sobre os conhecimentos científico e popular mostram caminhos para definir o saber de referência deles. Todo conhecimento de que estas pessoas se apropriaram ao longo de suas vidas, a partir de todas as atividades que desenvolvem no cotidiano, por diversos meios (a leitura, a televisão, entre outros), em diferentes contextos (por exemplo: o trabalho, a família, outros convívios sociais, a escola) compõem o saber de referência delas.

Para iniciar o capítulo também entendo ser necessário delimitar a concepção de currículo que orienta as discussões. O currículo das escolas de quaisquer modalidades de ensino sofre influências dos interesses e disputas que constituem as sociedades. Ao afirmar isso, usei as análises de autores como Apple (2006), de que a constituição do currículo tem objetivado levar até à escola a proposta de consolidação de uma determinada sociedade e, assim, contribuir para disseminar entre a população interesses e valores dos grupos que detêm maiores poderes dentro desta. Goodson (2001) traça uma relação entre currículo e conflito social, no Reino Unido, e exemplifica sua ideia por meio da discussão acerca da aceitação da música erudita em detrimento da música popular na escola, indicando que a aprendizagem da erudita é uma forma de levar às pessoas um conhecimento tal para que se tornem apreciadoras de “boa música”. Neste exemplo o autor afirma que “na elaboração do currículo musical, o conflito entre a música erudita e a música popular resultou numa vitória nítida em favor da primeira” e convida a pensar na seguinte pergunta: “Que tipo de educação de massa está sendo visada quando o popular é não somente ignorado, mas positivamente desvalorizado?” (*Ibid.*, p.25).

Nessas concepções, alguns princípios, visões de mundo e valores são tidos como melhores (mais adequados, mais civilizados), em decorrência da dominação cultural de determinados grupos sobre outros e estes valores chegam até à escola por meio do currículo. Segundo Gimento Sacristán (2000), o currículo é uma construção

cultural e reflete uma ideia de sociedade e por isso concretiza os fins sociais e culturais de socialização que se atribui à educação escolarizada. O currículo é traduzido e ganha significados através das práticas educativas (*Ibid.*).

O currículo se organiza a partir de um conjunto de forças que influenciam a criação das práticas escolares. Por conjunto de forças entendo que envolvam, entre outros, princípios, diretrizes, interesses, valores que influenciam: os conhecimentos trabalhados dentro e fora da sala de aula; a forma pela qual os educadores irão trabalhar os métodos de ensino e desenvolver a avaliação dos processos de ensino e aprendizagem; a forma pela qual a escola é organizada; a forma como as atividades coletivas – jogos, mostras culturais, festas – são programadas e como os horários são distribuídos; o tipo de alimentação servida à comunidade escolar; o tipo de relação estabelecida (ou não) com a comunidade. Sobretudo, este conjunto de forças, que são internas e externas à escola, influencia também as aprendizagens não explícitas, relacionadas às normas e valores vivenciadas ao longo dos anos de permanência na escola (APPLE, 2006), as quais – arrisco afirmar – do ponto de vista do planejamento escolar, muitas vezes não são intencionais, porém estão presentes na escola por fazerem parte do imaginário naturalizado das pessoas que constituem a comunidade escolar. Apple (2006) chama este conjunto de conhecimentos tácitos de currículo oculto.

Por outro lado, embora existam forças externas e internas que influenciam as práticas educativas dentro e fora de sala de aula, há também forças de resistência ao modelo de sociedade para a qual determinado currículo tende a formar. A escola, assim, se mostra também como um espaço em que estas disputas são traçadas, apresentando-se como palco de renovações e de transformações. As pessoas que estão na escola, sejam os professores e funcionários ou os estudantes (principalmente estes, por sofrerem diretamente a ação do currículo), fazem com que um currículo prescrito em outras instâncias ganhe diferentes significados que são materializados nas práticas educativas.

Com relação ao currículo de EJA, Oliveira I. (2007) aponta como problemas frequentes presentes nele, o da transposição curricular do ensino regular para a EJA – promovendo a infantilização de atividades didáticas – e a normatização da carga horária, disciplinas e estruturação das escolas desconsiderando as especificidades e os conhecimentos dos sujeitos da EJA. Além destes, aponto o pragmatismo, que atribui à EJA a função precípua de possibilitar que estas pessoas ocupem melhores condições no mercado de trabalho na perspectiva capitalista, ou então, que se

apropriem de conhecimentos para que se enquadrem em padrões de conduta considerados mais adequados como, por exemplo, ter mais higiene.

Pedroso, Macedo e Faúndez (2011), em um artigo no qual analisam trabalhos acadêmicos relacionados ao currículo e às práticas pedagógicas na EJA, apontam a necessidade de pensar o currículo de forma mais abrangente, para além dos conteúdos e serem desenvolvidos. Neste sentido, é importante contemplar os procedimentos metodológicos e avaliativos; construir o currículo de forma flexível, tendo como base as necessidades e especificidades destas pessoas e valorizando os saberes de docentes e estudantes, principalmente destes, que chegam à escola com histórias de vida longas, repletas de experiências importantes de serem trabalhadas no processo de aprendizagem (*Ibid.*, 2011). Estes autores destacam que o currículo deve ser espaço que reconhece a diversidade cultural e possibilita o diálogo “como um desdobramento da aceitação da singularidade dos indivíduos e dos seus grupos” (PEDROSO; MACEDO; FAÚNDEZ, 2011, p.205).

Oliveira I. (2005) também critica a redução da ideia de currículo a uma lista de conteúdos a serem ensinados na escola, afirmando que:

Cada vez que se pensa em discutir currículo, a primeira ideia que surge é a de que é preciso definir fundamentalmente que conteúdos ou habilidades precisam ser trabalhados. Ou seja, o que minimamente precisa ser tratado pelo currículo para que os alunos possam ser considerados escolarizados. Essa preocupação é compreensível e válida, pois a escola sempre se ocupou do processo de transmissão, assimilação e construção do conhecimento. No entanto, esse conhecimento é apenas uma das facetas da cultura trazida e tecida no ambiente escolar, e que, portanto, faz parte dos currículos em ação nas escolas e classes, sejam eles destinados ao ensino dito regular ou ao trabalho na EJA. A valorização dessa faceta também é parte dos mecanismos de controle do currículo, na medida em que valoriza a dimensão reprodutiva da escola. (OLIVEIRA I., 2005 p. 234)

Mesmo concordando com a concepção ampliada de currículo, no sentido de abranger muitos outros aspectos além dos conteúdos curriculares, entendo que por meio destes é possível identificar as forças (internas e externas) que são exercidas e que influenciam não apenas na definição de quais conhecimentos devem ou não compor estes conteúdos, mas a própria concepção de currículo e a forma pela qual são conduzidas todas as práticas pedagógicas e todo o funcionamento da escola.

Por isto, nesta pesquisa, o conhecimento ganhou destaque, o que possibilitou discutir o seu papel não somente para ensinar Ciências<sup>45</sup>, mas para compreendê-lo como elemento que influencia o currículo em sua forma mais ampla. Busquei no capítulo anterior identificar a visão dos estudantes sobre os conhecimentos científico e popular, tendo em vista que o diálogo entre esses conhecimentos é importante para problematizar o contexto dos estudantes e, ao mesmo tempo, compreender de forma crítica a própria ciência. Partindo do pressuposto de que a *práxis* educativa se faz a partir do diálogo entre os diferentes conhecimentos, e que a presença intencional do saber de referência dos alunos no currículo promove a aprendizagem de Ciências, neste capítulo procurei então compreender o lugar dos conhecimentos no currículo de EJA a partir de três dimensões:

- Na primeira delas busquei entender os estudantes como sujeitos que fazem parte de um processo educativo escolar, tendo em vista que esta análise daria suporte para que o saber deles seja considerado como parte importante do currículo da EJA;
- A segunda dimensão é compreender o lugar do conhecimento de referência dos estudantes no currículo, na perspectiva dos próprios estudantes;
- Por fim, a terceira dimensão diz respeito ao lugar dos conteúdos de Ciências no currículo.

#### **4.2. O sujeito da EJA e o seus saberes de referência sobre o próprio processo de aprendizagem**

Pedroso, Macedo e Faúndez (2011) advogam que as práticas pedagógicas da EJA levem em consideração informações do contexto de vida dos estudantes; além disso, indicam que sejam incorporados como “conteúdo de partida do processo educativo” a cultura e a realidade dessas pessoas (*Ibid.*, p. 184). Freire (2000), ao escrever sobre a educação de adultos no livro *Pedagogia da Indignação*, indica a necessidade de a prática educativa possibilitar uma formação crítica, contextualizada, para que este público se compreenda como criador de cultura, não no sentido de se adaptar ao seu tempo, mas de transformá-lo.

---

<sup>45</sup> Por esse motivo, nesta seção quando estiver me referindo ao conhecimento científico, usarei a palavra ciência com letra minúscula. Quando me referir ao conteúdo de Ciências como componente curricular, usarei a palavra em letra maiúscula, pois desta forma me refiro à disciplina de ensino que seleciona conhecimento de diferentes ciências: biologia, física, geologia e química.

Para incorporar os saberes dos estudantes ao currículo da EJA, com a intenção que eles se compreendam como “produtores e portadores de conhecimento” (DIAS *et al*, 2011, p. 65) e o seu processo de formação, é preciso entender o sujeito da EJA não como um ser vazio que deva ser preenchido pelo conhecimento escolar, mas que chega à escola com um conjunto de conhecimentos que foram apropriados ao longo da vida e que não ficam do lado de fora da escola. Neste sentido uma especificidade a ser incorporada ao currículo da EJA deveria ser a consideração dos estudantes como sujeitos ativos do processo educativo.

A apropriação da noção do sujeito ativo do currículo da EJA passa pela compreensão das especificidades dessas pessoas a quem esta modalidade de ensino se dirige. Dias *et al* (2011, p.76) propõem que os sujeitos da EJA sejam considerados em “multiplicidade de dimensões”, ou seja, na condição de não crianças, mas de pessoas trabalhadoras integrantes das camadas populares, em sua diversidade geracional, de gênero, étnico-racial, familiar etc (DIAS *et al*, 2011).

Oliveira, M. (1999) argumenta que compreender os sujeitos da EJA remete a uma “questão de especificidade cultural”, já que esta modalidade de ensino não se dirige a qualquer jovem ou adulto, mas é direcionada “para determinado grupo de pessoas relativamente homogêneo no interior da diversidade de grupos culturais da sociedade contemporânea” (*Ibid.*, p. 59). A autora indica três campos que contribuem para a definição do “lugar social” dos sujeitos da EJA: a condição de não criança, de excluído da escola e de membro de um determinado grupo social (OLIVEIRA, M., 1999, p.60). Para esta autora (OLIVEIRA, M., 1999), estes três campos enquadram as pessoas a quem a EJA se direciona em um grupo relativamente homogêneo, embora seja possível identificar diferenças individuais neste grupo, ou seja, a forma como cada um responde de formas distintas a tarefas dentro deste grupo social<sup>46</sup>.

Ao analisar as entrevistas, foi possível identificar relatos sobre o percurso dos estudantes até ingressarem na EJA e como eles entendem que esta modalidade de ensino deva ser; a visão dos estudantes sobre a aprendizagem na vida adulta; e as transformações que estas pessoas percebem na sua vida a partir da escolarização. A partir desta identificação, foi possível agrupar os relatos em quatro categorias, tendo como referência Dias *et al* (2011) e Oliveira, M. (1999): o contexto de origem e de trabalho como espaços de aprendizagem; a aprendizagem na vida adulta; a exclusão da escola regular; as compreensões sobre a EJA.

---

<sup>46</sup> Aqui consideramos como pertencentes à camada popular.

Os participantes desta pesquisa se enquadram na descrição de Oliveira, M. (1999), pois, como já descrevi na Introdução desta tese, são pessoas que tiveram (ou ainda têm) alguma relação com as áreas rurais e tornaram-se migrantes em função da busca por melhores condições de vida; em geral seus pais têm baixo nível de escolarização ou não foram alfabetizados; elas procuram a EJA para concluir séries “do ensino supletivo” (*Ibid.*p.59). Embora estas pessoas pertençam a um grupo social marcado por diversas condições de exclusão, são também produtoras de cultura, pois “também carregam em sua trajetória a marca da resistência e da riqueza adquirida com a experiência que a vida cotidiana lhes proporciona” (DIAS *et al*, 2011, p.70).

Durante a entrevista coletiva onde foram analisados os conteúdos de Ciências trabalhados no projeto de EJA, Toni indica que quando criança ele aprendeu a plantar e isso também lhe possibilitou aprender sobre os alimentos<sup>47</sup>:

Eu nasci na fazenda, mas não convivi na fazenda, mas eu tenho um pouco de experiência com esse negócio de alimentação. Porque eu morava em ‘vila’ (até hoje eu moro na ‘vila’). Porque a minha finada avó, mãe do meu pai, fazia um ‘canteirinho’ na casa dela com algumas ‘coisinhas’ dela, tinha galinha solta pelo ‘terreiro’, então eu tenho uma experiência de vida assim. (TONI)

Outro conteúdo trabalhado pela professora Melissa<sup>48</sup> durante a disciplina de Ciências foi sobre os resíduos sólidos e, assim como Toni, Chico relatou que em função do seu trabalho teve a oportunidade de participar de um curso no qual aprendeu sobre este mesmo conteúdo:

Tem algumas coisas aqui que eu aprendi no curso de Gestão [ambiental]. Algumas coisas aqui que a professora fez que dava para gente comentar. Eu tive um ano de curso de Gestão. Mesmo não tendo curso de nível médio, mas eu fiz o curso porque foi uma oportunidade que eu tive para fazer. Então teve muita aula com o ‘Maranhão’ [professor da universidade] sobre esses negócios aqui [se referindo ao conteúdo de Ciências]... A gente foi no aterro sanitário, o cara que cuidava do aterro a gente vazia pergunta. Tem algumas coisas que o pessoal foi contando e a gente foi guardando. Então tem umas coisas que eu já sabia. (CHICO)

Os estudantes Toni e Chico, ao analisarem os conteúdos de Ciências, estabeleceram relações entre aquilo que aprenderam em seu cotidiano, seja durante a infância ou mesmo em um curso oferecido no seu ambiente de trabalho, com o conteúdo trabalhado pela professora Melissa. Estes relatos exemplificam os conhecimentos que são apropriados pelas pessoas em situações diversas do cotidiano

---

<sup>47</sup> Na seção 4.3. abordarei com mais detalhes os conteúdos trabalhados nas aulas de ciências.

<sup>48</sup> Nome fictício.

e que mostram que os estudantes chegam à escola também com conhecimentos que estão diretamente relacionados com os conteúdos trabalhados.

Neste sentido é importante entender que os estudantes da EJA são pessoas imersas em “espaços sociais propiciadores de aprendizagem” (CORREA; SOUZA; BICALHO, 2003) e, como afirma Oliveira M. (1999), ao chegaram à escola trazem

consigo uma história mais longa (e provavelmente mais complexa) de experiências, conhecimentos acumulados e reflexões sobre o mundo externo, sobre si mesmo e sobre as outras pessoas. (OLIVEIRA M., 1999, p.60)

A experiência então se mostra como uma importante especificidade da EJA, como afirma Danis (1998). Esta autora ainda argumenta que, para o adulto, a experiência “constituiria o principal conteúdo de toda aprendizagem, podendo favorecer o desenvolvimento do aprendiz adulto” (*Ibid.*, p.64)

Além da experiência, as autoras Correa, Souza e Bicalho (2003) afirmam que as pessoas adultas pensam sobre a sua própria aprendizagem e a valorizam. Em um excerto da fala de Chico, ele relaciona a diferença entre a aprendizagem do adulto e da criança, dizendo que aquele tem maior capacidade de reflexão e que é a fase da vida em que se tem mais responsabilidades:

Se ela for uma criança difícil ela não vai aprender. E adulto é mais fácil para você ir conversando, a pessoa já vai entendendo, você pode trabalhar um pouco mais com a cabeça da pessoa adulta. Agora, criança já é um pouco mais complicado. Agora, se é um adulto, a gente recupera mais e a pessoa vai conversando. Tem criança que tem facilidade também, mas acho que na idade adulta para mim foi mais fácil aprender. E isso porque tem mais responsabilidade. Consegue mais. (CHICO)

Chico compreende que o adulto possui uma capacidade para enfrentar problemas que é diferente das crianças e por isso, segundo ele, é possível identificar, por meio do diálogo, as dificuldades enfrentadas pelo estudante adulto para superá-las. Essa capacidade, portanto, no entendimento de Chico, faz com que o adulto aprenda mais facilmente do que uma criança. Oliveira, M. (1999) argumenta que, ao comparar as crianças e os adultos em situações de aprendizagem

as peculiaridades da etapa de vida em que se encontra o adulto fazem com que ele traga consigo diferentes habilidades e dificuldades e, provavelmente, maior capacidade de reflexão sobre a conhecimento e sobre seus próprios processos de aprendizagem. (Oliveira, M., 1999, p.60 e 61)

Os anos de vida que proporcionam ao adulto aprendizagens diversas propiciam mais responsabilidade em relação ao processo educativo quando comparado às crianças, como pode ser identificado nas falas de Dália e Chico e no diálogo com Toni:

Quando você é adulto você é mais responsável, presta mais atenção em uma coisa, você leva tudo a sério. Agora na infância você não tem aquela concentração, está mais pensando em depois sair de lá para ir brincar, eu acho que é outra responsabilidade. (DÁLIA)

Eu acho que é mais fácil hoje a gente aprender, porque é mais consciente das coisas, entendeu? A gente já tem um pouco mais de experiência. (CHICO)

###

Toni: O adulto tem mais responsabilidade. Eu, quando ia na escola, não queria nem saber de acordar cedo e fui bem. Não é uma responsabilidade, mas você está indo e tem que aprender, agora adulto não, tem mais uma responsabilidade.

Graziela: E você acha que é melhor ter responsabilidade, aprende mais?

Toni: Lógico, muita. Porque em 2010, eu parei e quando eu voltei falei 'não, agora eu vou até acabar'. Então eu acho que você tem mais responsabilidade, você é adulto, então...

Para os estudantes a vida adulta se relaciona com responsabilidade e conseqüentemente com melhor desempenho na escola, pois aprendem mais em função de sua experiência de vida que lhes confere consciência da necessidade da dedicação ao processo educativo escolar. A diferença de um adulto e uma criança reside no fato de o adulto escolhe estar na escola, enquanto que para a criança, estar nela é uma condição estabelecida pela sociedade. Por isso, se não existe o trabalho por parte da escola e da família para que a criança entenda os sentidos da escolarização, ela pode não sentir o desejo de estar neste ambiente e se interessa por atividades que considere mais atrativas.

É possível relacionar a responsabilidade com o estágio de maturidade em que os adultos se encontram, pois se espera que a pessoa adulta responda por seus atos, por suas decisões. Danis (1998) relaciona a maturação dos adultos com determinados processos de aprendizagem e com a autonomia. Machado (2008), na análise que faz do conceito de autonomia na obra de Paulo Freire, argumenta que esta "é um processo de decisão e de humanização" (p.57) e são as decisões tomadas ao longo da vida que proporcionam a autonomia. Ela também está relacionada com o amadurecimento do ser, e se constrói principalmente em contextos democráticos (MACHADO, 2008). Para o adulto em geral, em especial as pessoas participantes

desta pesquisa, a decisão de participar do projeto de EJA se mostra também como um passo para a autonomia, que exigiu deles responsabilidade e que demonstra a maturidade que estas pessoas alcançaram neste momento da vida delas.

Embora o momento de vida possa ser visto como favorável para o processo de aprendizagem, diferentemente das facilidades apontadas por Chico, os estudantes Otelo e Paulo apontam também as dificuldades em estudar na idade adulta:

O adulto já tem mais dificuldade. Dependendo do adulto e da criança. As crianças que não são 'bagunceiras' aprendem mais porque ficam o dia inteiro, não têm trabalho, ficam em casa e ficam estudando, né? Agora, o adulto não. Quando o adulto trabalha, chega em casa tem que pegar o livro, ficar estudando, tem que guardar tudo aquilo na cabeça. O adulto ainda tem que lembrar o que foi dado na escola, tem que explicar. A criança não; vai estudando e tem mais tempo do que a gente, né? A gente não tem muito tempo para pegar o caderno e o livro para ficar estudando. Por causa do tempo. (OTELO)

O adulto, ele tem que se esforçar um pouco mais, porque ele tem outras coisas para pensar e vai ter que dividir as tarefas dele para ele fazer: trabalho, escola, outras coisas. A criança não. É só brincar e estudar, aí tem mais facilidade em estar desenvolvendo, aprendendo. É a mesma coisa que uma porca [de parafuso] enferrujada: se você quiser por, ela vai dar trabalho, mas se você passar o lubrificante, alguma coisa, ela vai entrar melhor no parafuso. Assim somos nós hoje. Tem que ter uma ajuda, mas entra na cabeça da gente. (PAULO)

Segundo os estudantes, a criança tem mais tempo disponível para estudar e o adulto precisa se dividir entre o trabalho e outras responsabilidades da vida. Com mais tempo, a criança pode se dedicar aos estudos mais do que os adultos e, conseqüentemente, o seu desempenho é melhor. Paulo indica que em função de o adulto ter que dividir os estudos com as demais responsabilidades da vida, a escolarização nesta fase de vida requer mais esforço por parte dele e mais apoio que entendo ser, principalmente, por parte da própria escola. A dificuldade, nesta perspectiva, não reside no fato de a fase adulta diminuir a capacidade de aprender, mas no fato de a aprendizagem dos conhecimentos escolares se darem em uma fase da vida carregada de outras responsabilidades, outros interesses, outros problemas, que influenciam na dedicação do adulto que retorna a escola e, conseqüentemente, no seu desempenho.

As autoras Danis (1998), Oliveira, M. (1999), Vargas e Gomes (2013) argumentam que na vida adulta a aprendizagem proporciona o desenvolvimento pessoal.

Palacios (*apud* OLIVEIRA, M., 1999, p. 60), afirma que "a idade adulta tem sido tradicionalmente encarada como um período de estabilidade e ausência de

mudanças”, porém este autor argumenta sobre a “importância de considerar a vida adulta como etapa substantiva do desenvolvimento”, e atribui isso ao fato de esta fase ser marcada pelo ingresso no mundo do trabalho e constituição de núcleos familiares próprios.

Danis (1998), ao analisar diversos trabalhos acadêmicos a respeito da aprendizagem e desenvolvimento na vida adulta, dentre eles das autoras Sharan B. Merriam e M. Carolyn Clark argumentam que o desenvolvimento dos adultos se relaciona, principalmente, com as aprendizagens que se dão a partir de experiências que estas pessoas vivenciam no trabalho e em decorrência das relações interpessoais (vida em família, vida social e atividades de lazer). As referidas autoras destacam que as experiências que marcam a vida da pessoa e os significados atribuídos a estas, caracterizam a aprendizagem do adulto.

A vida do adulto é marcada por momentos que lhes proporcionam aprendizagens diversas e o seu desenvolvimento pessoal. Neste sentido, Vargas e Gomes (2013), em estudo realizado em uma turma de alfabetização de jovens e adultos, procuraram compreender se “o ensino de conceitos científicos e escolares desencadeia processos de desenvolvimento mental e cultural nos jovens e adultos analfabetos”, identificaram que as práticas educativas escolares contribuem para o desenvolvimento dos estudantes da EJA. Ao analisar um diálogo ocorrido durante a entrevista coletiva em que analisamos os conteúdos de Ciências, também foi possível identificar relatos que relacionam a escolarização e o desenvolvimento pessoal:

Dália: Porque tudo é bom para ‘você’<sup>49</sup> [referindo-se a aprender os conteúdos de Ciências, entre outros]. Você tem conhecimento de tudo. Você tem uma vida melhor. Eu, depois que eu comecei a estudar fui conhecendo mais coisas, fui tendo mais facilidade para conversar com as pessoas.

Chico: A cabeça vai abrindo mais...

Dália: A cabeça é outra, você entendeu? Você raciocina mais fácil. Antes eu tinha dificuldade para ficar pensando, dificuldade para ler. Escrever, eu não gostava de pegar um lápis e escrever. Agora eu faço questão de escrever bastante coisa. Gostava de ler. Continuo gostando de ler.

Chico: A pessoa que é tímida perde um pouco a...

Dália: Perde a timidez.

---

<sup>49</sup> Quando a estudante usou a palavra “você” ela não estava se referindo a mim, entrevistadora, mas o fato de aprender ser importante para todas as pessoas, inclusive para ela.

Chico: Você fica mais aberto. Você entende um pouco o que as pessoas falam. Tem coisas que você não dá muita importância, mas você começa a prestar atenção. Entre a gente mesmo, a gente aprende muitas coisas.

Toni: Eu tinha dificuldade, eu já sou gago, entendeu. Aí a professora me pedia para ler e eu não conseguia ler, sabe, conseguia ler, mas ficava nervoso. Comunicação também, eu tinha dificuldade de me comunicar. Então hoje eu já... Sou um pouco mais solto para conversar, entendeu? Para mim foi... E hoje em dia mesmo na leitura eu já melhorei uns 60%, entendeu? Você está vendo que melhora, está sendo útil para você aquilo lá. Eu percebi por mim que já melhorou bem.

Os estudantes relataram a forma pela qual percebem mudanças que ocorreram em suas vidas após o ingresso na EJA. A ampliação da capacidade de comunicação e de compreensão é atribuída à aprendizagem de conteúdos trabalhados pelos professores, em especial de Ciências. Vargas e Gomes (2013) argumentam que estar na escola e aprender conteúdos escolares

estimulam a capacidade do estudante de raciocinar e de julgar, melhoraram a capacidade reflexiva e desenvolveram as competências para pensar e lidar com conceitos, argumentar e resolver problemas diante das adversidades da vida prática (...) possibilitaram-lhe refletir sobre seu próprio processo de conhecimento, sobre a (re)construção de sua identidade como leitor do mundo e das letras. (VARGAS; GOMES, 2013, p.461).

Tomando como princípio que os estudantes aprendem e se desenvolvem em todos os contextos em que estão inseridos, o papel da escola neste sentido deveria ser o de contribuir para potencializar o desenvolvimento das pessoas adultas, ao promover situações em que os estudantes possam atribuir novos sentidos ao saberes dos quais se apropriaram ao longo da vida, problematizar o contexto de vida em que estão inseridos, compreender de forma crítica os conteúdos trabalhados na escola.

Até este momento, procurei argumentar que os sujeitos da EJA estão imersos em contextos diversos que lhes possibilitam aprender e se desenvolver, e as experiências que vão se transformando ao longo da vida possibilitam que façam reflexões sobre ela e a escola tem um papel importante no desenvolvimento das pessoas.

De acordo com Oliveira, M. (1999), outro campo que torna possível compreender o sujeito da EJA relaciona-se com a sua condição de excluído da escola. E, neste sentido, a escola é vista por estas pessoas como lugar do qual não fazem parte, pois é organizada sob regras nas quais os adultos não se enquadram, já que é uma

instituição voltada para as crianças e adolescentes (OLIVEIRA, M., 1999; CORREA; SOUZA; BICALHO, 2003). Ao mesmo tempo, “a educação escolar é um sonho acalentado durante muito tempo” (CORREA; SOUZA; BICALHO, 2003, p.12) e por isso é idealizada pelos estudantes da EJA.

Ao analisar entrevistas realizadas com os estudantes na presente pesquisa, foi possível identificar que retornar à escola significou enfrentar diferentes medos relacionados à exclusão, como exemplificados nos excertos a seguir:

Olha, o retorno no começo para mim foi assim: muito medo! Eu achava que eu não ia conseguir, eu achava que eu não tinha capacidade, porque eu sou meio leiga, na Matemática é difícil para mim. (DÁLIA)

Eu senti, eu... Que eu ia ter muita dificuldade para aprender. O que eu não aprendi no 4º ano eu ia ter que aprender aqui e eu achei que ia ter muita dificuldade de fazer esse curso, né? De estudar. (OTELO)

É, no começo eu ficava ‘será que eu consigo? Será que eu consigo?’ É, eu ficava com medo de fazer e fazer errado, dificuldades, de gravar as coisas, de ficar meio perdido. Assim: eu ficava com muito medo de prova, eu tinha esse medo de ter que fazer a prova. (PAULO)

O medo de Dália, Otelô e Paulo relacionava-se à dificuldade de aprender aquilo que seria ensinado na EJA, de realizar avaliações e, conseqüentemente, de fracassarem como estudantes. Oliveira, M. (1999) argumenta que a exclusão da escola regular coloca o estudante em uma situação de “desconforto pessoal” (p. 62) e neste estado o adulto sente vergonha de frequentar a escola, sente-se humilhado, inseguro e crente de que fracassará como estudante, principalmente diante da possibilidade de haver pessoas mais jovens ou adolescentes na turma (*Ibid.*).

Koury (2009) realizou um estudo com moradores da cidade de João Pessoa/PB, com a intenção de conceituar o medo. As respostas obtidas neste estudo foram divididas em categorias, sendo que uma delas se relaciona com a “falta de confiança ou receio de errar”. O medo neste sentido associa-se à incerteza, à baixa autoestima, e a pessoa se sente despreparada e incerta do que acontecerá nas decisões que toma em sua vida (*Ibid.*, p. 405). O mesmo autor (*Ibid.*) argumenta que a “ideologia da juventude, da competência desenfreada, da necessidade de capacitação permanente, como sinônimos da realização pessoal e profissional” são elementos que reforçam nas pessoas estes sentimentos de insegurança e o medo do fracasso. Freire (2007) atribui o sentimento de incapacidade ao fato de as pessoas em situação de opressão se convencerem de sua “incapacidade” [...] “de tanto ouvirem de si mesmos que são

incapazes, que não sabem nada, que não podem saber, que são enfermos, indolentes, que não produzem em virtude de tudo isso” (*Ibid.* p. 56).

O estudante Chico também sentiu medo no retorno para a escola e em trechos da entrevista realizada com ele foi possível identificar que diante do medo a pessoa cria diversos obstáculos, reforçados – entendo eu – também por forças externas que desestimulam os adultos a se escolarizar, e são perpetuadas as ideias de que as pessoas com trabalho estável não têm necessidade de estudar, os adultos não têm capacidade para aprender e a escola é local para as crianças.

Um dos obstáculos apontados por Chico foi o fato do aumento da escolarização não garantir o aumento salarial, já que o cargo que ocupa na universidade apenas recebe acréscimo no salário com a certificação do Ensino Médio:

Na verdade foi como eu falei para a outra<sup>50</sup>, eu ia aposentar, na verdade eu falei que ia sair. Eu já tinha perdido muito tempo, então para mim não ia adiantar mais nada, mesmo que eu completasse a oitava série eu não ia ter ‘ganho’ [salarial] nenhum. (CHICO)

Outro obstáculo identificado por este estudante foi a insegurança por estar há muito tempo distante da escola e os conteúdos terem se modificado ao longo dos anos:

Na verdade eu achei que teria dificuldade porque como eu tinha ficado muito tempo fora... Porque as coisas foram evoluindo e a gente ficou parado, entendeu? Então, eu nem imaginava que a Educação Física hoje você fazia tudo por escrito, naquele tempo Educação Física você corria, brincava com o pessoal lá, então é isso aí, entendeu, hoje não... Eu tinha um pouco de medo, eu fui com medo sim porque é coisa nova, entendeu? Mas se eu não aprender... (CHICO)

Chico também desconfiou das pessoas jovens desempenharem o papel de professoras:

Como eu estou falando para você, a gente demorou para voltar para a escola e ficou com medo porque as meninas são novas. Mas quem tem paciência com a gente? A gente tem um pouco de medo também, porque não sabe quais são as reações das pessoas também. (CHICO)

Chico quis dizer que não se trata de desconfiar da capacidade de professores jovens ensinarem os conteúdos escolares, porém de conduzirem aulas para adultos, o que, segundo ele, requer paciência e atenção ao fato de serem pessoas que estavam

---

<sup>50</sup> No ano de 2012 a estudante Marcela Miranda realizou uma pesquisa intitulada “Motivações e expectativas de Servidores Públicos estudantes da Educação de Jovens e Adultos” para a conclusão do curso de licenciatura em Ciências biológicas. Para tanto entrevistou os mesmos sujeitos que participam da presente pesquisa.

distantes da escola há muitos anos. Porém, novamente Chico se surpreendeu com essa outra novidade da escola: os jovens também podem ser pessoas pacientes e cuidadosas.

O estudante também fala que se sente inseguro por conversar com pessoas com mais escolaridade do que ele:

A gente não sabe. Para começar... Eu faço as coisas, isso aqui [*no trabalho*] eu faço tudo, entendeu, mas lá [*na EJA*] é diferente; eu faço cálculo, eu faço um monte de coisas, mas é costume que eu tenho. Eu sou meio tímido assim para falar com as pessoas; assim, eu tenho um pouco de receio, assim, porque... Então, a gente tem um pouco de cisma, de perguntar alguma coisa e a pessoa 'ah não...'. Depois que eu fiz o curso também eu respondia mais algumas coisas, a pessoa perguntava. (CHICO)

Embora Chico reconheça que tem bastante conhecimento relacionado ao seu trabalho, revela o receio de conversar com pessoas que possuem mais escolaridade. O conhecimento escolar é diferente daquele que domina, aprendido ao longo de sua vida. Eu não havia percebido que Chico era uma pessoa tímida; pelo contrário, sempre interagiu com todas as pessoas com bastante desenvoltura, por isso, ao invés de timidez, o sentimento de Chico poderia ser entendido como vergonha de falar sobre um determinado assunto com pessoas que considera ter mais conhecimento.

A baixa escolaridade é apontada por Chico como outro obstáculo para o interesse em estudar:

Não é que eu sou fechado; é meio desinteressado, na verdade. Você fica muito tempo fora, você fica muito desinteressado. Você quer pegar... Por exemplo, vim aqui, você faz o serviço que tem que fazer e vai embora, vai ficar em casa. Não pensa muito, você já vai pensar no outro dia. Porque eu saio daqui todos os dias do serviço meu aqui... Dificilmente eu atendo até o telefone; minha mulher é que atende. (CHICO)

O estudante revela que o tempo fora da escola distanciou-o também do interesse em estudar. Para ele, o momento em que pensava em alguma coisa, ou se interessava em aprender, era o período do trabalho, e ao finalizar o dia não havia espaço para pensar. Como se pensar e compreender as coisas se limitasse ou ao mundo do trabalho ou à escola.

A própria decisão de ingressar na EJA já se configura como a superação desse medo. A decisão de voltar a estudar não é fácil. Ao ingressarem na EJA os estudantes puderam superar outros medos, como por exemplo, o do fracasso escolar. O fato de conseguir perceber os resultados positivos do processo de aprendizagem se mostrou como um fator importante para a superação deste sentimento, como pode ser identificado no excerto da fala de Dália:

Então, depois, assim, acho que, como se diz, depois do terceiro mês eu já fui vendo, aquele medo foi sumindo. E achei muito interessante, tudo novidade... O conhecimento é outro, para mim foi maravilhoso, gostei muito mesmo. (DÁLIA)

Para Chico, a superação do medo também se deu em decorrência dos resultados positivos da aprendizagem, mas outro fator chama a atenção: o fato de ter ingressado na EJA junto com seu companheiro de trabalho Toni:

Eu sabia disso [que frequentar a EJA não traria aumento salarial], mas eu fui, mas me senti igual o Toni, porque ele estava meio assim: 'Ah não sei...', mas eu falei: 'Toni, para você é bom', inclusive é 10% [aumento] do salário dele. 'Ah, mas eu vou sozinho?' e eu falei: 'eu vou com você'. Mas para mim foi bom, viu, Gra? Eu aprendi muita coisa. Foi ótimo, 'viche! Porque a vivência que a gente teve, pela idade também que a gente tem... Se eu soubesse tinha voltado até antes. Distrai um pouco a cabeça da gente, você começa a entender um pouco mais as pessoas, ter paciência. Mas foi muito bom. (CHICO)

A solidariedade de Chico para com o colega Toni foi para ele uma forma de também superar o seu medo de retornar à escola. A solidariedade é uma via de mão dupla, ou seja, os dois se beneficiaram nesta situação, pois um apoiou o outro.

Já Otelo fala que a superação de seu medo se deu em função do seu interesse em estudar, em aprender o que não teve possibilidade em outra fase de sua vida e de poder com isso receber um diploma.

Depois eu vim por causa do meu interesse, não vim por causa de dinheiro. Eu voltei a estudar para eu ter alguma coisa, para eu aprender o que eu não aprendi no 4º ano. Eu achei muito legal, todas as professoras, os professores que tiveram muita paciência conosco. Eu aprendi muito o que não aprendi no 4º ano. O que não tinha no 4º ano a gente tem aqui. Então eu achei muito legal! (OTELO)

Para Otelo, ingressar na EJA possibilita receber a certificação como prova de que ele se escolarizou, e este objetivo possibilitou que o estudante superasse o sentimento do fracasso escolar.

Nas falas de Paulo é possível identificar o esforço pessoal em superar o medo:

Mas para mim foi normal [realizar avaliações]. Normal assim, dentro de mim: 'não, eu vou voltar, eu preciso'. (...) Foi bom, foi uma coisa que para mim, eu estou lutando para continuar, mas agora não; com a idade que eu estou, tem mais dificuldade; então, você tem que lutar para estudar. (...) Dificuldade assim, eu falo assim, às vezes para vir para a escola nesse horário, alguma coisa... Às vezes você tem que se esforçar, você tem que 'dar seus pulos', se quer terminar o Ensino Médio. Como se fala? Tem que fazer alguma coisa. (PAULO)

O estudante indica que as suas dificuldades existem, mas são superadas cotidianamente e as relaciona com a sua fase de vida atual, na qual a rotina diária da vida adulta pode ser um fator que limite os estudos e isso pode levar o estudante a ter dificuldades de aprender os conteúdos escolares.

A pessoa chega à EJA com medos que necessitam ser superados, e por isso é importante que estes sentimentos – por exemplo: o medo dos conteúdos e da avaliação; a cisma, a desconfiança sobre a possibilidade de aprender e sobre a capacidade do professor de ensinar um adulto (ainda mais quando se trata de pessoas mais jovens do que o estudante) – sejam explicitados, encontrem espaço para serem problematizados na EJA, para que este sentimento de exclusão possa ser superado pelas pessoas.

Além disso, é preciso compreender que esse estudante chega à EJA com expectativas e noções sobre a escola que se enquadram na condição de sua exclusão da escola, pois se ancoram na lembrança do período em que eles próprios a frequentaram na infância e juventude, na experiência escolar de seus filhos, ou então, na própria noção de escola que é perpetuada pelo senso comum.

Durante a entrevista de Otelo foi possível identificar um exemplo que ilustra a expectativa do adulto em relação à volta à escola:

Eu não queria fazer o curso. Tanto que os colegas: “Vai, Otelinho, começa logo!” Ai eu falei: eu vou fazer esse curso não é por causa de reajuste [salarial]. Eu vou fazer esse curso por que eu... Ter alguma coisa na vida, pegar um diploma. Vai que eu quero fazer outras coisas para mim. Eu só tinha o 4º ano, o diploma do 4º ano; então, é uma coisa que seu eu fosse pegar e estudar lá fora, eu ia largar. Então pelo menos eu vou aqui porque é de graça, está no horário do serviço. Então, porque eu não aprendi lá fora, o que eu não aprendi no 4º ano eu aprendi aqui. É difícil, não é igual a matéria que eu tinha no 4º ano, quer dizer, na época de criança, né? Mas graças a Deus eu terminei. (OTELO)

O interesse de Otelo em obter um diploma que certificasse sua escolarização pode ser explicado na perspectiva da estigmatização do sujeito que não foi escolarizado quando criança; do fato de a sociedade supervalorizar as pessoas escolarizadas e considerar inferiores e inúteis as pessoas que não frequentaram a escola (DIAS *et al*, 2011). Por isso, obter a certificação foi o motivo pelo qual Otelo resolveu enfrentar a EJA, apesar das dificuldades, pois para ele esta conquista significa atestar o que aprendeu e que isso lhe pertence.

Destaco que, além deste fator, ele se interessou por estudar em função do projeto ser gratuito e as aulas serem oferecidas no seu período de trabalho. A dispensa do trabalho foi um elemento fundamental neste projeto, pois foi condição

para que todas as pessoas que participaram dele retornassem para a escola. Esta flexibilidade, tendo em vista a especificidade do estudante-trabalhador, possibilitou a superação do obstáculo relacionado à condição estrutural que impossibilita que muitas pessoas jovens e adultas frequentem a EJA. Diante dessa condição, os obstáculos subjetivos, dentre eles o medo do fracasso, tornaram-se elementos importantes para a não adesão ao projeto, mas – como discuti anteriormente –, as pessoas que participaram desta pesquisa relatam exemplos de como se deu a superação deste sentimento.

Até o momento vim analisando falas dos estudantes que indicavam as consequências da condição de excluídos da escola. A questão que se segue, então, é: diante de tal condição, como deveria ser uma escola para a EJA? Assim, foi importante analisar falas que emitissem algum tipo de opinião sobre os elementos de sua organização, do trabalho dos professores, da abordagem dos conteúdos de ensino, ou seja, como uma EJA deveria ser a partir do saber de referência dos estudantes .

Ao solicitar opiniões e sugestões para a EJA, Dália tomou como base o projeto e indicou satisfação com o trabalho desenvolvido:

Eu acho que desse jeito que está, está ótimo. O ensinamento, o ensino está bom, é bem explicado, elas têm aquela paciência toda com a gente, você tem dúvida elas tiram as dúvidas. Então, não tem o que melhorar ali, em minha opinião está ótimo. (DÁLIA)

Para a estudante o projeto é bom, pois os professores explicam o conteúdo com a atenção às dúvidas dos alunos, pacientemente, de forma empenhada a saná-las.

Já o estudante Chico afirma que uma escola deveria ser local para aprender, por isso é necessário que haja o compromisso de pessoas que queiram ensinar e daquelas que queiram aprender.

Eu acho que a escola, Gra, você tem que ir lá para aprender. Acho que ninguém deve ir para a escola para ir passar o tempo, porque você não vai querer passar seu tempo comigo na escola e nem eu vou querer perder o meu com você. Igual eu falo para as meninas [professoras]: você tem que ir lá para aprender. Se eu fosse montar uma escola, eu ia montar uma escola com... de bons professores, entendeu? Não discriminação de alunos, mas pessoa que ia lá para aprender. (CHICO)

O tempo é algo valioso na vida de uma pessoa adulta e acredito que também seja o desejo de estar na escola e perceber, com todos os sentidos, o resultado da aprendizagem do conteúdo escolar. O jovem ou o adulto quando decide ir para a

escola (decisão esta muito difícil!) quer sentir e ver as consequências para a sua vida, pois o investimento emocional, social, financeiro é muito alto para chegar à escola e não perceber os resultados da aprendizagem.

As falas dos estudantes indicam o desejo por terem acesso a uma escola que cumpra a sua função. Young (2007), no artigo intitulado *Para que servem as escolas*, defende que estas são agentes de transmissão cultural ou de conhecimento. A escolarização, portanto, é uma possibilidade de acesso a um tipo de conhecimento que o autor chamou de “poderoso” (*Ibid.*). Para Young, este conhecimento é especializado e possibilita que as pessoas façam generalizações e universalizações que lhes permitam realizar outras formas de entender o mundo (*Ibid.*). Young (2007) ainda afirma que para as classes populares a escolarização foi um direito conquistado, e entendo que essa conquista ainda não chegou ao fim.

Na escola para jovens e adultos que os estudantes almejam, a forma como o professor exerce o seu papel é fundamental para que apreendam os conteúdos de forma que potencializem transformações, principalmente na vida dos estudantes, mas também na dos professores.

Para analisar o que os estudantes esperam dos professores, utilizei como referência trechos do livro *Pedagogia da Autonomia* (FREIRE, 2013), pois nesta obra ele se dedica a escrever a respeito de uma prática docente que almeja a autonomia dos estudantes (*Ibid.*). O trabalho pedagógico para a autonomia é aquele que possibilita que as pessoas aprendam os conteúdos de ensino de maneira crítica, que problematize a realidade de forma a transformar o jeito de ver, ser e estar no mundo. Assim, as falas dos estudantes a respeito da prática docente, contribuem para uma análise baseada nas ideias contidas em capítulos deste livro.

Dália fala a respeito da necessidade do professor “saber escutar” o aluno.

Para o adulto, as crianças são delicadas, mas acho que os adultos são mais sensíveis. Eu acho, não sei... Eu acho; depende da maneira que a pessoa fala comigo, eu penso que ela está se interessando em me ensinar, o jeito que ela me fala, o jeito que ela me explica. Então ela está interessada que eu aprenda. (...) são só seis pessoas, cinco pessoas [que fazem parte do projeto]. Eu acho que é a paciência. (DÁLIA)

Freire (2013) escreve que a escuta paciente e crítica sobre as dúvidas, os medos, os erros dos estudantes é a forma como o professor aprende a falar com eles. A importância de falar com o estudante, de maneira que a pessoa entenda, possibilita que compreenda aquilo que está sendo ensinado, ao invés de receber passivamente os conteúdos. Ainda de acordo com Freire (*Ibid.*), “ele precisa se apropriar da

*inteligência*<sup>51</sup> do conteúdo para que a verdadeira relação de comunicação entre mim como professor, e ele, como aluno, se estabeleça” (*Ibid.*, p.116). Dália me fez compreender que na EJA (mas não só nela) é importante que o professor fale com ela, pois significa que ele está interessado, pacientemente, em sua aprendizagem.

Ainda na fala de Dália, entendo que ela acredita que o professor precisa gostar muito da profissão, sobretudo, “querer bem” aos estudantes.

Tem pessoas que, eu não sei se pelas professoras que já passaram na minha vida antigamente, eu acho que elas não tinham esse amor por ensinar. Porque eu percebo às vezes comentando com a minha filha, eu percebo, ela fala da aula que ela vai dar; o interesse com que tem que eles aprendam; ela fala: ‘eu passo a matéria para eles e eu percebo que tem uns que não têm interesse, então eu falo: ‘se você não se esforçar você não vai ser ninguém no futuro, você não pensa no seu amanhã?’. Antigamente ninguém me falava isso. (DÁLIA)

Dália relata duas situações de forma comparativa: a primeira advém da sua própria experiência como estudante quando era criança, e a outra, da atuação de sua filha como professora. Na primeira, fala de uma professora pouco interessada na vida da estudante e, na segunda, a mobilização da professora em despertar nos alunos projeções para a vida no futuro. Freire (2013) argumenta que o trabalho docente necessita de afetividade, que para ele não implica deixar de lado a formação séria e rigorosa com que desempenha o ensino em sala de aula, mas do gostar da pessoa e, portanto, se importar com os problemas dos alunos. Segundo o autor, os professores lidam com “gente” e isso exige, além do compromisso por ensinar, a dedicação aos problemas pessoais dos estudantes (FREIRE, 2013). Desde que esta atenção não transforme professores em terapeutas e prejudique o trabalho docente (*Ibid.*), pelo fato de lidar com pessoas, lidam com sonhos e por isso os professores não podem ignorar o que se passa na vida de um estudante.

Dália, Chico e Paulo falam que a prática docente implica gostar da profissão.

Então, eu acho que vai do amor pela sua profissão. As meninas [professoras], eu percebo que têm um carinho pela gente, porque estão fazendo o que gostam de fazer, estão exercendo a profissão que escolheram mesmo, não caíram de paraquedas ali. (DÁLIA)

Acho que primeiro tinha que por um pessoal que gosta, entendeu? Ter uns professores que gostam de dar aula. (CHICO)

Acho assim, que tem que ser uma escola igual assim, tem que ser dedicada mesmo e desempenho; colocar as pessoas que realmente

---

<sup>51</sup> Grifo do autor.

querem ajudar, às vezes tem gente que não quer, tem gente que está ali para um objetivo, um salário, alguma coisa, ou por um cargo, por alguma coisa, para ter um status. (PAULO)

Os estudantes destacam a necessidade de o professor estar na profissão por vontade, e que isso faz grande diferença no exercício da docência quando consideramos o compromisso ético que ela exige. Freire (2013) ainda nos alerta que o amor pelo trabalho docente, que muitas vezes é chamado de vocação, tem que caminhar junto com a luta por reconhecimento e valorização da profissão.

A fala do estudante Paulo lembra o pensamento de Freire (2013, p.89), de que o trabalho docente “exige a segurança, competência profissional e generosidade”. Senão, vejamos:

Vamos dizer que a gente vai criar isso. Eu acho que deveria ser assim, igual eu falei: os professores atenciosos, ajudando e observando quem tem esses dados e quem não tem. Porque se o professor está ali para ensinar, já tem o conhecimento; já sabe quem tem dificuldade e quem não tem. Só de ver no que a pessoa fala, ele já conhece, se a pessoa sabe alguma coisa, se não sabe... (PAULO)

Para Freire (2013), “competência docente” relaciona-se à formação e estudo necessários ao exercício da profissão que traz segurança ao professor, sobretudo a autoridade necessária para que os estudantes entendam e se envolvam na aprendizagem dos conteúdos escolares. Freire (*Ibid.*) ainda aponta que não existe ensino de conteúdos separado da formação ética (*Ibid.*), por isso a própria prática docente, na qual se tem autoridade alcançada por uma formação específica, deve, ao mesmo tempo, ser generosa. Essa maneira possibilita que estudantes, como Paulo, entendam que na EJA é necessário que os professores assumam o compromisso para atender um estudante, principalmente quando ele precisa de ajuda para compreender o que está sendo ensinado.

Paulo ainda destaca que “não há docência sem discência” (*Ibid.*, p. 11)

Eu vi uma frase aqui, que até comentou na sala; acho que foi a Melissa que falou, que a gente nunca... Eu vou falar com as minhas palavras... A gente nunca aprende tudo, a gente vai ensinar aquilo que aprendeu e ao decorrer do dia a dia a gente vai aprendendo para ensinar as pessoas. (PAULO)

Freire (2013) argumenta que “ensinar inexistente sem aprender e vice-versa” (*Ibid.*, p25), um não existe sem o outro e, quanto mais aprendemos mais conhecemos o mundo e mais somos capazes de ensinar. A fala de Paulo apresenta um elemento fundamental para a EJA, pois os jovens e adultos, que chegam à escola com o desejo de aprender, também ensinam muito, a partir de suas histórias de vida. O professor,

desta forma, aprende com os estudantes; a própria prática docente também ensina os professores, pois cada vez que preparam uma aula, sempre será uma nova aula. A prática docente que se orienta pelo fato de que todos nós somos seres em constante construção (*Ibid.*), possibilita que todos, professores e estudantes, vivenciem uma experiência educativa que transforma as pessoas que dela participam.

Nas entrevistas de Paulo, Toni e Otelo há trechos que sugerem orientações pedagógicas que poderiam fazer parte do currículo de EJA.

Paulo sugere que na EJA é necessário um conjunto de normas que auxiliem os adultos durante a sua escolarização.

Paulo: Eu colocaria assim, eu começaria assim, desde a entrada na escola até a saída. Bem organizado... Da portaria para dentro, as normas, regras. Eu acredito assim, tem adultos que ele vai seguir, tem alguns que você vai precisar puxar a rédea. Eu falo assim, também é incentivo, ajuda estar sempre do lado da pessoa.

Graziela: Incentivo como?

Paulo: 'Você consegue, você vai sair dessa situação, é momento...'. Eu acho assim, colocar mesmo pessoas que estão preparadas para orientar os que querem se preparar para alguma coisa. Há pessoas que você vê que têm o coração 'eu aprendi, eu tenho prazer em ajudar'.

Para Paulo a organização de uma escola é necessária para que os estudantes se enquadrem em normas que são próprias dela, sendo que algumas conseguem outras não, mas para isso há necessidade de "puxar as rédeas". Ele indica a necessidade de profissionais (interessados no trabalho) na escola que orientem os estudantes, principalmente aqueles considerados interessados em estudar. Regras e normas para a EJA são necessárias e importantes na medida em que elas sejam construídas com o objetivo de garantir que os estudantes tenham uma educação de qualidade e concluam sua escolarização. Neste sentido, é importante pensar o currículo da EJA de forma ampliada, ou seja, a organização precisam ser próprias dela, de modo a considerar as necessidades das pessoas que a procuram. O estudante Toni acredita que é importante ser feito um trabalho de convencimento com as pessoas que nunca estudaram e com aquelas que necessitam completar sua escolarização:

Toni: O pessoal que não estudou acho que é válido correr atrás, e tentar trazer a pessoa para a escola não é fácil, não é fácil você pegar, sair procurando...

Graziela: Você acha que teria que ir atrás das pessoas?

Toni: Eu acho, é muita responsabilidade a pessoa dedicada a voltar a estudar, muita responsabilidade, é muita coisa. Às vezes a pessoa não tem um computador em casa, a pessoa não tem uma cultura diferente. Então, uma pessoa casada, para voltar a estudar, vou contar para você: não é fácil não! Tem muita responsabilidade, tem filhos, tem casa. Tentar fazer a pessoa voltar a estudar acho que é válido.

Graziela: Então, para uma escola de adultos seria importante ir atrás das pessoas?

Toni. Não ir atrás, mas divulgar mais. Uma divulgação assim, explicar melhor como é.

Graziela: Agora estou bem curiosa: vou falar algumas coisas, vê se é isso ou não. Ir à casa das pessoas, você acha seria bom?

Toni. É, eu acho.

Graziela: Porque aqui como a gente [o projeto de EJA] fez da segunda vez: entregou uma carta<sup>52</sup>, fez uma reunião com vocês, isso você acha que é suficiente para...?

Toni. Eu acho que é suficiente, assim, porque pelo menos você está tentando fazer a pessoa voltar a estudar, falando, conversando, então eu acho que é importante.

O estudante destaca a necessidade de, conhecendo o público que potencialmente pode frequentar a EJA, realizar um chamamento público, de forma que explique o funcionamento da EJA, para convencer a pessoa a escolarizar-se. O estudante fala sobre a necessidade de esclarecer para as pessoas a respeito da importância da EJA, pois a vida adulta, com muitas responsabilidades, também pode ser um fator visto como um limite para frequentar a escola, e por isso a escolarização se distancia ainda mais das pessoas, pois não faz parte da vida delas.

Já Otelo sugere mudanças nas aulas de Matemática:

Tipo de estudo para mim que eu tenho mais dificuldade é esse negócio da Matemática. Eu faria diferente, eu pediria ajuda. Eu quero que aquela pessoa organize... Ensine melhor essa matéria porque eu tenho muita dificuldade. (...) Na minha opinião, eu queria que ela ensinasse assim como que faz essa conta, como que soma, como que 'tira', né? Como organizar para deixar tudo em ordem essa conta, né? Para ver se tá certo ou errado. Então, tipo é assim que eu sinto que é para organizar, na minha mente; é isso aí. (OTELO)

Otelo foi o estudante que gerou mais preocupação para os professores do projeto, pois sentiam dificuldade para ensinar-lhe os conteúdos, e a disciplina de Matemática foi a em que mais criou-se tentativas para que ele aprendesse o conteúdo

---

<sup>52</sup> Convite (ANEXO 1) entregue para todos os funcionários que não haviam completado a Educação Básica. O resultado desta ação foi a participação de mais cinco pessoas que se sensibilizaram a fazer parte do projeto. Na universidade havia uma quantidade maior de servidores que poderiam participar da EJA, porém não aderiram ao projeto.

e em todos os semestres, ele foi convidado a participar de aulas de reforço. Porém, ainda assim, ele indicou sua dificuldade em ter quem lhe ensinasse Matemática de uma forma que ele aprendesse. Esse pensamento encontra apoio em Freire (2000), quando argumenta que:

Não se aprende o objeto se não se apreende sua razão de ser. Não é por outra razão que a pura memorização mecânica do perfil do objeto não constitui conhecimento cabal do objeto. Daí que, na experiência cognitiva verdadeira, a memorização do conhecimento se constitua no ato mesmo de sua produção. É *apreendendo* [grifo do autor] a razão de ser do objeto que eu produzo o conhecimento dele. (FREIRE, 2000, p. 90).

Otelo gostaria que nas aulas de Matemática lhe fosse ensinada a razão de cada uma das operações matemáticas e não a reprodução delas, a memorização de como executá-las.

Por fim, os estudantes relataram<sup>53</sup> que a dispensa do trabalho e o fato das aulas acontecerem nas dependências da Universidade eram os fatores primordiais para que todas essas pessoas pudessem participar do projeto.

Ao analisar as falas dos estudantes sobre o projeto de EJA e a escola de uma forma geral, foi possível identificar que eles têm expectativas sobre a escola, como por exemplo, a organização em padrões de qualidade idênticas ao ensino regular; o não questionamento sobre a quantidade de disciplinas e a carga horária; desejam estar na escola e aprender conteúdos de ensino de uma forma que compreendam o sentido daquele conteúdo que está sendo ensinado; valorizam a competência, a amorosidade e a paciência dos professores. Estes são elementos importantes de serem problematizados por toda comunidade escolar, principalmente porque emergem da fala dos estudantes.

Neste capítulo argumentei que no currículo de EJA é importante olhar para o sujeito como ativo no processo educativo, que traz para a escola toda uma história de vida de aprendizagens, inclusive de conhecimentos que se relacionam diretamente com os conteúdos de ensino e sobre o próprio funcionamento da escola. A experiência de vida diferencia os adultos das crianças no que diz respeito às reflexões que fazem sobre a vida, sobre o processo de aprendizagem; há desenvolvimento na fase adulta e, por isso, a escolarização exerce um papel fundamental neste processo.

As pessoas que retornam para a EJA carregam o estigma da não escolarização na idade certa, pois foram excluídos da escola, e desta forma são tomados por

---

<sup>53</sup> Estes relatos não foram gravado em áudio, pois se deram em situações diversas do cotidiano escolar, que foram registradas por escrito quando fui coordenadora do projeto de EJA.

sentimentos de medo e de fracasso escolar. Esse medo pode ser superado pela motivação individual – sobretudo pela inserção em um processo educativo que possibilite ao adulto perceber a aprendizagem – gera desenvolvimento pessoal, pelos laços solidários que são estabelecidos entre os estudantes de apoio para o retorno e permanência na escola. Por isso, conhecer o saber dos estudantes a respeito também de como entendem a escola e de como ela deveria funcionar contribui para a constituição curricular que leve em consideração as especificidades do público da EJA.

As análises realizadas nesta seção reforçam a importância de o saber de referência do sujeito da EJA estar presente na constituição curricular de maneira intencional, para garantir que as especificidades destes sujeitos possibilitem concretizar práticas educativas condizentes com esta modalidade de ensino. A próxima seção se dedica a analisar o lugar do saber de referência dos estudantes tendo em vista problematizar os conhecimentos que estão presentes no currículo da EJA.

### **4.3. O lugar do saber de referência dos estudantes no currículo da EJA, na perspectiva deles próprios**

Na introdução deste capítulo argumentei que o currículo de EJA necessita que sua constituição se dê de forma integrada aos conhecimentos de referência dos estudantes. Neste sentido, na seção 4.2 analisei a visão dos estudantes a respeito do saber deles sobre o próprio processo de formação escolar na vida adulta e discuti que este tipo de análise se faz necessária para possibilitar a integração do conhecimento de referência dos estudantes ao currículo da EJA.

Nesta seção, volto minha atenção à análise da visão dos estudantes a respeito do lugar do saber de referência deles no currículo para compreender o que pensam as pessoas que participaram da pesquisa a respeito da importância e da necessidade deste conhecimento fazer parte do currículo da EJA.

O ponto de partida para esta análise foi a compreensão da visão dos estudantes sobre os diferentes conhecimentos e, principalmente, os conteúdos curriculares de Ciências. Como já explicado anteriormente, essa escolha se deu em função de na escola determinados conhecimentos serem transformados em conteúdos de ensino e, desta forma, instaurarem a possibilidade de interferirem na construção de um tipo de sociedade.

Na escola são ensinados conhecimentos selecionados a partir daqueles considerados mais relevantes, ou seja, os que resultam do desenvolvimento das

diferentes ciências naturais e humanas. Por que ensinar aquilo que resulta das ciências e não o que provém de outros conhecimentos? Sendo a preocupação central da ciência o conhecimento e a escola local onde se busca aprender conhecimento, é possível pensar que este pode ser um dos motivos pelos quais é o científico, e não outros, que compõem os conhecimentos ensinados na escola.

Outro elemento importante da ciência, que justifica ser considerada como conhecimento socialmente válido, é todo o processo que envolve a sua construção. A aproximação e o compromisso de compreendê-la, em si, são conteúdos muito importantes de serem aprendidos, com a finalidade de proporcionar o desenvolvimento humano. Porém, outros conhecimentos são também considerados socialmente válidos para a escolarização. Por exemplo, a filosofia e a arte compõem o grupo de conhecimentos socialmente válidos, e fazem parte do conhecimento escolar, tendo em vista a formação erudita e de valores morais e éticos. Estes também ficam a cargo do conhecimento religioso, de modo que, embora vivamos em um Estado laico, existem as escolas religiosas, ou então ele aparece em momentos como as orações que antecedem o momento da alimentação, nos crucifixos na entrada da escola, nas datas festivas de comemoração religiosa.

Assim, estes conhecimentos são considerados válidos para serem ensinados na escola, sendo o principal deles o científico, e se tornam referências para a construção do conhecimento escolar. Enquanto isso, o conhecimento originário da vida das pessoas, aprendido ao longo de gerações nas mais variadas atividades cotidianas, muitas vezes carregado de senso comum “que se cristaliza em preconceitos com os quais passamos a interpretar toda a realidade” (CHAUÍ, 2009, p.217), mas também de bom senso, em geral não são considerados nesta construção, por vezes são negados, desvalorizados e silenciados na escola.

Por que alguns conhecimentos são considerados socialmente válidos, enquanto outros são marginalizados e silenciados nas escolas? Será que as escolhas se orientam pela própria natureza dos conhecimentos? É possível que sim, ao considerarmos que o conhecimento científico, por exemplo, é importante para a tomada de consciência das pessoas sobre si e sobre o seu mundo. Porém, o conhecimento popular tem uma natureza também complexa, diversa, e possui elementos do cotidiano importantes para a aprendizagem e que também podem contribuir com a tomada de consciência das pessoas. Freire (2001) afirma que é preciso que na escola se aprendam conhecimentos diversos, de forma que haja a problematização da realidade conhecida.

Não é possível a educadoras e educadores pensar apenas os procedimentos didáticos e os conteúdos a serem ensinados aos grupos populares. Os próprios conteúdos a serem ensinados não podem ser totalmente estranhos àquela cotidianidade. O que acontece, no meio popular nas periferias das cidades, nos campos – trabalhadores urbanos e rurais reunindo-se para rezar ou para discutir seus direitos –, nada pode escapar à curiosidade arguta dos educadores. [...] Dessa forma são tão importantes para a formação dos grupos populares certos conteúdos que o educador lhes deve ensinar, quanto à análise que eles façam de sua realidade concreta. E, ao fazê-lo, devem ir, com a indispensável ajuda do educador, superando o seu saber anterior, de pura experiência feito, por um saber mais crítico, menos ingênuo. O senso comum só se supera a partir dele e não com o desprezo arrogante dos elitistas por ele. (FREIRE, 2001, p. 16-17)

Quanto mais diversos forem os conhecimentos ensinados nas escolas, maiores as oportunidades para problematizar a realidade e, conseqüentemente, as pessoas podem aprender de maneira a tomar a consciência de sua realidade, de modo a se tornar mais críticas.

Se é a partir da análise da própria realidade ou do saber de referência que a aprendizagem de conteúdos escolares se dá de forma crítica e que possibilita a tomada de consciência de si no mundo e sobre as coisas à sua volta, por que o conhecimento popular é uma referência desvalorizada e negada na constituição do conhecimento escolar? Talvez a resposta a esta pergunta resida não na natureza do conhecimento popular, mas no fato de este conhecimento ser gerado nas camadas populares. Nesta perspectiva, na seleção do conhecimento escolar se configura também uma disputa de classes, assim a escola mantém a sua função de difusora e mantenedora da ideologia hegemônica, da qual determinados grupos sociais se beneficiam. Apple (2006; 2011) argumenta que precisamos entender as escolas como instituições que produzem conhecimento e que exercem função ideológica, porque que não existe neutralidade sobre o que é ensinado na escola:

É selecionado e organizado ao redor de um conjunto de princípios e valores que vêm de algum lugar, que representam determinadas visões de normalidade e desvio, de bem e de mal, e da 'forma como as boas pessoas devem agir'. (APPLE, 2006, p.103)

Consideram-se aqueles textos de estudos sociais que continuam a chamar a Idade Média de 'Idade das Trevas', em vez de historicamente mais exata e muito menos racista expressão 'Era da Supremacia Africana e Asiática' (APPLE, 2011, p.53).

Esta é uma maneira de entender porque os conhecimentos escolares são criados a partir daqueles conhecimentos considerados socialmente relevantes e, dentro da lógica de dominação, desconsidera-se o saber de referência dos estudantes.

Joaci, ao relatar um momento da vida de seu pai quando ele era estudante, exemplifica de que forma este saber é ignorado nas práticas pedagógicas:

Eu lembro de ouvir uma história do meu pai contar quando ele estudava. Tinha lá na escola dele tudo gente da roça. Aí ele disse que tentaram levar um engenheiro agrônomo (nunca ninguém tinha falado em agronomia) para plantar o milho... Ele disse que iria ensinar eles a plantar o milho. Aí disse que o cara escolheu a terra. Na hora que ele escolheu a terra ele [o pai] disse: 'aí não dá!' [risos]. 'Não, mas vamos plantar nesse'. Aí ele explicou que costumava plantar o milho em quadra. Ele explicou o que era melhor. Plantaram o milho e estão esperando nascer até hoje... [risos]. (JOACI)

No relato de Joaci é possível inferir que a intenção do agrônomo fosse a de ensinar a plantar, e é possível que a intenção dele era a melhor, pois provavelmente ele quisesse que os “seus alunos” aprendessem algo importante para a vida deles, já que viviam da agricultura. Mas o agrônomo se ancorava no princípio de que o seu trabalho visava substituir o conhecimento dos estudantes por aquele que ele trazia e que julgava ser o mais adequado; por isso a ação do agrônomo pode ser caracterizada como uma “prática da domesticação” (FREIRE, 1977, p.25). O agrônomo quis transferir ao pai de Joaci conhecimentos de uma maneira que gerou estranheza nos interlocutores, e se tornou inclusive “motivo de piada”. O agrônomo não criou situações para problematizar a realidade daquelas pessoas, de forma que conseguissem tomar consciência sobre ela e agissem de modo a transformá-la (*Ibid.*, 1977). Pelo contrário, em função da forma pela qual o agrônomo impôs o seu conhecimento, é possível que o pai de Joaci nunca tenha utilizado a técnica ensinada por ele.

O relatado de Joaci ilustra uma situação escolar na qual o saber de referência dos estudantes foi ignorado. Durante a entrevista coletiva mediada pelos vídeos, perguntei aos estudantes se acreditavam que o conhecimento popular está presente na / faz parte da escola, ao que Otelo e Paulo responderam:

Paulo: Faz.

Graziela: Mas assim, ele aparece na escola?

Otelo: Não

Paulo: Faz parte, mas não é colocado assim, visualmente.

Graziela: Faz parte como? Deixa-me entender quando você diz que faz parte, mas não aparece.

Paulo: Eles falam, mas não usam a técnica. Eles falam até, mas usam a maneira de demonstrar como está sendo usado o popular,

não como eles faziam no segundo filme [Arquitetos do mar] eles falavam e mostravam, faz assim, assim e assim, então eles falam de uma maneira que é deles, deu para entender?

Paulo percebe que a escola privilegia o ensino de conteúdos teóricos e não se pratica o que pretensamente está sendo ensinado. Ele entende que no vídeo “Arquitetos do Mar” eles ensinam a fazer o barco por meio da demonstração de como ele é produzido. Esta fala representa a visão de que a escola é local de teoria sem prática e possivelmente isso se deve ao fato do currículo que se constituiu a partir da supervalorização do conhecimento científico e da desconsideração do saber de referência dos estudantes, privilegia uma forma de pensar que dissocia teoria e prática algo como foi discutido no capítulo 3. É importante reafirmar que o saber dos estudantes não é somente prático, nem o da escola é somente teórico, mas é majoritariamente por meio da atividade prática que estes estudantes se apropriam de conhecimento ao longo de suas vidas. Por isso Paulo percebe que a atividade prática, embora presente na escola, fica em segundo plano, não aparece.

O estudante Chico, quando questionado sobre se o conhecimento popular é ensinado na escola, responde:

A escola na verdade não ensina o conhecimento popular; ela vai ensinar o conhecimento científico, a pessoa quer aprender as coisas. Mas eu acharia que deveria ter essas coisas sim [referindo-se ao trabalho retratado no vídeo Arquitetos do Mar]; é como o Joaci falou: os caras não têm um engenheiro ali, como é que eles sabem que o barco vai dar certo, vai funcionar? Então eu acho que deveria ter, porque nunca você vai aprender... Coisas que aparecem na escola para você aprender é lucro para a gente. Conhecimento, quanto mais você tiver, mesmo sendo popular, eu acho que deveria ter sim. (CHICO)

Para Chico, na escola não se aprende conhecimento popular e sim o científico e quando ele afirma que “a pessoa quer aprender as coisas”, entendo que ele acredite que sendo o conhecimento popular originado das atividades do cotidiano, a escola é local para se apropriar de conhecimentos diferentes do que ele já sabe.

A visão do estudante sobre o conhecimento que deve ser ensinado na escola pode estar ancorada na concepção, já escrita anteriormente, da escola ser local onde se aprendem conhecimentos considerados válidos, relevantes, tal como é a ciência. Streck (2012), em um artigo em que discute qual conhecimento importa na constituição do currículo, argumenta que, influenciada por teóricos como Herbert Spencer e John Dewey, a “tradição pedagógica moderna” se sustenta no “legado” da ciência como reguladora da vida em sociedade, da disciplina intelectual e religiosa, que orienta a conduta moral e a apreciação da arte; a ciência é vista como um método

da “própria democracia” e como um conhecimento que atinge o mesmo patamar que um dia a religião já ocupou na sociedade ocidental (STRECK, 2012, p. 11). É possível que o fato de Chico ser uma pessoa afetada pela exclusão escolar reforce ainda mais esta visão de querer, na escola, aprender conhecimentos diferentes do que aprendeu ao longo de sua vida. Contudo, embora entenda que aprender conteúdos escolares construídos a partir da ciência é importante e fundamental, a questão que discuto é o fato de a ciência ser considerada como a única forma de compreensão da realidade, como único conhecimento relevante a ser ensinado.

Contudo, ao assistir ao filme “Arquitetos do mar”, Chico tomou contato com uma forma de produzir conhecimento e o estudante reafirmou o seu interesse em aprender um determinado conhecimento que é considerado escolar, mas pensou também na existência de um conhecimento que não é considerado na escola, porém, em função de suas características, talvez seja interessante fazer parte, se o objetivo for o de fazer com que os estudantes aprendam mais.

O interesse do estudante em aprender ciência, embora possa estar ancorada nas bases apresentadas por Streck (2012), é também permeado pelo que ele vive e sente. Assim, se o conteúdo do componente Ciências possibilita que ele compreenda fenômenos físicos e naturais e, conseqüentemente, que aprender este conteúdo possibilita algum tipo de mudança positiva na vida dele, faz sentido querer aprendê-lo. Aprender ciência é um direito de qualquer pessoa, já que é um conhecimento, não apenas valorizado em função do peso ideológico que o permeia, mas pela importância para a vida, para o desenvolvimento das sociedades.

Mas Chico, ao perceber em uma situação de ensino que o conhecimento de origem dele ganha sentido e valor para o processo de aprendizagem, viu-se diante de uma possibilidade que nunca viveu e que ele pensava não ser possível na escola, pois acreditava que não tinha valor, ou que não gerava aprendizagem, como o faz o conhecimento científico. O estudante então relatou situações que vivenciou no projeto de EJA em que o saber de origem dele estava presente nas aulas:

É o que a gente fala, a gente aprende muitas coisas com eles aqui na escola, a gente quer aprender cientificamente. Mas às vezes a gente tem o conhecimento popular que às vezes eles [os *professores*] não conhecem. Então a gente procura conversar muito sobre isso aí. Aí eu falo: ‘eu sei desse jeito, só que eu quero que você me ensine de outro jeito’. A gente está tendo uma ligação muito legal entre o professor e a gente. A Matemática eu sabia fazer de um jeito, falei Tulipa [*professora*]: ‘eu vou fazer do meu jeito e você vê se está certo’. Eu quero aprender do seu jeito’. Ela perguntou: ‘mas como você foi aprendendo?’ Eu aprendi há muitos anos atrás disso assim. ‘Então vamos fazer desse jeito, vamos ver se dá certo’. Mas aí eu

falei: 'Eu quero aprender do seu jeito, eu estou aqui para aprender'. E foi assim que a gente foi aprendendo. (CHICO)

Nestes excertos o estudante Chico afirmou o interesse em aprender o conteúdo construído a partir do conhecimento científico, mas compreendeu os resultados de uma aula em que se parte de um conhecimento que ele tem referência. Contudo, sua fala indica que não se deve perder de vista o interesse do estudante em se apropriar de conhecimentos diferentes dos que ele sabe; neste caso, ele sabe fazer operações matemáticas, mas quer ir além do saber de referência dele. Isso faz lembrar o pensamento de Freire (2011), de que:

Não há como não repetir que ensinar não é pura transferência mecânica do perfil do conteúdo que o professor faz ao aluno passível e dócil. Como não há também como não repetir que, partir do saber que os estudantes tenham não significa ficar girando em torno deste saber. Partir significa pôr-se a caminho, ir-se, deslocar-se de um ponto para outro e não *ficar, permanecer* [grifos do autor]. (FREIRE, 2011, p.70 e 71)

Faz sentido que o saber de referência dos estudantes esteja presente no currículo de EJA, tendo em vista que as práticas educativas possibilitam que se apropriem de conhecimentos para que se desenvolvam, que se transformem e consigam transformar a sua realidade. Não proponho o currículo cientificista, tampouco sugiro que sejam excluídas do currículo as disciplinas, os princípios científicos, e exaltado somente o conhecimento popular. Proponho que o conhecimento escolar seja construído tendo como base a diversidade de saberes que a humanidade construiu, e isso implica reconhecer o sujeito da EJA como construtor de conhecimento não apenas de si, de seu processo educativo, mas possuidor de saberes diversos sobre os fenômenos naturais (e sobre a sociedade, a linguagem, a matemática etc.).

Neste sentido, Streck (2012) atenta para o fato de que a preocupação a respeito dos conhecimentos que são relevantes e importantes para constituírem o currículo perpassa o tempo e sofre influências da época e do contexto no qual está inserida. Assim, tendo em vista que quaisquer proposições para a educação, o currículo ou as práticas educativas são provisórias e devem estar abertas ao diálogo, o autor propõe pautas que procuram orientar a definição de quais conhecimentos deveriam ser considerados importante nas escolas (*Ibid.*, 2012).

A primeira delas propõe “tomar a realidade de vida e a prática que a constitui como referência para a ação pedagógica” (*Ibid.*, p. 20). Outra pauta diz respeito à aproximação entre a educação formal ou escolar e a educação não formal, tendo em vista que a “certificação dos conhecimentos adquiridos na prática” significa romper

barreiras entre estes dois universos para ampliar as possibilidades educativas em ambos os contextos (*Ibid.*, p.20). Além disso, Streck (2012) afirma que as práticas educativas vêm rompendo também com as dicotomias local-global e particular-universal.

O autor ainda argumenta sobre a importância e necessidade de serem estabelecidas “novas relações entre disciplinas e áreas do conhecimento”. Isto significa que especializar-se requer o conhecimento de disciplinas diversas (*Ibid.*). Streck (2012) propõe, ainda, pensar os sujeitos em sua intersubjetividade, pois “o conhecimento que importa para a emancipação, é construído no diálogo entre os sujeitos que fazem de seus mundos, postos em comum, o objeto de seu conhecimento” (p.21).

O autor argumenta também que existe uma “diversidade de sujeitos e de lugares e formas de produção de conhecimentos” e propõe que a escola seja espaço de encontro desta diversidade, onde há a possibilidade de “produzir conhecimentos novos” (Streck, 2012, p.21). A perspectiva da diversidade de saberes e práticas não tem em vista “elevantar o nível dos saberes populares ou adaptar saberes eruditos ao povo, mas de recriar a ambos através do diálogo” (*Ibid.*, p. 21).

Por fim, Streck (2012) argumenta que a questão sobre qual conhecimento importa passa pela necessidade de se definir “qual o projeto de sociedade e de visão de ser humano se desenham como horizonte?” e para tanto se faz necessário “identificar o lugar de onde definimos a nossa compreensão de humano e de humanização” (*Ibid.*, p.22).

A resposta de Streck (2012) para a pergunta de qual conhecimento importa vai ao encontro de uma perspectiva curricular de diversidade de saberes e práticas na qual o diálogo constitui elemento fundamental. Neste sentido, o saber de referência dos estudantes deveria fazer parte do currículo de forma explícita e dialogar com outros conhecimentos que constituem o currículo escolar.

Para entender a visão dos estudantes sobre esta perspectiva curricular, em diferentes momentos da construção dos dados perguntei como seria a escola se o saber de referência deles estivesse presente de forma explícita. Elaborei esta pergunta de formas diferentes e obtive dois tipos de respostas, sendo que uma indica a possibilidade de interação teoria-prática e, a outra, a implicação para o processo de aprendizagem quando o saber dos estudantes intencionalmente faz parte das aulas.

Solicitei aos estudantes que exemplificassem como eles imaginavam que seria uma escola em que o conhecimento popular estivesse presente de forma explícita e Paulo deu a seguinte resposta:

Seria, assim, ao mesmo tempo difícil, seria fácil de aprender, se unisse o científico com o popular. Muitos iriam aprender só de ver, vendo como fazer o barco, ali e outros iriam aprender de observar, de estudar. Que às vezes tem uma maneira que a professora ensina na sala, assim. Para a gente aprender tem que ir lá fazer um exercício, vamos, vamos supor, uma conta, não só ficar ouvindo, você tem que ir lá, se mexer, fazer alguma coisa, você conseguir quebrar aquela barreira que vai te ajudar. (PAULO)

No excerto da fala do estudante Paulo foi possível identificar que ele relacionou o conhecimento popular à atividade prática, a ciência à atividade teórica e a presença destes diferentes conhecimentos na escola possibilitaria a aprendizagem pela observação e também por meio da prática. Paulo exemplifica uma forma de ensinar na qual a professora cria situações em que é possível aprender na prática os conteúdos teóricos.

A visão do estudante sobre estes dois conhecimentos indica a dicotomia entre teoria e prática, porém da fala dele emerge a importância do estreitamento desta relação para a aprendizagem, isto é, a necessidade da *práxis* nos processos educativos escolares, pois

teoria e prática são algo indicotomizável, a reflexão sobre a ação ressalta a teoria, sem a qual a ação (ou a prática) não é verdadeira. A prática, por sua vez, ganha uma significação nova ao ser iluminada por uma teoria da qual o sujeito que atua se apropria lucidamente. (FREIRE, 1977, p.41)

Para o estudante Paulo a teoria não faz sentido sem a prática. Bem assim, é importante ele compreender que o contrário também é verdadeiro. Por isso a importância e a necessidade de as práticas educativas se pautarem na perspectiva da *práxis* tendo em vista o pensar-agir-pensar sobre a realidade “para quebrar aquela barreira”, ou seja, visando sempre à transformação da pessoa e de seu mundo.

Perguntei também aos estudantes o que pensavam sobre a possibilidade do ofício deles estar presente nas aulas de Ciências, e obtive as seguintes respostas:

Podia né! Podia ensinar... O que aprendeu na lavoura... O que não tem na matéria do curso, a pessoa podia ensinar, como se faz, como se prepara uma terra para plantar uma semente de tomate. Semente de tomate você tem que pegar a terra, nós fazíamos em copinho de plástico, aliás, de jornal, pegava garrafa de guaraná. Nós dobrávamos o jornal assim e ia virando. Então, fazia um copinho, enchia de terra com adubo e deixava lá; no outro dia regava e no outro dia pegava três quatro sementes, semeava, em cada copinho. Então a gente plantava o tomate, quando ele estava deste tamanho assim, punha na terra, dos dois lados de planta, depois fazia um ‘amarrio’. Plantava dois pés cada estaca, então vínhamos amarrando, crescia, vínhamos amarrando com taboa. (OTELO)

Graziela: Agora, se a gente desse uma aula para você partindo de tudo isso que você me falou agora, vai ser meu ponto de partida, vai ser de onde eu vou começar a minha aula. O que você acha? Como você acha que iria aprender? Você acha que iria aprender melhor? Acha que ia ser mais fácil? Acha que não daria importância porque tudo isso você já sabe?

Otelo: Ah eu acho que é importante, que eu iria aprender melhor.

Graziela: Você acha?

Otelo: Ah, eu acho. Porque é importante a gente querer saber... Aprender o que a pessoa trabalha.

No excerto da fala de Otelo é possível identificar que caso os saberes de referência a respeito do trabalho fossem abordados em sala de aula, seria uma oportunidade de conhecer o ofício de cada estudante, sobretudo de aprender os conteúdos de ensino a partir da realidade do trabalho de cada um. Neste caso, o trabalho é ponto de partida para a aprendizagem dos conteúdos envolvidos no desenvolvimento do ofício.

Mendel e Chico indicaram outra possibilidade em que o saber de referência deles a respeito do trabalho poderia ser abordado durante as aulas:

Graziela: Mendel, se eu trouxesse você um dia aqui e falasse: 'Mendel, vamos dar uma aula de botânica e você vai ser a primeira pessoa a dar a aula aí, depois vai entrar a outra professora lá'. Você acha que é possível isso?

Mendel: Depende da supervisora [da pessoa responsável pela situação de ensino]. Às vezes eu tenho uma ideia e ela tem outra. Depende do sistema de como eu trabalho, ela trabalha diferente de mim, eu posso ver se as pessoas concordam ou não.

Chico: Você falou uma coisa e uma coisa puxa a outra, ele vai dar uma aula do que ele sabe, por exemplo 'fiz isso, isso e isso e vai dar certo' é um conhecimento que ele tem. Agora, o científico é diferente: o cara quer comprovar se aquilo vai dar certo ou não. É uma coisa completamente diferente; eu acho que se juntar os dois conhecimentos...

Mendel: Trabalhar os dois juntos não faz mal a ninguém.

A perspectiva trazida por Mendel e Chico indica a possibilidade de aprender diferentes formas de interpretar uma mesma realidade. O saber de referência de Mendel sobre os vegetais é diferente da forma como os conteúdos de Ciências explicam os fenômenos relacionados à vida dos vegetais. Por isto, levar para a sala de aula duas formas de interpretação da realidade pode constituir uma possibilidade de desenvolver práticas educativas em uma perspectiva da diversidade. O intuito não é transformar esse saber em conteúdo curricular, nem substituí-lo pelo conhecimento

escolar, mas construir uma visão de unidade entre ambos em uma perspectiva reflexiva crítica.

Quando os estudantes foram questionados a respeito da implicação para o processo de aprendizagem diante da possibilidade do saber de referência deles intencionalmente fazer parte das aulas de Ciências, foi possível identificar que eles compreendem como sendo a oportunidade de aproximação do contexto de vida deles com os conteúdos escolares e também para que diferentes formas de conhecer o mesmo objeto estejam presentes nas práticas educativas.

Ao analisar todas as entrevistas foi possível identificar que neste projeto de EJA o saber de referência dos estudantes esteve presente de alguma forma nas aulas, pois se estabeleceu uma relação entre eles e os professores<sup>54</sup> favorecedora de que os estudantes se sentissem seguros em relatar momentos de suas vidas e realizar perguntas sobre o conteúdo. É possível que esta relação tenha se estabelecido, pois os professores se abriram para a possibilidade de conhecer a experiência de vida dos estudantes de forma a relacioná-la com os conteúdos de ensino, como indicou o estudante Toni:

Toni: A gente tem a experiência de vida, ela [a professora] trazendo o conteúdo dessas experiências e comentando essa experiência de vida da gente com o conteúdo é bem mais fácil. Em minha opinião, eu aprendi desse jeito muito mais fácil!

Otelo: Eu também.

O fato dos professores reconhecerem a necessidade e a importância para o processo de aprendizagem, em especial do adulto, de conhecer o saber do estudante se mostrou como um passo importante para que o este saber estivesse presentes na escola de forma explícita, já que esta referência pode, entre outras coisas, ajudá-los a planejar as aulas e ser uma maneira para os estudantes compreenderem os conteúdos trabalhados.

Na seção anterior analisei a visão dos estudantes a respeito do papel do professor para a EJA e Paulo<sup>55</sup> destacou o reconhecimento da importância da discência na docência (FREIRE, 2013) como elemento essencial para o processo de aprendizagem. Quando o professor reconhece que é também um ser que se encontra

---

<sup>54</sup> Na pesquisa o foco principal eram as aulas de Ciências, mas os estudantes também davam exemplos de outras disciplinas. Na próxima seção serão apresentados os dados referentes ao conteúdo de Ciências onde aprofundarei as análises especificamente relacionadas a eles.

<sup>55</sup> *Eu vi uma frase aqui, até comentou na sala, acho que foi a Melissa que falou, que a gente nunca... Eu vou falar com as minhas palavras... A gente nunca aprende tudo, a gente vai ensinar aquilo que aprendeu e ao decorrer do dia a dia a gente vai aprendendo para ensinar as pessoas. (PAULO)*

em um processo de constante aprendizagem, ele também aprende com os estudantes (FREIRE, 2013; 2007). O reconhecimento por parte do professor de sua inconclusão é um passo importante que indica a possibilidade da dialogicidade na prática educativa.

A esse respeito, Chico relatou uma situação que aconteceu durante as aulas de Língua Portuguesa<sup>56</sup> e que expressa como a relação mais horizontalizada entre o estudante e as professoras esteve presente nas aulas e possibilitou que ele compreendesse melhor o conteúdo de ensino:

Chico: Porque conversando com os professores a gente guarda um pouco mais na cabeça. Porque você escreve ali, você vai ter que ler aquilo ali para entender. Agora, a gente conversando, a gente troca mais ideia. 'Se fizer assim, vamos fazer desse jeito'. A gente estava conversando com as meninas, com Amarílis e a Angélica [professoras de Língua Portuguesa], que a gente estava tendo dificuldade no texto. Porque a gente lia o texto e depois foi no resumo então e teve dificuldade. Aí eu falei: 'Angélica, posso falar um negócio para vocês? Estava conversando com o Toni. A gente tem um pouco de dificuldade de escrever o texto corretamente. A gente escreve, a gente faz o resumo, mas a gente não sabe se está correto'. Então ela foi perguntando, a gente foi falando e ela foi colocando na lousa o correto e a gente foi acompanhando. Hoje a gente tem mais segurança em responder.

Graziela: Abriu essa possibilidade, vocês se colocaram e elas repensaram.

Chico: Elas falaram: 'a gente estava pensando'. Porque a gente estava com essa dificuldade, porque a gente ficou muito tempo... Então ela falou: 'vamos fazer isso'. A gente foi colocando no resumo e foi falando na lousa. E foi aprimorando, acho que o diálogo entre professor e aluno é interessante sim.

Freire (2007) argumenta que a educação problematizadora somente é possível quando há a superação da contradição professor alunos. E neste sentido

O educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando, que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos [...]"(FREIRE, 2007, p.79)

O excerto da fala de Chico indica que a partir do que o estudante conhecia sobre leitura e produção de texto as professoras também aprenderam outra forma de trabalhar aquele determinado conteúdo para aquela turma da EJA. Este é um dos sentidos pelos quais o saber dos estudantes pode se integrar às aulas, quando o

---

<sup>56</sup> Este mesma situação foi relatada pelas professoras desta disciplina quando fui coordenadora do projeto. Não há áudio desta reunião, pois se tratava de uma atividade do cotidiano do meu trabalho. Contudo, as professoras relataram a importância dos estudantes falarem para elas as suas dificuldades e como conseguiam produzir os textos propostos, pois elas estavam sentindo dificuldade em trabalhar o conteúdo de outra maneira.

professor se abre para o diálogo significa que valoriza o conhecimento dos estudantes e o saber de origem se torna explícito no processo educativo.

O estudante Toni em diversos momentos das entrevistas das quais participou, relatou situações em que conversava com a professora a respeito dos conteúdos trabalhados em sala de aula:

Às vezes a gente falava, dava a opinião da gente, mas eu falava 'então, mas assim...'. Às vezes falava alguma coisa que não estava mais ou menos dentro então ela falava 'não, mas assim, se fosse assim é melhor?', e a gente falava 'não, é verdade, é isso mesmo'. (...) Fazer correção, lógico, correção [se referindo a situações em que a professora fazia correções a partir do que os estudantes falavam em sala de aula]. (...) A gente foi aprendendo, comentava também, comentava sabe. (...) Um diálogo. Era uma conversa na sala de aula, no assunto da matéria que ela estava dando. Então a gente pegava e perguntava. (TONI)

O estudante relata situações do cotidiano de uma sala de aula em que o estudante teve a oportunidade de falar, de dar opinião, de tirar dúvidas. A professora, por outro lado, pode ter contato com a compreensão dos estudantes sobre o conteúdo, o que lhe possibilita explicá-lo de outra maneira ou, como destacou Toni, de corrigi-lo quando fez uma interpretação equivocada do que ela pretendeu ensinar.

Nos relatos de Chico e Toni é possível identificar a relação entre eles e as professoras, o que indica que todos, professores e estudantes, aprendem no processo educativo. Não fica explícito nos relatos se as professoras intencionaram dialogar com os estudantes, mas esta relação abriu a possibilidade para que estas pessoas dialoguem. Isto porque, sendo o processo educativo o meio pelo qual estudantes e professores se encontram para ensinar-aprender, quando ambos compreendem que ensinam e aprendem simultaneamente, torna-se possível uma relação dialógica entre as pessoas. Cada vez mais as pessoas vão querer poder falar, ser ouvidas e ver as transformações que acontecem no processo educativo e na vida.

Perguntei aos estudantes se o fato de haver durante as aulas, em especial nas de Ciências, espaço para poderem falar sobre a experiência de vida deles, se expressarem, perguntarem, opinarem, tirarem dúvidas, possibilitou que aprendessem mais, com mais qualidade, eles responderam:

Toni: Você falou a coisa chave da coisa.

Chico: É isso mesmo.

Dália: É, você comenta com o colega. É muito bom.

Chico: É, então... E os professores também

Graziela: Entre vocês, vocês aprendem muito?

Dália, Chico e Toni, ao mesmo tempo, respondem que sim.

Dália: Cada um dá a sua opinião e você fica sabendo. Coisa que eu não sei a outra pessoa comenta, fica assim ambos, divide o conhecimento e com a ajuda do professor... Não é?

É possível relacionar estas falas com Freire (2007), quando argumenta que:

A existência, porque humana, não pode ser muda, silenciosa, nem tampouco pode nutrir-se de falsas palavras, mas de palavras verdadeiras, com que os homens transformam o mundo. Existir, humanamente, é *pronunciar* o mundo, é modificá-lo. O mundo *pronunciado*, por sua vez, se volta problematizado aos sujeitos *pronunciantes*, ao exigir deles novo *pronunciar* (FREIRE, 2007, p. 90)

Poder falar, somente, não significa se transformar e transformar o mundo, mas por meio do diálogo as pessoas se compreendem como pessoas capazes da transformação (*Ibid.*, 2007). Por meio do diálogo, o saber de referência dos estudantes se torna presente, explícita e intencionalmente, na escola. Torna-se possível problematizar este saber e também os conhecimentos escolares, de forma a melhor compreendê-los, explicá-los, transformá-los (FREIRE, 1977).

Nesta seção busquei compreender e analisar a visão dos estudantes a respeito do lugar do saber de referência deles no currículo (especificamente o de Ciências) para a EJA. Para tanto, discuti que o conhecimento científico tem sido historicamente considerado como mais relevante na constituição curricular e que os estudantes buscam a escola intencionando aprendê-lo. Na visão deles, a escola ignora o conhecimento popular e privilegia a ciência. Porém, identifiquei relato em que o estudante reconhece que o conhecimento popular pode estar presente na escola quando possibilita que aprenda algo novo; que nunca viu; portanto, a escola se mostra como lugar para aprender conhecimentos diferentes daqueles que foram aprendidos ao longo da vida.

Para os estudantes, o saber de referência deles tem lugar no currículo como facilitador da aprendizagem, já que possibilita o estreitamento da relação entre atividade teórica e prática, a relação à diversidade de conhecimentos, a aproximação entre o contexto de vida e os conteúdos escolares e possibilita o diálogo entre professores e estudantes.

A próxima seção será dedicada à análise dos conteúdos curriculares de ciências.

#### **4.4. O lugar dos conteúdos de Ciências no currículo de EJA e sua relação com o saber de referência dos estudantes**

Como já vim argumentando, a seleção dos conhecimentos que constituem os currículos e, conseqüentemente, os conteúdos a serem ensinados em qualquer modalidade de ensino é orientada por uma perspectiva que privilegia a ciência e distancia o saber de referência dos estudantes da escola. Nas seções anteriores também teci análises a respeito do lugar do saber de referência dos estudantes no currículo da EJA e argumentei que este saber (sobre a vida e sobre o processo de aprendizagem) se configura como uma importante especificidade desta modalidade de ensino e, por isso, a necessidade de estar presente nas práticas pedagógicas de forma explícita e intencional. Argumentei sobre a importância e necessidade do currículo de EJA ser constituído a partir da diversidade de conhecimentos e que o diálogo se mostra como elemento central para que o saber de referência dos estudantes esteja presente na escola e, ao pronunciá-lo, os estudantes possam ir além deste saber e se apropriam também de conhecimentos escolares.

Esta seção será dedicada a analisar o lugar dos conteúdos de Ciências em relação com o “saber de referência” no currículo de EJA, a partir da visão dos estudantes. Tal análise se deu a partir da discussão, realizada durante o preenchimento de um formulário<sup>57</sup>, seguida de uma entrevista coletiva a respeito dos conteúdos trabalhados na disciplina de Ciências, ministrada pela professora Melissa, e também a partir de excertos de falas dos estudantes que se relacionavam diretamente à disciplina<sup>58</sup> ou aos seus conteúdos.

A seção foi, então, organizada em quatro subseções, sendo que na primeira escrevi a respeito das orientações curriculares que a professora seguiu para definir os conteúdos de Ciências. Em seguida, dediquei-me a analisar os interesses dos estudantes em aprender os conteúdos de Ciências. Na seção 4.4.3 analisei a relação entre a facilidade e dificuldade em aprender os conteúdos de Ciências e a aproximação do saber de referência dos estudantes. Encerrei a seção fazendo a análise de algumas situações vivenciadas na disciplina de Ciências (e uma na de

---

<sup>57</sup> Como descrito na metodologia, elaborei um formulário com o tema de cada conteúdo trabalhado pela professora e solicitei que os estudantes atribuíssem uma nota de 0 a 10 a cada conteúdo, bem como anotassem se cada conteúdo deveria ter sido ensinado ou não, se o conteúdo foi difícil ou fácil de aprender e, por fim, se eles ou a professora haviam relacionado cada conteúdo com a vida dos estudantes.

<sup>58</sup> Nesta seção serão encontrados exemplos de outras disciplinas, contudo foram incluídas na análise, pois se tratavam de exemplos que contribuíram com a pesquisa, ou então, se tratavam de conteúdos que as Ciências também abordam.

Biologia) onde o saber de referência dos estudantes esteve presente no processo de aprendizagem dos conteúdos.

#### **4.4.1. Orientações curriculares da Professora Melissa**

Para realizar as análises desta seção parti da seleção de conteúdos feita pela professora Melissa<sup>59</sup> e da forma como foram abordados no projeto de EJA por ela. Para tanto, além de obter da professora a listagem dos conteúdos que trabalhou nas aulas, fiz uma entrevista com ela para compreender melhor o contexto das aulas de Ciências.

A definição de quais conteúdos a professora Melissa trabalhou em sala de aula seguiu uma sequência iniciada por Iara, a professora que a antecedeu, em que na 5ª e 6ª série deveriam ser ensinados os fatores abióticos (água, solo, ar) e ecologia; na 7ª série os conteúdos relacionados ao corpo humano; na 8ª a introdução à química e à física. Embora esta orientação possa ser considerada como uma forma tradicional de seleção de conteúdos de Ciências, durante a entrevista com Melissa foi possível identificar que estas escolhas foram acompanhadas de uma forma de ensinar que ela considerou apropriada para a EJA. Assim, por exemplo, ao ensinar sobre o corpo humano, Melissa acreditou que poderia despertar nos estudantes a curiosidade e o interesse em aprender. A professora também escolheu conteúdos que dariam condições para que os estudantes continuassem a escolarização no ensino médio; preocupou-se em trabalhar os conteúdos de forma que eles conseguissem perceber a continuidade ao que eles haviam aprendido anteriormente e aqueles que se aproximassem da vida deles.

Melissa relatou que percebeu o interesse dos estudantes por diversos assuntos (por exemplo: os alimentos orgânicos, os resíduos sólidos e a reciclagem, o corpo humano) e, compreendeu que poderia ser interessante trabalhar estes temas pelos quais os estudantes estavam curiosos e que queriam entender melhor. Assim, para ampliar a participação deles, procurou contextualizar os conteúdos de Ciências com relatos, situações e curiosidades que eles que traziam para a aula. A professora, então, relacionou o conteúdo que trazia para as aulas de Ciências com conhecimentos dos quais os estudantes tinham se apropriado ao longo de suas vidas, principalmente em relação àqueles que ela percebia que precisavam mais de sua atenção para

---

<sup>59</sup> Nos Quadros 2 e 3 estão descritos os conteúdos de ciências trabalhados pela professora Melissa nas duas turmas da EJA. Nesta seção eles novamente aparecerão na análise sobre o formulário preenchido pelos estudantes participantes da pesquisa, por isso não os citarei novamente aqui.

compreender o conteúdo trabalhado. Melissa explicou que procurou dialogar com os estudantes, mas isso se deu gradualmente, pois considerou que sua tentativa ficou mais no plano da intenção. Isso porque ela entende que o diálogo não é fácil, mas acredita que um primeiro passo é o desejo de dialogar com os estudantes e apostar na importância disso para o processo educativo. Tal importância, segundo ela, se deve à necessidade de os estudantes, por serem adultos, se apropriarem de outros sentidos para os múltiplos saberes que trazem para a escola.

A professora admite a existência de um conteúdo especificamente escolar e de outro advindo do cotidiano das pessoas, razão pela qual procurou ensinar aos estudantes, por exemplo, a Química a partir da análise das atividades diárias que eles desenvolvem. Contudo, preocupou-se em levar para os estudantes a forma como a ciência é produzida em laboratório, por exemplo, pois acreditava ser importante aprenderem os conteúdos que nunca haviam visto em outro lugar, a fim de prepará-los melhor para situações em que eles tivessem contato com conteúdos nunca vistos antes.

Essa forma de pensar o ensino e a aprendizagem advém, em grande medida, das experiências vivenciadas no estágio desenvolvido durante sua graduação<sup>60</sup>, além de ter acumulando experiência de trabalho docente no curso pré-vestibular oferecido pela UFSCar. Ela participou ativamente das atividades pedagógicas do projeto nas quais discutíamos as especificidades dos estudantes da EJA e lá ouvia relatos de seus colegas mais experientes no projeto sobre como trabalhavam os conteúdos específicos de suas disciplinas. A professora, assim como todas as pessoas que ingressaram no projeto, recebeu livros didáticos de EJA e talvez esta tenha sido a forma pela qual indiretamente ela teve acesso às diretrizes curriculares oficiais específicas para a EJA. Ela não relata se seguiu um currículo oficial e as orientações do projeto político pedagógico específico para o Projeto da EJA na UFSCar.

Essas foram as referências de Melissa que influenciaram as suas escolhas para constituir os conteúdos de Ciências a serem trabalhados no projeto. Estas informações figuram aqui como contexto no qual foram planejadas e desenvolvidas as aulas da professora, a fim de contribuir para analisar o lugar que o conhecimento científico e o saber de referência dos estudantes ocupam no currículo de Ciências na EJA.

---

<sup>60</sup> A professora em questão era recém-graduada, porém durante a licenciatura em Ciências Biológicas cumpriu quatro semestres de estágio ministrando aulas de Biologia e Ciências.

#### 4.4.2. A presença do saber de referências nas aulas e o que os estudantes querem aprender sobre ciência

A partir do formulário dos conteúdos de Ciências e da entrevista coletiva, intencionava verificar o que os estudantes pensavam sobre a presença do saber de referência deles nas aulas de Ciências para a aprendizagem do conteúdo escolar. Para isso, a partir da pergunta “Você fez sozinho(a) relações com coisas que já sabia na vida?” busquei identificar se os conteúdos de Ciências possibilitaram que os estudantes realizassem relações com o saber deles, como a relatada por Rosa:

Rosa: Uma vez o João [professor] falou em uma aula de Geografia sobre o lixo orgânico, então eu lembrei que quando eu era criança meu pai pegava o lixo, cavava, jogava, colocava terra e quando enchia ele deixava aquilo lá quieto e abria outro buraco. Lá em casa não tinha lixo. O papel ele picava, o lixo do banheiro ele queimava, era diferente, era lixo só do banheiro. O resto do lixo da casa ele não queimava, lixo orgânico, casca de verdura, essas ‘coisaradas’, ele colocava folhas, aí com o tempo misturava aquelas coisas todas e jogava.

Graziela: Para eu entender, o professor chegou a fazer essa relação ou você lembrou?

Rosa: Não, ele falou que as pessoas podiam fazer, aí eu lembrei a época em que eu era criança.

Neste excerto Rosa relata que o professor de Geografia trabalhou um conteúdo e, embora ele não tenha explicitamente buscado relacionar com alguma experiência da estudante, ela sozinha traçou relação entre o cotidiano e o conteúdo ensinado. Neste exemplo há muitas informações importantes que podem ser relacionados aos conteúdos de Ciências<sup>61</sup>.

Procurei também verificar o que os estudantes pensavam quando intencionalmente foi estabelecida uma relação entre o saber de referência deles e o conteúdo de Ciências e se era ou não importante esta para o processo de aprendizagem que houvesse uma interação entre esses conhecimentos. O relato de Dália indica que foi importante:

Se tinha Ciências no que a gente fazia em casa? [A professora] comentava sim, tudo que a gente faz em casa tem: fazer uma comida, fazer um bolo, limpar uma casa. Para limpar a casa, para lavar uma roupa, você está usando tudo o que a ciência fez. Então você está mexendo, tudo no seu dia a dia tem um pouco de Ciências. Eu ficava surpresa porque eu nunca pensei nisso assim; nunca

---

<sup>61</sup> Por exemplo: a ciclagem de matéria no ambiente (ciclos biogeoquímicos), ou então a reciclagem de resíduos orgânicos (compostagem) e a relação com as transformações em complexidade que os resíduos sofreram ao longo do desenvolvimento urbano e os impactos no ambiente.

imaginava que o que você estava fazendo você estava usando Ciências, então foi surpresa para mim, um conhecimento a mais. Me ajudou. Eu já vejo as coisas com outros olhos. (DÁLIA)

Dália relata que a professora traçou essa relação entre o cotidiano e o conteúdo que estava sendo ensinado e, a partir disso, ela passou a ver o seu cotidiano de outra maneira. Joaci deu outra opinião sobre esta interação:

Joaci. Quando a gente fez o [Ensino] Fundamental tinha bastante papo com os professores sobre experiência popular. Agora no 'Médio' a coisa é mais científica.

Graziela. Você sente falta?

Joaci. Não. Acho que o Ensino Médio é mais determinante. Mesmo até as professoras que lecionaram no 'Fundamental' com a gente, a gente conversa sobre... Hoje no 'Médio' são mais determinantes. Acho que pelo tipo de matéria, por exemplo, Biologia, Química, não tem como você entrar com o conhecimento popular; ela fala de coisas mais exatas, cientificamente exatas.

Nesse ponto é importante esclarecer que quando Joaci participou da pesquisa já havia completado o primeiro semestre (de um total de três) do Ensino Médio. Para ele, neste momento de sua formação, o mais importante era aprender conhecimentos de forma mais profunda, portanto, aprender conteúdos de base científica, e não os de origem popular.

Outro objetivo do formulário e entrevista foi identificar se havia algum conteúdo que os estudantes tivessem considerado não adequado para ser ensinado na EJA. Tal pergunta baseou-se no trabalho de conclusão de curso de Jeuken (2011) realizado com estudantes da EJA, nas aulas de Biologia deste mesmo projeto, porém do Ensino Médio. Nele, a autora verificou que nas aulas de Biologia alguns conteúdos foram considerados não adequados aos adultos aprenderem, por serem muito difíceis para um estudante de EJA, como, por exemplo, a Mitose e Meiose (JEUKEN, 2011). Porém, quando os estudantes iniciaram a leitura do formulário, a primeira pergunta "Esse conteúdo deveria ter sido ensinado na EJA? (sim ou não)" chamou a atenção de Toni e Chico:

Toni: Você está perguntando sobre a 'Introdução à ciência', né? Mas esse conteúdo você está perguntando se deveria ter sido ensinado? Mas não ensinou?

Graziela: Tudo isso foi ensinado?

Toni e Chico: Foi.

Graziela: Mas deveria ter sido ensinado?

Toni e Chico: Deveria.

Graziela: Deveria, mas às vezes tem alguma coisa que vocês acham que não.

Graziela: De repente tem alguma coisa no formulário que vocês acham que não tem nada a ver [que não seria um conteúdo para a EJA].

Chico: A ciência ensina tudo que é... Tem coisa boa e tem coisa ruim. Mas a ciência descobre muitas coisas, sem ela não existiriam... esses remédios para cura de doenças. Então eu acho que deveria aprender mais sim. Eu acho que sim.

Ao verificar essa referida questão nos formulários preenchidos, identifiquei que as quatro pessoas participantes da pesquisa escreveram “sim”, indicando que todos os conteúdos deveriam ter sido ensinados no projeto. Toni mostrou dificuldade em entender o sentido da pergunta, talvez em função de não se sentir apto a opinar sobre quais conteúdos deveriam ser ensinados a ele, provavelmente por acreditar que a seleção dos conteúdos curriculares é função da professora e da escola.

Por outro lado, devido à situação de excluídos da escola, talvez os estudantes pensem como Chico, ou seja, aprender os conteúdos de Ciências é a oportunidade para ter acesso ao conhecimento científico, por isso se torna incompreensível questionar a possibilidade de algum conteúdo não dever ser ensinado, já que, nesta perspectiva, ao ingressar na escola deseja-se aprender os conteúdos que não tiveram oportunidade de aprender na época “certa”. Outra hipótese explicativa para esta resposta é a de que os estudantes não tenham conhecimento sobre os conteúdos de Ciências que são comumente ensinados na escola a ponto de conseguirem criticar e sugerir quais são os mais adequados a serem ensinados na EJA.

Porém, nas entrevistas os estudantes indicam a importância da aprendizagem de conteúdos de Ciências e, a partir destas falas, revelaram, ainda que indiretamente, que interesses manifestavam por este conteúdo escolar.

Rosa, Paulo e Otelo indicam que aprender Ciências é importante para ter uma vida com hábitos saudáveis:

Rosa: Ajuda aprender a andar direito. Cada vitamina faz para o nosso corpo.

Paulo: Ajuda a como manter a nossa saúde, em como se cuidar, em como se alimentar...

Otelo: ... Tomar bastante líquido. Exercícios...

Estes exemplos mostram uma visão pragmática sobre a aprendizagem de conteúdos de Ciências, ou seja, aprender para poder aplicar à prática cotidiana aquilo que é ensinado na escola. Silva e Gastal (2008) e Freitas (2008) afirmam que ensinar Ciências se justifica pela possibilidade de compreensão sobre como a ciência e a tecnologia estão presentes em nossas vidas, pois vivemos cercados por seus produtos dos quais muitas vezes usufruímos sem compreender seus prós e contras (SILVA; GASTAL, 2008; FREITAS, 2008). Silva e Gastal (2008) sugerem uma ampliação desta visão pragmática, pois o ensino de Ciências se justifica também por razões históricas e ideológicas e por isso a necessidade de ser “acompanhado por reflexões sobre a natureza do processo científico, seus métodos e suas relações com os condicionantes sociais” (*Ibid.*, p. 36).

Toni explicou que aprender os conteúdos de Ciências possibilita compreender os fenômenos que estão ao nosso redor:

As Ciências estão na vida da gente a toda hora. A ciência de fazer uma mesa, a ciência de fazer uma porta. Eu falo do conteúdo do estudo dela que é interessante, aí você vai aprendendo coisas, né? Eu achei importante isso, porque a ciência está aqui, a ciência na gente junto aqui de conversar, não é verdade? Também é uma ciência. O conteúdo dela que você vai aprendendo que é interessante. (TONI)

Neste excerto, Toni entende a existência do conhecimento científico que explica desde os produtos tecnológicos (tal como uma porta e uma mesa) e também a pesquisa científica da qual ele estava sendo sujeito. Portanto, para Toni, a ciência está presente em muitas situações do cotidiano e ele afirmou se interessar em aprender como ela explica esses fenômenos, quais conhecimentos científicos estão envolvidos na produção de uma mesa ou na relação entre pesquisadora e ele, sujeito da pesquisa.

É possível analisar a fala de Toni em duas perspectivas. Uma delas indica uma visão cientificista, que segundo Cachapuz, Praia e Jorge (2004), é a “deificação da Ciência e da Técnica e suas ilimitadas possibilidades” (p.372). Neste sentido, Toni concebe a ciência como o conhecimento que revela a verdade sobre todos os fenômenos, por isso a importância de aprender os conteúdos de Ciências. Por outro lado, é possível interpretar que a fala do estudante indicou o interesse em aprender como a ciência explica os fenômenos e, neste sentido, a visão dele estaria mais próxima da importância da dimensão contextualizada do ensino de Ciências (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2004) que articula o “saber com o saber fazer” (p.374) e nesta perspectiva, Toni quer aprender os fenômenos do ponto de vista científico.

Nas entrevistas realizadas com Otelo foi possível identificar um excerto onde o estudante relata o seu interesse em aprender os conteúdos de Ciências devido a sua linguagem específica:

Otelo: Ah, eu achei interessante que a água pode passar do estado sólido, das mudanças, do estado líquido, né? Aí depois ela passa para o estado gasoso. Depois aqui ela vai na fusão, na solidificação, do líquido na evaporação, do ponto de condensação para o gasoso.

Graziela: Você gostou de aprender isso, Otelo?

Otelo: Eu gostei; é uma coisa que é interessante conhecer foi isso aqui. Também tem muitas coisas que ela [Melissa] passou para a gente, aquele negócio do ferro mais a água dá a ferrugem, foi um exemplo. O vinho mais o oxigênio dá o vinagre. E o bicarbonato de sódio na linguagem química.

Otelo se interessou pelas explicações científicas da mudança dos estados físicos da água e a representação científica das reações químicas. Isto porque possivelmente compreender o fenômeno lhe causou certa fascinação que despertou seu interesse pelo conteúdo. Contudo, cada exemplo indicado por ele mostra palavras e formas de explicar fenômenos naturais que são próprias da ciência e nas aulas de Ciências Otelo se viu diante da possibilidade de ter acesso e se apropriar desta linguagem específica assim. Chassot (2003) afirma que a ciência tem uma linguagem própria para explicar os fenômenos naturais. Por ser a ciência um conhecimento legitimado pela sociedade, dominar sua linguagem e entender seus códigos se torna uma necessidade. Otelo está imerso neste mundo e deve ter enfrentado muitas situações de exclusão por não dominar esta linguagem, por isso seu interesse por aprendê-la.

O interesse dos estudantes pelos conteúdos de Ciências pode ser considerado como pragmático e cientificista. O primeiro termo refere-se ao interesse por uma ciência contextualizada que os ajude a viver melhor e a compreender como este conhecimento explica os fenômenos que sentem e veem no seu cotidiano. O segundo termo refere-se ao fato dos estudantes também se interessam em dominar uma linguagem que é própria da ciência.

A visão dos estudantes sobre a importância de aprender Ciências aponta para a necessidade de trabalhar na EJA a ciência como um empreendimento humano, sujeita às influências sociais, econômicas e políticas em sua produção, exercendo influências na sociedade “consolidando-se como fonte de poder” (FREITAS, 2008, p.230), tendo em vista problematizar este sentido ideológico. Porém é imprescindível que esta perspectiva não seja uma

arrancada falsamente humanista de negação da tecnologia e da ciência. Pelo contrário é consideração de quem, de um lado, não diviniza a tecnologia, mas de outro, não a diaboliza. De quem a olha ou mesmo a espreita, de forma criticamente curiosa. (FREIRE, 2009, p.32)

Não podemos e nem devemos ser ingênuos a ponto de, por um lado, atribuir à ciência o caráter de verdade absoluta, nem, por outro, banalizá-la por ser uma construção social (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2004) desconsiderando a sua contribuição. Ensinar os conteúdos de Ciências na EJA (como em qualquer modalidade de ensino) mostra-se importante para que possamos problematizar a realidade e contribuir para o desenvolvimento pessoal dos estudantes e da capacidade de aprender. E neste sentido de problematização, a presença do saber de referência dos estudantes se faz necessária, pois, como venho argumentando, é na presença de outras formas de produzir conhecimento que se torna possível problematizar a realidade olhá-la e compreendê-la de forma crítica.

#### **4.4.3. Facilidades e dificuldades em aprender Ciências e a relação com o saber de referência dos estudantes**

Os dados do formulário possibilitaram analisar indícios de uma relação entre a facilidade e a dificuldade em aprender os conteúdos de Ciências a partir da aproximação com o saber de referência dos estudantes. Tal aproximação pôde ter sido feita pela professora, ou somente pelos estudantes ou por ambos.

Inicialmente, realizei uma análise quantitativa<sup>62</sup> dos dados resultantes do preenchimento do formulário, como indicado nos Apêndices 1, 2 e 3. A partir das notas atribuídas a cada conteúdo e das respostas para as outras perguntas, procurei identificar algum tipo de relação entre o conteúdo de Ciências que foi ensinado e o seu grau de dificuldade, ou entre o conteúdo e a relação feita pela professora e pelos próprios estudantes com o saber de referência deles.

A análise das respostas dadas por Dália (APÊNDICE 1) indicou que a estudante estava plenamente satisfeita com as aulas de Ciências ou então ela manteve a postura de não questionar ou emitir opinião sobre os conteúdos por acreditar que este não é o papel exercido por um(a) estudante.

---

<sup>62</sup> A base para o cálculo das porcentagens as respostas da quantidade de conteúdos dados em cada semestre e em cada turma. Assim, para a *Turma 1* (Dália e Otelo) a professora Melissa trabalhou 17 conteúdos diferentes na 7ª série e 17 na 8ª série. Já com a *Turma 2* (Chico e Toni), a professora trabalhou, no 1º semestre com 10 conteúdos diferentes e 8 no 2º semestre.

Durante a entrevista individual perguntei a Dália se as aulas de Ciências poderiam ser diferentes e pedi sugestões, ao que ela respondeu:

Dália: Não, está ótimo desse jeito que ela deu. Porque eu acho que isso aí me ajudou a conhecer melhor as coisas. Foi uma coisa que ela me explicou e eu entendi, eu compreendi, não tem porque ser diferente, eu acho. Porque quando eu aprendi antigamente era mais no livro ali, você lia e ficava naquilo porque não tinha nada para você ver, pegar. A diferença é essa, então o conhecimento para mim hoje, esse é maior. Fala a minha língua. É uma coisa que eu entenda e que eu compreenda. Não adianta você falar em uma língua para mim que eu não vá entender, eu não vou ficar sabendo o que é aquilo.

Graziela: E falar a sua língua tem a ver com a professora fazer comparações entre aquilo que está no livro, que é uma linguagem científica vamos dizer assim, com coisas que você já conhece? Isso tem a ver com 'falar a sua língua'?

Dália: Isso tem.

Graziela: Ela fazia isso e isso te ajudava?

Dália. Sim, as experiências que ela fez, os testes que ela fez, da vela, do copo. Então ela estava fazendo uma demonstração ali de coisas que estamos vendo. Só falar não é, acho que na prática você pega mais as coisas.

No excerto da fala de Dália é possível identificar justificativas para sua satisfação com as aulas de Ciências. A primeira delas relaciona-se ao fato de os conteúdos que a professora ensinou a terem ajudado a compreender melhor a vida. O fato de Melissa ter ensinado os conteúdos e Dália ter aprendido, por si só faz com que a estudante se sinta satisfeita. Para ela o objetivo do processo de ensino se concretizou na aprendizagem. Durante as aulas de Ciências, Melissa usou uma linguagem que se aproximou da vida da estudante, de uma forma que ela compreendeu esses conteúdos. Por fim, para ela, a forma pela qual a professora trabalhou os conteúdos de Ciências proporcionou que houvesse a aproximação entre teoria e prática.

Um estudo realizado por Pompeu e Zimmermann (2009) sobre as concepções de ciência de estudantes da EJA indica que esta disciplina é importante, pelo fato de os alunos aprenderem sobre o funcionamento do corpo humano e sobre como lidar com a natureza. Contudo, o que chama atenção neste artigo é a relação que os estudantes estabelecem entre aprender Ciências e a compreensão dos fenômenos que vivenciamos cotidianamente e a possibilidade de “abrir a mente para outros questionamentos” (POMPEU; ZIMMERMANN, 2009, p.10). Neste sentido, a análise do formulário de Dália, em conjunto com o excerto, indicam uma possibilidade de que a satisfação dela esteja relacionada também ao fato de a disciplina de Ciências contribuir para o seu desenvolvimento pessoal.

As respostas dos estudantes (APÊNDICES 2 e 3) Otelo, Chico e Toni, preenchidas no formulário, propiciaram a busca de relações entre os conteúdos classificados como fáceis ou difíceis de aprender e quais deles a professora ou eles relacionaram com a vida.

Nas respostas de Chico e Toni chama a atenção o fato de os estudantes darem notas diferentes de dez para medir o quanto gostaram de um determinado conteúdo. Diante deste dado, verifiquei se existia alguma relação entre um conteúdo considerado difícil e a nota dada pelo estudante. No primeiro semestre Chico classificou cinco conteúdos como difíceis de aprender (APÊNDICE 4), e quatro destes ele atribuiu notas abaixo de dez. Contudo, ele também atribuiu notas abaixo de dez para conteúdos classificados como fáceis e, como não há regularidade nas respostas, é possível que não haja relação entre a nota dada ao conteúdo com o seu grau de dificuldade. A mesma situação pode ser verificada com a classificação que o estudante fez com os conteúdos do segundo semestre (APÊNDICE 5).

Verifiquei também, nas respostas de Chico, se havia conexão entre os conteúdos classificados como fáceis/difíceis e o saber de referência do estudante. Ele classificou como fáceis aqueles conteúdos em que ele ou a professora fizeram relação com sua vida. Nos dois semestres identifiquei que na maior parte dos conteúdos considerados fáceis, ele e/ou a professora estabeleceram relação com contextos de vida. Porém, foi possível também identificar que há conteúdos considerados fáceis de aprender, nos quais nem ele nem a professora estabeleceram relação com a vida, assim como pode ser observado que em alguns conteúdos o estudante e/ou a professora estabeleceram tais relações e ainda assim ele foi considerado difícil de aprender.

Chico classifica o conteúdo “Alimentos orgânicos” (APÊNDICE 5) como difícil de aprender e indica que nem ele nem a professora relacionaram este conteúdo com o contexto de vida dele. Contudo, ao analisar a entrevista que sucedeu o preenchimento do formulário, a entrevista individual e a realizada com a professora Melissa, identifiquei excertos relatando que tanto ele quanto a professora relacionaram este conteúdo com a vida do estudante. É possível que ele nunca tenha pensado sobre a questão dos “Alimentos orgânicos<sup>63</sup>” da forma como a professora trabalhou e por isso não relacionou, no formulário, este conteúdo com a sua vida.

As notas e respostas de Toni para os conteúdos do primeiro semestre (APÊNDICE 6) apresentam regularidade em todos os conteúdos classificados como

---

<sup>63</sup> Mais adiante analisarei este conteúdo quando me dedicar ao tema *problematização*.

fáceis e na maioria dos difíceis. Destaco o conteúdo “Poluição da água” que ele considerou difícil de aprender, embora a professora tenha estabelecido relação com elementos da vida de Toni. É possível que ele, assim como Chico, considere que este conteúdo não foi fácil de aprender mesmo que este tenha sido contextualizado com a vida.

Já para as respostas sobre os conteúdos do segundo semestre (APÊNDICE 7), foi possível identificar regularidade entre nota menor que dez e conteúdo difícil e a sua não relação à vida do estudante.

Para Toni, o conteúdo mais difícil de aprender foi “Conceito de Lixo”. Ele atribuiu nota nove para este, e também nem ele, nem a professora estabeleceram relação com a vida do estudante. Estas respostas reforçam a importância do saber de referência do estudante estar presente nas aulas de Ciência, neste caso, como uma forma de relacionar o conteúdo com o contexto de vida dos estudantes para que superem a dificuldade de aprender.

Tendo em vista dar sustentação a esta análise, busquei na entrevista que sucedeu o preenchimento dos formulários trechos nos quais os estudantes falaram a respeito das dificuldades e/ou facilidades de aprender um determinado conteúdo e encontrei uma afirmação de Toni: “Tinha algumas coisas que a gente não sabia, aí era difícil. Mas aí a gente foi comentando e ficou fácil”.

Na visão de Toni, o estudante ter voz em sala de aula contribui para que a aprendizagem dos conteúdos – mesmo a daqueles considerados inicialmente como difíceis – torne-se facilitada, a ponto de os conteúdos serem encarados como fáceis de aprender. Quando os estudantes têm voz em sala de aula, não necessariamente o professor está relacionando o conteúdo com suas vidas. Porém, abre-se a possibilidade para que o saber de referência esteja presente no processo educativo de alguma maneira, seja quando os estudantes emitem algum tipo de opinião ou reflexão, falam sobre os seus limites, as dificuldades e, sobretudo, sobre aquilo que sabiam (e o que não sabiam) sobre os conteúdos trabalhados.

Porém, de acordo com Dália e Toni, aprender um determinado conteúdo considerado difícil, também requer dedicação, esforço individual e faz parte das obrigações do cotidiano de um estudante.

Graziela: E quando é uma coisa muito difícil? Como é que é?

Dália: Com paciência a gente aprende.

Toni: Em minha opinião, quando uma coisa é muito difícil faço o esforço de aprender. Não vou falar para você que na hora eu vou aprender, mas eu vou me esforçar para saber como tem fazer.

Dália: Acho que a base de tudo é você prestar bem atenção.

Toni: Ter força de vontade...

Dália: Porque não adianta você sentar aqui para fugir do trabalho. Sendo sincera, você entendeu? Vou fugir de lá [do trabalho] para vir aqui. Chego aqui e fico assim [sem fazer nada]... Se eu vim de lá até aqui eu preciso ter respeito com os meus colegas de aula e com os professores. Eles saíram da casa deles, fizeram o sacrifício de vir aqui e ensinar, você tem mais é a obrigação de aprender. Porque você está aprendendo. Aprender é o dia a dia, é todo momento. Vale a pena você aprender. Eu sou dessa opinião.

Tais falas me lembraram Snyders (1993), quando este orienta a pensar que pode existir alegria nas obrigações escolares quando estas contribuem para que o estudante consiga entender que aquele determinado exercício ou conteúdo lhe possibilita vivenciar novas experiências, conhecer o novo, perceber que está superando limites. Esse pensamento vai na mesma direção de Freire (1997):

Estudar é um que-fazer exigente em cujo processo se dá uma sucessão de dor, de prazer, de sensação de vitórias, de derrotas, de dúvidas e de alegria. Mas estudar, por isso mesmo, implica a formação de uma disciplina rigorosa que forjamos em nós mesmos, em nosso corpo consciente. (FREIRE, 1997, p.28)

Dália e Toni compreendem que faz parte do processo de aprendizagem de um conteúdo a dedicação à sua compreensão. O papel do(a) professor(a) neste processo é essencial, mas também é necessária a dedicação por parte do estudante, que por vezes requer esforço dobrado para compreender um conteúdo que é de difícil compreensão.

Até este ponto a análise do formulário que os estudantes preencheram contribuiu para visualizar que, para eles, no processo de aprendizagem a aproximação entre conteúdos escolares e o saber de referência, por meio de situações do cotidiano facilita a aprendizagem, mas há conteúdos considerados difíceis de aprender, mesmo quando eles ou a professora estabeleceram esta relação. Para os estudantes, a vivência do cotidiano escolar – que compreende participar das aulas, realizar as tarefas, respeitar os professores e colegas e estudar – apresenta-se como necessária para o processo de aprendizagem.

O formulário preenchido por Otelo possibilitou analisar de outro modo a relação entre o tipo de conteúdo e o seu grau de dificuldade, pois ele classificou de diferentes formas as dificuldades no processo de aprendizagem pelo qual passou. Os Apêndices 8 e 9 indicam os conteúdos das 7ª e 8ª séries, respectivamente, que ele considerou como sendo fáceis ou difíceis de aprender.

A partir dos dados organizados a respeito dos conteúdos trabalhados na 7ª série, procurei verificar, entre aqueles em que a professora buscou ensinar a *função*, o *funcionamento*, os *órgãos que compõem os diferentes sistemas* do corpo humano ou diferentes conceitos, em qual(is) deles Otelo sentiu mais ou menos dificuldade. A partir desta análise, não consegui identificar alguma regularidade, a não ser nos conteúdos relacionados ao sistema digestório, indicado mais vezes pelo estudante como sendo aquele em que sentiu mais dificuldade. É possível que Otelo tenha sentido dificuldade em aprender este sistema em especial, e não necessariamente que a dificuldade de aprender a *função* tenha se estendido a todos os sistemas que compõem o corpo humano.

Embora Otelo tenha indicado mais temas sobre os conteúdos de digestão como difíceis de aprender, em uma entrevista com Melissa, a professora relata que estes conteúdos foram trabalhados com mais tempo e ela utilizou instrumentos de ensino diversos para explicá-los. Indicou, inclusive, que Otelo participava muito de suas aulas, pois ela conseguia trazer exemplos relacionados com aqueles que ele mesmo trazia para a aula. Isso significa que, mesmo a professora utilizando muitos exemplos do cotidiano para exemplificar um determinado conteúdo, ainda assim este pode ser considerado difícil de aprender, talvez em função da complexidade do próprio conteúdo. Ou, na análise da professora, os exemplos julgados por ela como fazendo parte do cotidiano de Otelo, e, portanto, próximos de sua compreensão, de fato não estavam.

Freire (2007) atenta para o fato de que conhecer o “pensar do povo” não pode estar fora das pessoas, mas sempre se refere à realidade, pois as pessoas não estão no vazio, nem sozinhas, mas em um contexto social (*ibid.*, 2007). Melissa percebia a necessidade de aproximar o conteúdo da vida deles, mas é possível que esta aproximação não tenha se dado com os contextos reais dos estudantes, mas com contextos presumidos.

Porém, foi importante obter outras informações que não estão somente relacionados com a forma como a professora trabalhou o conteúdo para compreender se a aproximação ou o estabelecimento de relação realizado pela professora ou pelos estudantes entre os conteúdos de Ciências e o saber de referência se configuraram como elementos facilitadores ou dificultadores do processo de aprendizagem. Durante a entrevista individual com Otelo falamos em um longo trecho a respeito de o que ele aprendeu sobre o sistema circulatório durante as aulas de Ciências e este excerto contribui para compreender as dificuldades do estudante em compreender este conteúdo.

Otelo: Ciências eu não sabia de nada, aí eu aprendi muita coisa. Para mim foi tudo novidade. O que eu vejo na televisão eu nunca vi nada aqui. Aqui é tudo diferente.

Graziela: Ela falou de saúde...

Otelo: Isso.

Graziela: Que mais que ela falou? Ela falou do coração?

Otelo: Ela falou do cardiovascular, né?

Graziela: Você não pensou em nada da sua vida quando ela falou sobre isso?

Otelo: Ah sim... Tipo de como que é...

Graziela: Como funciona o coração?

Otelo: O coração...

Graziela: Você sabia que tinha um coração?

Otelo: Não.

Graziela: Não sabia?!

Otelo: Não sabia. Eu vi que ela mostrou aquele desenho... Aquela boneca [FIGURA 12]. Como que faz a respiração. O coração fica no... Toda essa parte aqui [aponta para o peito]... O coração fica aqui no meio. Mostrou o rim, mostrou o fígado...

Graziela: Antes de vir para a escola você sentiu o seu coração bater?

Otelo: Já.

Graziela: Você achava que era o que batia aqui?

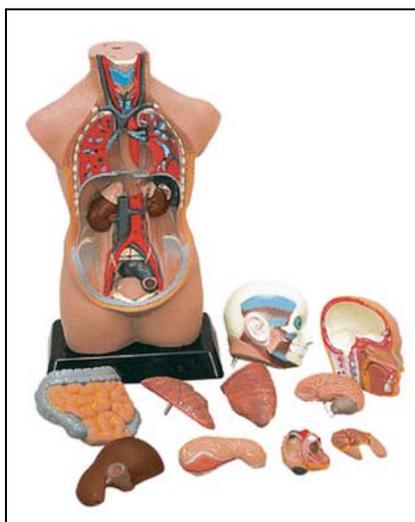
Otelo: Ah eu acho... Eu achava que era um tipo de um ar. Porque o coração é o que comanda o corpo humano.

Graziela: Agora como é que é saber que tem tudo isso dentro de você? O que você sentiu?

Otelo: Ah... Eu senti muito aliviado, né?

Graziela: Aliviado?

Otelo: Porque eu não sabia! Depois que ela ensinou, que mostrou tudo que tinha, o coração, tudo no corpo humano. Porque o corpo humano se a gente tiver aquelas coisas que queimam bastante a resistência, né? Como é que a gente vai viver sem a 'máquina', sem o pulmão, sem o coração? O que comanda a pessoa é o coração. Para mim ajudou sim, porque antes eu não sabia como era o organismo da gente, né? Como funcionava, agora a gente sabe como funciona o organismo, como é repartido. Como a comida faz a 'ingestão'. Como dissolve o alimento que a gente come.



**Figura 12. Modelo Anatômico semelhante ao utilizado nas aulas de Ciências.**

Otelo nunca havia visto o coração e, embora o sentisse batendo em seu peito, não conhecia seu formato e seu funcionamento, por isso o que ele aprendeu foi novo. Antes, ele compreendia o funcionamento do coração de outra maneira, e agora se apropriou de um conhecimento escolar que explica cientificamente a função, o formato e o funcionamento deste órgão.

Este processo vivido por Otelo não é fácil, pois ele pensava ingenuamente (FREIRE, 2007) a respeito do sistema circulatório e se viu diante de outro conhecimento que lhe mostrou que a forma como compreendia os batimentos cardíacos e a circulação do sangue explicava o fenômeno de outra maneira.

As aulas de Ciências foram um convite para que Otelo refletisse sobre o funcionamento de seu corpo, o que penso corresponder a uma parte do que Freire (2007) chamou de pensar sua situação no mundo, sua forma de existir. Por isso, o estudante afirma que não sabia nada, ele pensava sobre o sistema circulatório de outra maneira, desconhecendo que ele era composto por tantos órgãos. Embora teorizasse a respeito de como o coração batia, ou de como ele respirava, ou o que acontecia com os alimentos que ingeria, apropriar-se do conhecimento que explica a função e o funcionamento de todos estes sistemas de forma científica possibilitou que emergisse de uma realidade que o envolvia, um “beco sem saída” (FREIRE, 2007, p.118), por isso ele declarou o seu alívio, pois talvez agora compreenda melhor o funcionamento de seu próprio corpo.

Ainda na tentativa de compreender se existe relação entre facilidade de aprender os conteúdos de Ciências quando estes são relacionados com o saber de

referência dos estudantes, e se, sozinho<sup>64</sup>, Otelo fez relações com o contexto de vida, prossegui na análise dos conteúdos trabalhados na 8ª série (APÊNDICES 10 e 11). Identifiquei, então, que havia regularidade em todas as respostas referentes aos conteúdos *Reações químicas que ocorrem na nossa casa, no nosso trabalho (...)* e *Evidências de uma reação química (...)*. Estas respostas dadas por Otelo fornecem indícios de que há uma relação entre a facilidade de aprender um conteúdo de ciência e o estabelecimento de algum tipo de interação com o saber de referência dos estudantes.

Diante desses dados, busquei na entrevista coletiva que sucedeu o preenchimento do formulário excertos que se remetessem a estes dois conteúdos (“Reações químicas que ocorrem na nossa casa, no nosso trabalho” e “Evidências de uma reação química”) e identifiquei neles e em outros trechos elementos que ilustram a relação entre a facilidade de aprender os conteúdos de Ciências e a interação com o saber de referência dos estudantes.

Quando Otelo falou a respeito do conteúdo “Reações químicas” (APÊNDICES 10 e 11), relatou que este foi relacionado com um fenômeno do cotidiano *enferrujamento da palha de aço (Bombril®)*:

Otelo: Ferrugem eu já vi. Ela [a professora] deu um negócio de ferrugem lá do Bombril® que fica na bacia, então ele pega a ferrugem, enferruja, a água fica preta, né? Tem aquele ‘pozinho’ que vai fazendo, vai comendo, que entrando, que faz a ferrugem.

Graziela: Você já tinha visto Bombril® enferrujado?

Otelo: Bombril® enferrujado já, mas ele sair na água assim não.

Graziela: Quando vocês viam Bombril® enferrujado o que pensavam que estava acontecendo?

Otelo: Não achava [que era uma reação química].

Graziela: Achava que era o que?

Otelo: Que era velho e que tinha que jogar fora.

Otelo conhecia a ferrugem e sabia que a palha de aço enferruja com o tempo de uso. A atividade prática e o exemplo do Bombril® são formas de aproximar o conteúdo de Ciências ao contexto de vida dos estudantes. A professora Melissa intencionou ensinar o processo de uma reação química e, para isso, buscou um exemplo do cotidiano que, além de ilustrar uma situação vivida pelos estudantes, também abriu a

---

<sup>64</sup> Vale destacar que Otelo indica que a professora, nas aulas de Ciências, estabeleceu relação entre todos os conteúdos e elementos da vida.

possibilidade de demonstrar a reação química. A forma como Melissa trabalhou os conteúdos contribuiu para que os estudantes, em especial Otelo, atribuíssem um novo sentido ao que viam cotidianamente, e possivelmente todos estes elementos (exemplo do cotidiano, demonstração do fenômeno e novo sentido ao conhecido) contribuiu para que Otelo considerasse este conteúdo como sendo fácil de aprender.

Duas pesquisas realizadas na EJA, porém no Ensino Médio, analisam práticas pedagógicas de Química e Física que aproximaram os conteúdos ao contexto de vida dos estudantes.

Costa *et al* (2009), em uma pesquisa desenvolvida na disciplina de Química para o Ensino Médio Técnico integrado à EJA, trabalhou com o conteúdo “A Química dos Alimentos”, em uma abordagem dialógica. Os pesquisadores indicam que esta forma de trabalhar os conteúdos possibilitou inserir na disciplina de Química outros temas relacionados aos alimentos (a crise dos alimentos, a produção do pão e o trabalho dos padeiros), o que possibilitou uma aproximação dos alunos com o professor e a participação ativa nas aulas, fazendo comentários, relatando episódios da vida, elaborando questões sobre o conteúdo (*Ibid.*, 2009). Embora os dados da pesquisa indiquem que os estudantes apresentaram grandes dificuldades “em abstrair, o que dificultou o processo de elaboração conceitual” (*Ibid.*, p.11) ainda assim as aulas dialogadas constituíram uma tentativa de aproximar o conteúdo de Química com elementos do cotidiano dos estudantes.

Krummenauer, Costa e Silveira (2010) elaboraram uma proposta pedagógica de Física para Ensino Médio da EJA a partir de um tema gerador<sup>65</sup> relacionado ao processo de produção do couro, tendo em vista que se tratava da profissão dos moradores da localidade da escola. Esta experiência educativa foi analisada e os dados resultantes indicaram que quando o conteúdo é abordado de maneira contextualizada possibilita despertar no estudante “o prazer pela ciência” além do fato de “dar significado e valor ao que está sendo aprendido” (*Ibid.*, p. 80). Os autores identificaram que em anos anteriores naquela escola houve evasão escolar em função dos estudantes não acompanharem os conteúdos trabalhados na disciplina de Física e, no ano em que trabalharam o conteúdo de forma contextualizada, a evasão caiu naquela turma (KRUMMENAUER; COSTA; SILVEIRA, 2010).

Destaco que, em ambas as pesquisas, a aproximação do conteúdo com exemplos ou temas geradores que têm relação direta com a vida dos estudantes, ou

---

<sup>65</sup> A partir de um levantamento realizado junto aos educandos sobre elementos da vida cotidiana e da cultura, são criados *Temas* que serão problematizados junto à estes educandos. É o ponto de partida da educação problematizadora.

então, que são exemplos de um cotidiano com o qual têm mais familiaridade, representa um passo importante para que estes conteúdos se tornem menos estranhos. Embora isso não garanta a aprendizagem dos conteúdos, entendo que seja uma condição importante no processo de aprendizagem, ainda mais quando a disciplina gera medo nos estudantes.

Outro conteúdo que Otelo indicou no formulário ser fácil de aprender e ele conseguiu estabelecer relações com a vida foi *Evidências de uma reação Química* (APÊNDICES 10 e 11). Isso foi comentado por ele, com a participação de Dália:

Dália: Ela trouxe um vídeo essa semana sobre a cor na química, a mudança de cor no álcool, na água oxigenada e um comprimido - aquele de violeta [permanganato de potássio]. Pega e coloca na água, depois joga outro componente, acho que é a água oxigenada, ela volta na cor natural do álcool. Some a cor! Eu achei aquilo superinteressante! Não tinha ideia disso, como é que é a Química!

Graziela: Você nunca imaginou?

Dália: Nunca imaginei. Muito interessante! Eu não tinha noção disso!

Otelo: Eu também não, fiquei curioso! Porque eu nunca tinha visto aquela transformação ali. Fiquei emocionado, né? Aquela mudança, né? Aquela água era branca, depois ficou colorida, né? Depois botou e ficou branco de novo. Aquele líquido ela colocou e depois ficou normal.

No formulário, Otelo indicou que este conteúdo foi fácil de aprender e que ele havia estabelecido relação com elementos de sua vida. Os relatos de Dália e Otelo indicam que a facilidade está também relacionada ao fato de o conteúdo possibilitar o despertar de outros sentimentos. A fala de Otelo indica, ainda, que o conteúdo despertou emoção no estudante. Dália achou muito interessante aprender este conteúdo, justificando pelo fato de não ter uma noção sobre este tipo de fenômeno.

Como descrevi no início desta seção, a professora Melissa se propôs a aproximar os conteúdos de Ciências com o contexto de vida dos estudantes. Mas ela também trabalhou os conteúdos a partir de exemplos reais<sup>66</sup>, mas que os estudantes não haviam tido conhecimento, como foi o caso do vídeo que ilustrava o trabalho de um pesquisador em um laboratório de química. O conteúdo e a forma como a professora o trabalhou em sala de aula despertou o interesse e a curiosidade. Freire (1996) afirma que a curiosidade é “parte integrante do fenômeno vital” das pessoas, é o que impulsiona a indagação, o interesse em querer desvelar, compreender, esclarecer as coisas (*Ibid.*, p.18) e por isso a curiosidade que Otelo sentiu ao ter

---

<sup>66</sup> É importante distinguir aqui o saber de referência dos estudantes e o uso de exemplos reais. Estes não necessariamente têm relação direta com a vida deles, mas tornam concreta a explicação do conceito.

contato com o conteúdo de Ciência pode ter gerado também emoção. Neste sentido, é possível que todos estes elementos tenham contribuído para que Otelo relacionasse este conteúdo de Ciências com a sua vida e o aprendesse com facilidade, pois mobilizou sentimentos e a curiosidade em compreender aquele conteúdo trazido pela professora.

A fala dos estudantes e as respostas dos formulários indicam que há indícios para afirmar que o saber de referência dos estudantes facilita aprendizagem dos conteúdos de Ciências. Os dados e as falas também mostram que esta relação pode estar atrelada o fato de que a aprendizagem dos conteúdos de Ciências, em interação com o saber de referência, mobiliza emoções nos estudantes e desperta a curiosidade. À facilidade de compreensão relaciono também o fato dos estudantes poderem atribuir novo sentido a fenômenos percebidos ao longo de suas vidas, como por exemplo, os batimentos cardíacos. Diante de tais análises busquei, na seção seguinte, compreender outras consequências da presença do saber de referência dos estudantes para a aprendizagem dos conteúdos de Ciências.

#### **4.4.4. O saber de referência dos estudantes para a aprendizagem dos conteúdos de Ciências**

Durante as entrevistas os estudantes relataram situações diversas nas quais foi possível analisar as consequências da presença do saber de referência deles para a aprendizagem dos conteúdos de Ciências. Ao analisar todas as entrevistas realizadas com os estudantes, chamaram minha atenção outros trechos em que estes relatam situações vividas nas aulas de Ciências relacionadas ao aprendizado de conteúdos que possibilitaram atribuir novos sentidos a conhecimentos apropriados ao longo da vida. Diante destes dados, pensei ser importante realizar uma análise destas situações, pois elas indicaram outros exemplos em que foi estabelecida, seja pela professora ou pelos estudantes, a relação entre o saber de referência e os conteúdos de Ciências.

O relato de Dália sobre a aprendizagem do corpo humano, que ela não conhecia, mostra os sentimentos despertados quando ela aprendeu este conteúdo considerado novo:

Dália: Eu gostei muito do corpo humano. Porque eu não conhecia. Ela trouxe a boneca [modelo anatômico] para a gente ver os órgãos. Explicou o esôfago, o estômago, a garganta; achei lindo demais! Muito bonito!! Eu não conhecia, eu não sabia, eu não estudei isso na minha época, né? Então eu gostei muito, achei interessante! Até eu

falei do fígado, falei do cérebro que eu comia o miolo [risos], eu comia o rim do porco. Não sabia. Muito interessante! Gostei muito!

Graziela: Como é ter contato com isso que vocês nunca viram? É fácil, é difícil...

Dália: É bom! É bom porque a gente vai aprender. É muito bom!

O conteúdo novo despertou grande interesse em Dália. O interesse por algo se relaciona com a curiosidade e, na visão da estudante, aprender este novo conhecimento despertou o prazer de aprender.

Freire (1997) argumenta que a curiosidade é um fenômeno vital, mas que se transforma em curiosidade epistemológica à medida que, tomando “distância do objeto, dele se ‘aproxima’ com o ímpeto e o gosto de desvelá-lo (FREIRE, 1997, p.29). Freitas, A. (2008), explica que, quando Paulo Freire fala em curiosidade epistemológica, não se refere a qualquer curiosidade, “mas é a que está ligada ao difícil, mas prazeroso, ato de estudar” (FREITAS, A. p.118). Dália estava vivendo o que Snyders (1993) chamou de “alegria propriamente escolar” (p.32), ou seja, alegria de aprender um conhecimento resultante de grandes conquistas da humanidade, neste caso organizada em um conteúdo de Ciências. É importante lembrar que os estudantes da EJA são marcados pela exclusão escolar, e quando Dália afirmou: “Eu não conhecia, eu não sabia, eu não estudei isso na minha época”, o sentimento despertado pelo conteúdo amplia-se na medida em que ter o acesso a ele significa também superar o estigma da exclusão. Por isso é também bonito poder viver essa experiência. Penso que seja libertadora!

Dália gostou muito de aprender sobre o corpo humano, e a aprendizagem sobre os rins lhe possibilitou dar outro sentido ao que ela já havia aprendido em sua vida sobre este órgão:

Dália: As pessoas acham um absurdo, mas tudo bem [ela se refere a comer o rim do porco]. Eu fui criada no sítio e meu pai matava e já tirava quentinho ali, minha mãe lavava, cortava ao meio. Até ela [Melissa] mostrou o rim cortado ao meio, aquelas ‘veinhas’. Minha mãe passava um salzinho, a gente tinha um fogão à lenha, ela colocava na chapa e a gente comia; que delícia!!! Eram coisas assim que eu vi agora, depois de madura, e pensei ‘eu comia isso e não sabia que a gente tinha igual’, né? Somos todos seres vivos, tem igual!  
Até quero comentar com ela [Melissa], que eu comi [rim] no final do ano.

Graziela: E como foi comer de novo o rim do porco?

Dália: Foi surpreendente. Eu falei: ‘nossa, agora tenho outra sensação’, porque naquela época eu comia e não tinha aquela

imaginação: a gente também tinha [rins]. E eu comentei com ele [o marido] que na aula de Ciências a gente pega essas coisas todas na mão. Eu falei 'interessante, vou comentar com a professora que eu comi de novo!'

Neste exemplo Dália aprendeu que os seres humanos possuem rins semelhantes aos dos porcos, pois os mamíferos possuem características morfológicas e funcionais muitos semelhantes. A estudante, de posse deste conhecimento, tomou consciência do seu corpo, ou seja, objetivou sua realidade e a sensação de comer o rim do porco passou a ser diferente.

Durante a entrevista individual realizada com Paulo, perguntei o que ele pensava quando via uma palha de aço enferrujada ou uma fruta apodrecendo. Para responder tal pergunta, ele relatou um momento de sua vida passada, quando era trabalhador rural, para exemplificar como o conteúdo de Ciências ajudou-o a compreender de forma diferente estes fenômenos naturais:

Eu achava assim, no trabalho (que eu trabalhava na lavoura) às vezes caíam aquelas [frutas] que estavam 'bichadas', às vezes você pegava na mão e era nojento, mas é o processo que ela tem que passar. Vai chegar uma hora que não é utilizado e vai apodrecer, vai estragar. Como a gente também, se a gente não se cuidar chega uma hora que acaba. (PAULO)

Neste relato de Paulo, foi possível também identificar que o estudante tomou consciência do processo de decomposição; o que antes lhe parecia repugnante passou a ser significado como parte de processos naturais para todos os seres vivos: a decomposição dos corpos é essencial para a ciclagem de matéria na natureza e o envelhecimento é uma verdade em nossas vidas (e por isso a necessidade de cuidarmos do nosso corpo).

Nos exemplos de Dália e Paulo o conteúdo que aprenderam na aula de Ciências possibilitou que relembassem uma situação vivida no passado e, a partir disso, pudessem compreender esta realidade de uma forma diferente: o rim é um órgão importante para nosso organismo, não é apenas um pedaço de carne que nos alimenta; a fruta podre não é apenas algo descartável, mas a sua decomposição significa também a transformação própria do ciclo de vida. Eles tomaram consciência dos fenômenos que faziam parte de suas vidas.

Ainda buscando analisar os novos sentidos atribuídos ao saber de referência a partir das aulas de Ciências, foi possível identificar em um relato de Toni a ampliação da compreensão sobre a problemática do lixo:

Toni: Eu tinha visto [sobre o lixo] sim, mas eu não sabia como era o processo.

Graziela: Alguma coisa você já tinha noção?

Toni: É, exatamente. Eu tinha uma noção, só que eu não sabia do lixo não ter que ser jogado a céu aberto, não sabia que podia contaminar o lençol freático. O aterro sanitário eu sabia que existia e tal, mas não sabia como era o processo. Para mim foi uma novidade isso aí que podia contaminar o lençol freático. Eu jogava lixo a céu aberto, aí tem que ter aterro sanitário, uma coisa mais organizada.

A Melissa passou um vídeo de reciclagem. Até então não sabia que podia fazer um trabalho tão bonito, fiquei sabendo aqui na sala de aula. É um artista plástico...

Graziela: O Vick Muniz<sup>67</sup>?

Chico: É, é.

Toni: Então, eu não sabia desse trabalho, então eu achava que o lixo era lixo, eu não sabia... Então ele [Vick Muniz] foi lá ver como era o trabalho do pessoal [catadores de recicláveis]. Ele foi reunindo as pessoas e queria que mudassem de vida. Ele foi trabalhando com o lixo, foi fazendo uns quadros, foi fazendo umas ideias muito interessantes, que até então eu não conhecia. Tem umas coisas que o pessoal do lixo... é arte, né? A coisa mais linda, uma coisa maravilhosa que eu, por exemplo, não sabia que podia fazer coisas tão bonitas tiradas do lixo. Eu achei muito interessante!

Toni identifica novos sentidos para o lixo, ou seja, passa a compreender o problema de uma forma mais ampliada. Além do cuidado com os resíduos, as formas adequadas de descarte, os impactos negativos da disposição inapropriada do lixo, ele agora se apropriou de um conhecimento sobre a possibilidade do resíduo trazer benefícios para trabalhadores, os catadores, e dos recicláveis serem transformados em obras de arte.

A partir dos relatos, foi possível exemplificar em quais situações a aprendizagem dos conteúdos de Ciências contribuiu para que os estudantes atribuíssem novos sentidos a fenômenos e situações de sua vida. Tal aprendizagem possibilitou que estes fenômenos, que já faziam parte da vida das pessoas, deixassem de ser comuns e passassem a ser compreendidos de uma forma mais aprofundada. Em cada exemplo foi possível identificar que os estudantes tinham uma “experiência sensorial”<sup>68</sup> (FREIRE, 1997, p. 20) sobre cada um dos fenômenos que descrevem,

---

<sup>67</sup> O vídeo a que Toni e Chico se referem chama-se “Lixo Extraordinário” (2010).

<sup>68</sup> Na Primeira Carta (Ensinar – aprender Leitura do mundo – leitura da palavra livro) do livro *Professora sim, tia não* (1997) Paulo Freire, ao escrever sobre a leitura do mundo argumenta que a leitura do mundo se dá a partir da experiência sensorial, que compreendo como sendo a relação que estabelecemos conosco, com o mundo e com as pessoas a partir dos 5 sentidos: visão, olfato, audição, tato e paladar.

eles já faziam a leitura daquele mundo e a *leitura da palavra* possibilitou que a *leitura do mundo* se ampliasse (FREIRE, 1997).

É importante destacar que a simples transmissão e memorização destes conteúdos não garante que as pessoas atribuam outros sentidos às coisas que aprenderam ao longo de suas vidas. Isso porque o que possibilita a aprendizagem dos conteúdos dessa maneira está relacionado à forma como são trabalhados. Isso remete ao seguinte pensamento de Freire (1997):

Ensinar a ler é engajar-se numa experiência criativa em torno da compreensão. Da compreensão e da comunicação. E a experiência da compreensão será tão mais profunda quanto sejamos nela capazes de associar, jamais dicotomizar, os conceitos emergentes na experiência escolar aos que resultam do mundo da cotidianidade. (FREIRE, 1997, p.20)

Conseqüentemente, é possível entender que o ensinar e aprender a ler não se restringe à alfabetização, mas se estende a todo o processo que se estabelece com quaisquer conteúdos ensinados na escola, inclusive aqueles de Ciências.

Araujo Jr, Gastal e Avanzi (2011), em um trabalho realizado com estudantes do Ensino Médio da EJA na disciplina de Biologia, a partir de uma oficina, trabalhou a produção de literatura de Cordel tendo em vista a articulação entre saberes escolares (conteúdos de Zoologia) e saberes da experiência dos estudantes (a relação deles com os animais). A partir da pesquisa, Araujo Jr., Gastal e Avanzi (2011) afirmam que é possível desenvolver práticas pedagógicas nas quais, ao mesmo tempo, são ensinados os conteúdos de Ciências e valorizadas as trajetórias de vida dos estudantes (além de propiciar a construção memória pessoal e coletiva destas pessoas) e a articulação estes dois saberes possibilitou a produção de textos-sínteses nos quais se identificaram

relações traçadas entre as duas leituras, a de sua experiência e a de informações científicas. Essas duas leituras se encontram aqui relacionadas: os alunos lêem a ciência a partir de sua experiência e relêem sua experiência a partir da ciência. (ARAUJO JR.; GASTAL; AVANZI, 2011, p.9)

Ao longo deste capítulo, venho trazendo exemplos, argumentos e referências que vão ao encontro da importância e necessidade do saber de referência dos estudantes estar presente de maneira intencional nas práticas pedagógicas para que os conteúdos de Ciências contribuam com a reflexão e a tomada de consciência sobre a vida, sobre as relações humanas entre si e entre a natureza. Esta aprendizagem não se restringe à apropriação de hábitos saudáveis, ou a garantir um comportamento adequado diante de certas situações (por exemplo, jogar os resíduos em locais

determinados), mas à leitura do mundo ampliada pela leitura da palavra, como possibilidade para desvelar a razão de ser – *raison d'être* (FREIRE, 2011) – do rim, do apodrecimento, do lixo e de tantos outros fenômenos naturais e sociais.

Os estudantes relataram situações onde sozinhos conseguiram estabelecer a relação entre os conteúdos de Ciências e a vida deles. Compreendi que estes conteúdos foram apropriados por eles de alguma maneira, mas esta relação não parece ter sido pensada pela professora. Se ela intencionasse estabelecer esta relação e planejasse a aula dela de uma forma que intencionalmente ela trouxesse utilizasse estas experiências é possível que os estudantes aprendessem melhor e ainda mais.

A análise destes relatos possibilita compreender os processos de ensino e de aprendizagem nos quais estavam envolvidos estes estudantes e a professora Melissa, e que me despertaram o interesse em procurar nas entrevistas mais exemplos que dessem outros indícios de como se deu este processo.

Nas entrevistas em que houve a participação de Chico foi possível identificar alguns trechos em que ele relata a diferença existente entre a escola e as aulas de quando ele era criança e as do projeto de EJA. Dentre estes, chamou a atenção o seguinte:

Antes as Ciências você fazia um... Por exemplo, só escrevia ali, a pessoa falava umas 'coisinhas' sobre a natureza. Hoje é um conhecimento mais profundo. Para mim na escola estão sendo úteis essas aulas de Ciências, com mais coisas que tem a ver com a vida da gente. (CHICO)

Na fala de Chico é possível identificar dois elementos pelos quais ele prima na experiência educativa da EJA: a aprendizagem de conteúdos de Ciências aprofundados, não apenas algumas “informaçõesinhas” a respeito da natureza, “que ninguém não vai dizer que não é bom, vai? Mas que para nós é uma coisa que ajuda, mas não desenvolve<sup>69</sup>” (BRANDÃO, 1982, p. 165). Chico se interessa em aprender conteúdos de forma mais profunda e que, ao mesmo tempo, se relacionam com a sua vida. Ao longo deste capítulo analisei outros exemplos em que os estudantes relatam a importância do saber de referência deles estar presente nas aulas e o valor e a importância da aprendizagem dos conteúdos de Ciências.

Freire (2013) escreve que as práticas educativas que respeitam o saber dos estudantes, sobretudo que ensinam criticamente “a razão de ser de alguns desses

---

<sup>69</sup> Estas palavras são de Antônio Cícero, Ciço, agricultor, entrevistado por Antônio Carlos Rodrigues Brandão em 1980.

saberes em relação com o ensino dos conteúdos” proporcionam o “pensar certo” (*Ibid.*, p. 31). Isto significa que os estudantes vão superando um saber ingênuo sobre a realidade e passam a ter uma curiosidade que Freire (2013) chamou de “epistemológica”. Ou seja, o interesse em aprender mais não se finaliza à medida em que se apropria de um determinado conteúdo que o faz compreender sua realidade; pelo contrário, mais a pessoa se percebe como sujeito que aprende, que possui e produz conhecimento e que deseja aprender mais profundamente.

Encontrei nas entrevistas relatos de situações que possibilitam refletir a respeito do aprofundamento de conhecimentos a partir dos conteúdos de Ciências, portanto, a passagem da curiosidade ingênua à epistemológica, ancorado no saber de referência dos estudantes. Primeiro identifiquei duas situações que envolvem a relação religião/fé e ciência e, em seguida, uma que problematiza o uso de agrotóxicos e de insumos agrícolas na produção de alimentos.

Paulo relatou a seguinte situação em que utilizou o conteúdo sobre a diabetes em seu trabalho como ministro religioso:

Paulo: O povo fala que as pessoas que têm diabetes elas têm falta de... açúcar no pâncreas?

Graziela: É insulina, né?

Paulo: Insulina. Então, isso ajudou. Eu aprendi, eu não sabia o que era, como era, aonde aparecia. Aprendi que a gente tem que saber onde está a situação para a gente lidar e foi mostrado que é no pâncreas e que o portador da diabetes pela falta de insulina. Então eu cheguei no meu trabalho (que eu sou Ministro Religioso) e expliquei para uma pessoa o que eu aprendi. Falei: ‘olha você está orando para receber essa cura, mas você tem que orar em cima desse órgão, pedindo para que Deus o que? Que normalize ele, que ele volte a ser normal para que você não venha a depender do quê? Da insulina, para não ficar tomando essa injeção’. Porque aquele é meu trabalho, o que eu aprendi aqui eu coloquei lá porque, muitas vezes não adianta você orar por uma situação se você não sabe como lidar com ela. Você tem que saber qual é o problema que você está enfrentando. Aí eu cheguei nela e expliquei, aí ela falou ‘o Sr. sabia que o Sr. está certo?’. Aí eu falei: ‘Até hoje, se você começar a agir dessa maneira, tenho certeza que Deus vai te abençoar e que vai te curar’. Mas eu aprendi onde? Aqui! Aprendi o quê? Saber qual é o órgão que precisa ser... Para a medicina não tem cura, né?

O que foi aprendido nas aulas de Ciências sobre a relação entre a disfunção do pâncreas e a diabetes foi adaptado ao trabalho de Paulo, o que não significou o abandono de suas convicções religiosas sobre a fé na resolução definitiva para problemas de saúde. Contudo, mesmo diante do conflito entre fé e ciência, na fala de Paulo é possível compreender que ele considera este conhecimento bastante relevante para quem sofre com esta anomalia; assim, o seu papel de ministro religioso

se amplia quando se sente preparado para informar às pessoas sobre a diabetes. A oração pode trazer a cura para a diabetes? Não sei, assim como não há estudos científicos suficientes que solucionem em definitivo o problema da deficiência da produção de insulina pelo pâncreas. Possivelmente durante as aulas de Ciências não tenha sido problematizada a questão da cura de anomalias e doenças à luz da ciência e do conhecimento religioso, e o estudante incorporou o conteúdo de Ciências que aprendeu na aula a uma realidade em que ele acredita. É possível afirmar que Paulo não se apropriou de conteúdos de Ciências de maneira a refletir sobre o problema da diabetes com maior criticidade e profundidade se ele, diante do que aprendeu, não reconhecer que, embora a ciência não tenha respostas para a cura, este conhecimento possibilita que as pessoas portadoras desse tipo de anomalia tenham uma melhor qualidade de vida. Contudo, é muito importante não ignorar o fato de Paulo ser um ministro religioso<sup>70</sup>. Seria, então, possível para ele negar a sua fé em nome da ciência?

Um episódio que aconteceu com Joaci traz mais informações que possibilitam compreender a questão do ensino de Ciências na sua relação com suas convicções religiosas.

Quando fui coordenadora do projeto de EJA, em uma reunião com os estudantes do Ensino Médio, Joaci relatou<sup>71</sup> que estava tendo dificuldades nas aulas de Geografia, pois não conseguia aceitar que a vida havia surgido, espontaneamente, da água. Naquele momento ele disse que, embora não fosse um fanático religioso, e também questionasse a igreja, a ciência não fazia sentido e a religião lhe possibilitava entender melhor o surgimento da vida e ele dizia acreditar na existência de uma força maior que orienta a evolução. Durante as aulas de Biologia as professoras Melissa e Lara trabalharam com os estudantes os conteúdos relacionados à origem da vida e à evolução. Alguns exemplos de como abordaram esses conteúdos foram a visita a uma exposição sobre fósseis e, também, a explicação da evolução a partir da filogenia. Ao final dos três semestres do Ensino Médio, perguntei a Joaci o que pensava a respeito das explicações científicas sobre a origem da vida e a evolução e ele respondeu:

Na ciência a explicação é mais lógica. O povo fala 'o homem é descendente do macaco'. Não é que ele seja descendente do macaco, ele faz parte da descendência daquele grupo que faz parte do macaco. Então ele saiu de uma coisa que é bem parecida com os

---

<sup>70</sup> Durante a entrevista individual Paulo relatou que o acolhimento que recebeu da igreja possibilitou que ele melhorasse sua condição de vida.

<sup>71</sup> Não há registro em áudio desta reunião, pois não se tratava de uma atividade referente à pesquisa. A fala do estudante aguçou o meu interesse e, logo que sai da reunião, fiz anotações sobre o ocorrido em um diário de campo e trouxe estas informações para a tese.

macacos. A única coisa que eu acredito que saiu do macaco ou saiu de alguma coisa. Não sei, posso até estar errado, eu não sou um fanático religioso - "Não! Foi Deus quem fez!" -, mas eu acho que por traz disso tem alguma coisa, uma inteligência que fez essa evolução; sozinho é muito difícil. Essa coisa pode ser até a própria natureza. Tem a mão da natureza; sozinho não aconteceu. (JOACI).

Essa fala mostra que as experiências educativas na aula de Biologia possibilitaram que Joaci compreendesse de forma diferente a explicação científica a respeito da origem da vida, porém não abandonou a visão de que a evolução se dá a partir de uma força maior, que intencionalmente orienta a evolução biológica. De acordo com Costa, Melo e Teixeira (2011) esta forma de pensar é defendida por uma teoria que se chama "*designer consciente*", na qual se mesclam "conceitos da teoria evolucionista com preceitos ligados à religião" (*Ibid.*, p. 119). O estudante anteriormente não aceitava as explicações científicas acerca do surgimento e evolução da vida na Terra e depois compreendeu a lógica pela qual a ciência argumenta sobre como se dá o processo evolutivo. Joaci passou por um processo educativo no qual os conteúdos de Ciências foram abordados de tal maneira que proporcionou compreender mais profundamente as hipóteses que explicam como a vida surgiu e como ela evolui em suas diversas formas, entre as quais o ser humano. Ele entendeu a razão de ser da explicação científica sobre o processo evolutivo. Contudo ele mantém dúvidas a respeito de como a ciência explica certas evidências evolutivas:

Joaci: A ciência deixa dúvida. Tem coisa que é difícil. No tempo da lara ela levou a gente para ver os fósseis. Tem certas coisas que são evidentes, mas tem outras que chamou muito a atenção que foi a urina do dinossauro [risos]. Saímos de lá e ninguém acreditou, eu fui a pessoa que mais ficou assim: 'pode até ser urina de dinossauro, pode não ser que causou aquilo lá'.

Graziela: A dúvida não é porque você não entendeu a matéria, a dúvida é porque te deixou duvidando se aquilo era verdade ou não?

Joaci: Isso, duvidando se aquilo era verdade ou não. Não é que você duvide de tudo que está lá, tem coisas que eles mostram que é evidente, você está vendo aquilo lá, mas tem outras que não dá pra você acreditar muito.

Para Joaci a existência dos fósseis confirma as teorias evolutivas, porém algumas delas, como os indícios da urina do dinossauro, fazem-no questionar a validade deste conhecimento. Então, o fóssil tornou concreto o que antes pairava apenas no plano abstrato, e para ele é difícil entender algo que não se vê. Anteriormente mostrei e analisei relatos de estudantes sobre a importância de aliar teoria e prática para a compreensão dos conteúdos de Ciências, e isso se aplica

também a este relato de Joaci, tais como os exemplos dos experimentos de Química ou utilização do modelo anatômico. Isso me fez refletir sobre se em função destas pessoas terem se apropriado ao longo de suas vidas, majoritariamente, de saberes a partir da atividade prática, há uma necessidade maior de tornar concretos conteúdos abstratos. Joaci precisava de provas que contribuíssem para a apropriação dos conteúdos de Ciências; ele precisa ser convencido:

O professor Osvaldo<sup>72</sup> [Biologia] é muito bom porque ele convence! Aquilo que ele fala - não sei se é a matéria -, mas ele convence, mostra dados que, no fim, bate tudo. (JOACI)

O estudante dá a entender que o bom professor é aquele que o convence sobre o conteúdo que está sendo ensinado. É possível que aqui teoria e prática tenham se aproximado, não há dicotomia entre abstrato e concreto, o conteúdo ensinado faz sentido para Joaci e ele consegue se apropriar de um saber mais profundo que possibilita superar um determinado saber de senso comum, ingênuo, sobre um fato, um fenômeno, ou, como no exemplo, a respeito da origem da vida. E a respeito da superação Freire (2013) escreve:

A superação e não a ruptura se dá na medida em que a curiosidade ingênua, sem deixar de ser curiosidade, pelo contrário, continuando a ser curiosidade, se critica. Ao criticar-se, tornando-se então, permito-me repetir, curiosidade epistemológica, metodicamente "rigorizando-se" na sua aproximação ao objeto, conotam-se seus achados de maior exatidão. (FREIRE, 2013, p.32/33)

A superação não é uma ruptura, o abandono de certos conhecimentos, mas uma mudança de qualidade. E neste processo de superação, como tenho afirmado e como Joaci retificou, é fundamental o papel do professor, pois as escolhas sobre quais conhecimentos serão ensinados como conteúdo escolar, e a forma como o professor ensina tais conteúdos influenciam muito em como este conhecimento será apropriado. De um lado, o conteúdo não pode ser trabalhado de maneira superficial, pois pode não ser compreendido ou aceito. O pensar certo, pensar de forma epistemológica, também não é aceitar a ciência como dogma, por isso questioná-la também faz parte deste pensar certo sobre a ciência. Este ensinar a pensar certo tampouco pode negar a existência do saber de referência dos estudantes (FREIRE, 2013). Foi possível ver nos dois casos, de Paulo e Joaci, que o conhecimento religioso faz parte da vida deles e eles não abriam mão, apesar das aulas de Ciências. Já discuti no capítulo anterior

---

<sup>72</sup> Osvaldo foi a pessoa que substituiu Melissa nas aulas de Biologia quando ela saiu do projeto para assumir a sua coordenação.

que os estudantes reconhecem que há um conflito entre esses dois conhecimentos e por isso argumento que o ensino de Ciências não deveria contribuir de forma a ampliar estas diferenças, mas trazer à escola o saber de referência dos estudantes tendo em vista a possibilidade de criticar as duas formas de conhecer.

Joaci relata que nas aulas de Biologia houve certa conciliação entre Ciências e conhecimento religioso sobre a origem da vida e a evolução:

Eles [os professores] também deixavam em aberto, isso... é... o que a ciência fala. Você pode acreditar ou não. Tem algumas coisas que tem dois meios para você saber, uma é científica, através da ciência, e a outra é a religião, a religião fala coisas... Mas eu acho que, no meu entender, hoje em dia a gente fica bem perto das duas coisas... (JOACI)

O estudante se satisfaz com a possibilidade trazida pelos professores, o que vai ao encontro dos resultados da pesquisa de Costa, Melo e Teixeira (2011) que investigaram com estudantes do Ensino Médio regular o que pensavam a respeito das teorias evolutivas e a explicação criacionista sobre a origem e evolução da vida. Os dados indicam que os estudantes criam modelos pessoais para entender tal processo realizando uma síntese entre as teorias científicas e o conhecimento religioso, e que isso indica uma estratégia para se apropriar destes conteúdos de Ciências sem abrir mão por completo de suas convicções religiosas, já que isso significaria “abandonar o eixo organizador de sua visão de mundo” (COSTA; MELO; TEIXEIRA, 2011, p.124).

Os estudantes querem aprender os conteúdos em profundidade e, neste movimento, torna-se imprescindível a existência de espaço para questionar a religião e a ciência, como fontes de conhecimento da verdade. Não creio na possibilidade da aprendizagem dos conteúdos de Ciências possibilitarem que as pessoas deixem de ter fé. Porém, quando elas se veem diante de uma situação de aprendizagem em que são questionadas sobre a razão de ser de suas convicções, vão sendo incorporadas outras formas de explicar e compreender determinadas coisas. Neste sentido, religião e ciência não devem ser separados em função de suas diferenças, mas precisam estar em diálogo no processo educativo.

Outra situação que possibilitou refletir a respeito do aprofundamento do saber de referência dos estudantes foi gerada a partir do estudo dos conteúdos sobre o uso de agrotóxicos e de insumos agrícolas na produção de alimentos.

Para a turma de Chico e Toni a professora Melissa planejou trabalhar conteúdos de ecologia. Em um determinado momento do 2º semestre de 2012, a partir da demanda dos estudantes, ela tomou a decisão de trabalhar o conteúdo “Alimentos

orgânicos” e utilizou como instrumentos de ensino um documentário<sup>73</sup> - em que ela procurou explicar cada um dos conceitos tratados ao longo do filme – e textos sobre os agrotóxicos nos alimentos e poluição causada por estes defensivos agrícolas. A escolha do conteúdo e a forma como Melissa o abordou possibilitaram que Chico e Toni se apropriassem deste da seguinte maneira:

A gente começou a estudar, por exemplo, sobre orgânicos, alimentos, agrotóxicos; a gente ficou surpresa, porque a gente come uma coisa que nunca iria comer, que fazia tanto mal assim para saúde. O pessoal que aplicava [no filme sobre os agrotóxicos nas lavouras] tem uma mulher que passou no filme que ela tem paralisia por causa do veneno. A gente vê na geladeira o tomate e a gente tem que se alimentar, mas se a gente for analisar é pior ainda quem trabalha com esse tipo de coisa. Eu fiquei muito chocado com aquele negócio. (CHICO)

A gente sabia que tinha uma quantidade de veneno no tomate, mas não sabia a proporção do veneno. Os orgânicos que não têm veneno, que é natural, então a gente aprendeu muita coisa sobre isso. (TONI)

Ao analisar as falas dos estudantes, foi possível identificar outros excertos nos quais eles relatam o que aprenderam a respeito das questões envolvidas na produção de alimentos. Em trechos foi possível identificar que eles rememoram fatos da vida e se apropriam de novos conhecimentos:

Chico: Eu conversei muito com a Melissa, na fazenda a gente não tinha veneno, o alimento era tudo orgânico. A gente usava, por exemplo, esterco, estrume de animais. Era tudo diferente, era mais saudável.

Toni: Existia muito pouco agrotóxico, era mais natural mesmo. É por que a gente foi relembando das coisas, né?

Produção orgânica, em linhas gerais, é a denominação da produção agropecuária em que não são utilizados agrotóxicos ou insumos agrícolas na produção, apenas produtos de origem orgânica, proveniente de extratos e da decomposição de vegetais e de dejetos de animais. Chico e Toni viveram em um momento em que a produção, majoritariamente, era realizada desta maneira, portanto já conheciam uma produção agrícola orgânica. Porém, a partir das aulas, aprenderem que, na atualidade, este tipo de produção recebe a adjetivação “orgânica” em oposição a um tipo de produção – em expansão nos últimos tempos – que faz uso excessivo de

---

<sup>73</sup> O filme de Silvio Tendler “Veneno está na Mesa” (2011) trata da produção agrícola com o uso excessivo de agrotóxicos e os efeitos para o ambiente e para as pessoas.

agrotóxicos e gera consequências muito nocivas ao ambiente e à saúde das pessoas. Além dos problemas causados às pessoas e ao ambiente, os estudantes relatam outras causas e consequências do uso de agrotóxicos:

Produção, produzir, produzir, consumo... A pessoa visa mais isto. Se o governo quiser pode ter a horta orgânica. Porque é consumismo, quanto mais produzir, mais a população estiver sendo alimentada, sei lá, o pessoal não vai comparar. (TONI)

O cara que planta, nem ele consome o que ele planta. O interesse é a produção. Hoje a pessoa pensa mais em produtividade, em ganhar, do que em qualidade. Já perguntaram para um cara lá: 'você come a batata que você planta?' 'Eu não.' 'Mas por que você não come?' 'Porque tem agrotóxico. Eu tenho as minhas coisas na minha casa, mas eu não uso isso aí'. (CHICO)

Vamos supor, você tinha uma fazenda e eu trabalhava para você. Você deixava eu criar uma galinha, um frango, fazer uma horta, hoje não tem mais isso. O cara não deixa você criar mais nada. O que aconteceu? O pessoal veio tudo para a cidade. O que o cara fez? Arrendou para a cana. Antes você queria comer uma galinha caipira você ia em um sítio, o cara tinha para vender, agora hoje não, hoje em dia é difícil. (TONI)

A utilização excessiva de agrotóxicos e a produção extensiva, na compreensão dos estudantes, relacionam-se ao acúmulo de capital. Nesta perspectiva, têm mais valor os ganhos monetários do que a vida e o bem estar público. Toni inclusive traça uma relação entre o êxodo rural e a diminuição de oferta de produtos mais saudáveis. O conteúdo sobre a agricultura orgânica possibilitou que Chico também questionasse este tipo de produção:

[O orgânico] Fica um produto mais caro, tem pessoas que não vão ter condições de consumir. Porque orgânico ele sempre faz parte da mesa de pessoas com renda maior. Você vai comparar, por exemplo, uma cenoura, você olha o preço do orgânico você fica assustado porque é caro. É saudável, é. Mas você tem que ter 'posse' para poder comer aquilo. Aquela pessoa que planta orgânico, por exemplo, o Toni é um produtor pequeno vai fazer o orgânico, mas o de cima trabalha com veneno. Então se o outro colocar o veneno ali, naturalmente [o vizinho] vai ser prejudicado também. O vento leva. A própria água. Aquilo já não vai mais ser orgânico. Hoje o orgânico é tudo controlado pelo 'meio ambiente'. Não pode carregar nada em qualquer tipo de saco, tem que ter um saco próprio para você transportar verdura orgânica porque pode contaminar. No meu tempo não tinha nada disso, você usava o esterco de gado. (CHICO)

Chico indica os problemas enfrentados pela produção e consumo de produtos orgânicos, a ponto de compreender que esta produção é diferente daquela que ele fazia quando jovem. Neste trecho é interessante ver que este conhecimento popular, referente à produção orgânica, foi apropriada e hoje é considerada como uma forma de produzir mais sustentável, mas que ganha outras características, pois é preciso atender às normatizações do mercado, que impõem condições. Esse produto talvez nunca mais vá ser tão orgânico como foi no tempo em que Chico era criança, pois se trata de outra forma de orgânico. O conteúdo, aliado à forma como ele foi abordado, colocou Chico em uma situação reflexiva crítica sobre o que estava sendo ensinado, sobre o que ele já conhecia, sobre as ações decorrentes da posse destes conhecimentos:

Tem várias coisas que a gente conversava, mesmo ela escrevendo e eu parava e ficava pensando: 'Melissa, o que é isso aí? Mas isso aí faz mal mesmo?' Aí ela começava a explicar, porque tem muita coisa diferente que eu não conhecia. Porque as Ciências é complicada, você tem que ler, às vezes, para você entender. Tinha coisas que eu ficava meio na dúvida, desconfiado. O pimentão que está lá comendo, você não sabia o que estava comendo. Você chegava em casa e jogava uma 'aguinha'; hoje não, você esfrega ele como se fosse tomando banho [risos]. A gente quer tirar um pouco [os agrotóxicos do alimento]. (CHICO).

Na fala de Chico consta o caráter “autenticamente reflexivo” que permitiu o “desvelamento da realidade” (FREIRE, 2007, p.80). Os outros exemplos reforçam que os estudantes compreenderam criticamente<sup>74</sup> a utilização dos agrotóxicos, pois se apropriaram de vários elementos para compreender o fenômeno em sua totalidade: a contaminação em decorrência do uso do agrotóxico; o que está por trás da utilização dos agrotóxicos; o êxodo rural em decorrência do modelo produtivo e a consequência para a alimentação de toda a população. Freire (2007, p.111) escreve que a “compreensão crítica da totalidade” implica reconhecer a interação de cada uma das partes que compõe a totalidade de um determinado problema; “ter a visão totalizada do contexto” cuja separação de cada um de seus elementos, possibilita ter mais

---

<sup>74</sup> De acordo com a análise realizada por Moreira (2008, p.105) do conceito de Criticidade na obra de Freire: “é a capacidade do educando e do educador refletirem criticamente a realidade na qual estão inseridos, possibilitando a constatação, o conhecimento e intervenção para transformá-la. Essa capacidade exige um *rigor metodológico* [grifo do autor], que combine o “saber de pura experiência” com o “conhecimento organizado”, mais sistematizado. O seu principal objetivo é fazer com que as pessoas e as classes oprimidas, que aceitem esse desafio, possam *pensar certo*, e se constituírem como sujeitos históricos e sociais, que pensam, criticam, opinam, tem sonhos, se comunicam e dão sugestões”.

“clareza à totalidade analisada” (*Ibid.*). Segundo o autor, este é o esforço que se realiza na educação problematizadora:

O esforço de propor aos indivíduos dimensões significativas de sua realidade, cuja análise crítica lhes possibilite reconhecer a interação de suas partes. Dessa maneira, as dimensões significativas que, por sua vez, estão construídas de partes em interação, ao serem analisadas devem ser percebidas pelos indivíduos como dimensões da totalidade. A análise crítica de uma dimensão significativo-existencial possibilita aos indivíduos uma nova postura, também crítica, em face das “situações limites<sup>75</sup>”. A captação e a compreensão da realidade se refazem, ganhando um nível que até então não tinham. Os homens tendem a perceber que sua compreensão e que a “razão” da realidade não estão fora dela, como por sua vez, ela não se encontra deles dicotomizada, como se fosse um mundo a parte, misterioso e estranho, que os esmagasse. (FREIRE 2007, p. 111/112)

A forma pela qual os estudantes refletiram criticamente sobre a produção dos alimentos possibilitou a compreensão das partes constituintes do contexto maior do uso de agrotóxicos na produção agropecuária. Neste processo, talvez o elemento mais importante seja o fato de os estudantes compreenderem o lugar também que ocupam neste contexto, ou seja, a dificuldade de consumir produtos orgânicos e o reconhecimento de que a produção agrícola em outros tempos em que viveram era mais sustentável. A compreensão crítica da totalidade fornece indícios de que este conteúdo foi abordado de maneira a problematizar esta questão.

Não há informações suficientes para saber se problematizar a realidade possibilitou que eles mudassem de atitude em relação ao consumo dos alimentos, já que a alimentação faz parte da vida de qualquer pessoa e a produção agropecuária é um tema que os estudantes aprenderam em diversos momentos de suas vidas. Assim como o caso da religião, existem outros fatores que interferem para, por exemplo, se alimentarem apenas de orgânicos. Contudo, eles entendem o que está relacionado ao uso dos agrotóxicos, à questão da produção agrícola orgânica, e a importância da higienização dos alimentos antes de consumi-los. E isto foi possível porque Melissa criou uma possibilidade de problematizar esse conhecimento e, por meio do ensino do conteúdo de Ciências, os estudantes aprenderam que atualmente os alimentos orgânicos recebem este nome em função da forma pela qual são produzidos; compreenderam a relação entre o uso do agrotóxico, a produção extensiva, o êxodo

---

<sup>75</sup> De acordo com a análise de Osowski (2008), é constituída por contradições que envolvem os indivíduos, produzindo-lhes uma aderência aos fatos e, ao mesmo tempo, levando-os a perceberem como fatalismo aquilo que lhes está acontecendo. Como não conseguem afastar-se disso, nem se percebem com capacidade para superar, aceitam o que lhes é imposto, submetendo-se aos acontecimentos. Não têm consciência de sua submissão porque as próprias situações limites fazem com que cada um sintam-se impotente diante do que lhe aconteceu. (p.384/385)

rural e os limites para produção e consumo de orgânicos. (Re)Significaram e aprofundaram o que já conheciam, ampliaram seus conhecimentos sobre esse tema. Desta forma, abriu-se a possibilidade do desenvolvimento de uma visão reflexiva crítica a respeito de um tema tão importante para toda a nossa sociedade.

A educação problematizadora não é possível na ausência de diálogo e em uma fala de Toni ele indica que isso aconteceu durante as aulas em que Melissa trabalhou o conteúdo dos alimentos orgânicos:

Ela [Melissa] falava que também tinha aprendido muita coisa com a gente, experiência de vida, e ela comentava e a gente aprendeu muita coisa. Porque só você fala, a gente fica ouvindo e você [referindo-se a si próprio] não faz uma pergunta. Às vezes você tem vergonha de perguntar, você não entendeu. Então, a gente perguntava, a gente falava para ela: “como que é, como que não é, como que é o processo, como que é o procedimento”. A gente conversava [sobre] a época da gente, os pais faziam uma horta no quintal e saía para o pasto para pegar esterco de cavalo e fazia o canteiro ali, não tinha nada de agrotóxico. A gente aprendeu muita coisa também nos filmes que ela passou, a gente comentava em cima dos filmes que ela passou, então acho que com o comentário você aprende mais. (TONI)

Neste excerto Toni exemplifica que a relação horizontalizada que Melissa estabeleceu com os estudantes possibilitou que eles se sentissem confortáveis em falar sobre suas dúvidas e sobre suas experiências a respeito da produção agrícola. Perceberam que a partir disso, assim como os estudantes a professora também aprendeu no processo. Este elemento foi fundamental para que os conhecimentos trazidos para a aula pudessem ser questionados, problematizados e aprofundados.

Delizoicov, Angoti e Pernambuco (2007) trazem para o ensino de Ciências a perspectiva da problematização, onde os conhecimentos sobre determinadas situações, por exemplo, os alimentos orgânicos, são explicitados pelos estudantes de modo que o professor possa sistematizar os conhecimentos científicos em conteúdos a serem abordados para compreensão destas situações. Os autores Giacomini, Muenchen e Magoga (2013) sistematizaram a concepção dialógica-problematizadora de Delizoicov, Angoti e Pernambuco (2007) e indicam que para o ensino de Ciências os *Três Momentos Pedagógicos* consistem em: *Problematização inicial*: o professor apresenta situações que os estudantes conhecem e vivenciam e expõem o que sabem e, partindo desses, introduz conteúdos de Ciências; *Organização do conhecimento*: estudantes estudam conteúdos de Ciências para compreender o tema trazido pelo professor; *Aplicação do conhecimento*: momento em que os estudantes articulam os

conceitos de ciências com as situações reais (GIACOMINI; MUENCHEN; MAGOGA, 2013).

Nesta perspectiva, os conceitos de Ciências são ponto de chegada tanto da organização dos conteúdos a serem ensinados como da aprendizagem dos estudantes; o ponto de partida sempre são os conhecimentos dos estudantes que orientarão os conteúdos de Ciências a serem ensinados (DELIZOICOV; ANGOTI; PERNAMBUCO, 2007). É preciso ficar claro que Melissa não relatou se utilizou ou não os *Momentos Pedagógicos* propostos por Delizoicov, Angoti e Pernambuco (2007). Contudo, tanto nesta proposta como na forma como Melissa trabalhou os conteúdos de Ciências indicam a possibilidade de propiciar a problematização da realidade dos estudantes a partir de uma leitura crítica desta. E, desta forma, aquilo que desperta a curiosidade dos estudantes ganha profundidade, pois se apropriaram de diversos conhecimentos que possibilitam olhar para um tomate na geladeira, por exemplo, e pensar em todos os elementos que estão envolvidos na produção daquele fruto e, assim, compreendê-lo com mais profundidade, já que foi aguçada sua curiosidade *epistemológica*. Sobretudo, esta experiência educativa propicia também que os estudantes se percebam como sujeitos do conhecimento.

Nesta seção analisei o lugar dos conteúdos Ciências em sua relação com o saber de referência dos estudantes no currículo de EJA, a partir da visão deles sobre a experiência que vivenciaram nas aulas da professora Melissa. Os estudantes indicaram que desejam aprender conteúdos de Ciências que tenham como ponto de partida o saber de referência deles. As falas dos estudantes indicam que esta é uma maneira de aprender, por meio da apropriação das Ciências, os fenômenos e situações que vivenciaram e/ou aprenderam em outros contextos, ou seja, fora da escola.

Os dados analisados nesta seção indicam que a aproximação, a relação dos conteúdos de Ciências aos contextos de vida e a problematização da realidade dos estudantes facilitaram a aprendizagem e desafiaram alguns dos estudantes a se empenharem na aprendizagem de conteúdos classificados como difíceis; possibilitaram que os estudantes atribuíssem outros sentidos a conhecimentos dos quais se apropriaram ao longo de suas vidas e proporcionaram o aprofundamento destes conhecimentos no caminho para o desenvolvimento de uma curiosidade epistemológica e para o reconhecimento de que são sujeitos capazes de aprender.

Nesta experiência analisada, atribuo destaque fundamental à postura pedagógica da professora Melissa. Se ela não fosse competente na escolha dos conhecimentos e na abordagem dos conteúdos, se não acreditasse que os estudantes

são sujeitos do conhecimento, se não os ouvissem de forma paciente e amorosa, esta pesquisa seria outra. Melissa acreditou na importância do diálogo para o processo educativo e problematizou junto com os estudantes a razão de ser do conhecimento deles em diálogo com os conhecimentos científicos, mas sem forçar a substituição de um pelo outro. Desta forma, conseguiu trazer as Ciências para o contexto de vida deles de modo que estes conteúdos os despertassem para quererem aprender mais.



# CONSIDERAÇÕES FINAIS





## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As palavras a seguir desenham o mapa de uma trajetória na qual é possível vislumbrar desde o ponto de partida e os caminhos percorridos até o ponto de chegada. Chega ao fim o trecho de um percurso e a abertura de outras portas e janelas para mim e para a produção de conhecimento no campo da EJA, de seu currículo e do ensino de Ciências no âmbito deste.

O meu ponto de partida foi a defesa de que os sujeitos da EJA são portadores e produtores de conhecimentos diversos, dos quais se apropriaram ao longo de suas vidas. Por isso, estes saberes poderiam estar na escola de forma a contribuir positivamente na aprendizagem de conteúdos de Ciências.

Esta defesa possibilitava explorar a tensão a respeito dos diferentes conhecimentos selecionados para serem ensinados como conteúdos escolares e, assim, um dos objetivos do trabalho foi identificar a visão dos estudantes a respeito dos conhecimentos científico e popular. Considerei como visão a “leitura do mundo” (FREIRE 2011) dos estudantes, a forma pela qual as pessoas compreendem e reproduzem, por meio de palavras, como pensam, interagem e agem sobre o mundo; a visão, então, se constitui ao longo da vida das pessoas ao interagirem com o mundo, com outras pessoas, em diferentes situações sociais, como o trabalho, o convívio familiar e a escolarização (mesmo que tenha sido por poucos anos).

Outra questão explorada dizia respeito a o que os estudantes pensavam a respeito da relevância (ou não), para a escolarização, da presença do saber de referência deles nas práticas educativas. Assim, nesta pesquisa outro objetivo foi analisar, a partir das falas dos estudantes, o lugar dos diferentes conhecimentos no currículo da EJA. Por lugar considerei a posição que indica a importância e o valor atribuído a um determinado elemento – neste caso, os conhecimentos – e a necessidade de estarem presentes na escola.

Para conseguir compor esse mapa, a metodologia se orientou por referenciais teóricos da hermenêutica, e com isso compus procedimentos metodológicos que possibilitaram obter dos estudantes falas consistentes e diversas que expressaram a suas visões sobre conhecimento, escola, a EJA, a educação na vida adulta e os conteúdos de ciências. Destaco que a utilização do filme “Arquitetos do Mar” ilustrou para mim e para os participantes da pesquisa como se produz conhecimento a partir do *saber de experiência feito* (FREIRE, ...).

Os dados foram analisados à luz dos referenciais teóricos e organizados em dois capítulos. No primeiro deles (Capítulo 3), as discussões voltaram-se para a visão dos

estudantes sobre as atividades teórica e prática e sobre os conhecimentos popular e científico. No capítulo seguinte, realizei discussões sobre os sujeitos da EJA; a aprendizagem e a escolarização na vida adulta; a seleção de conhecimentos e a constituição curricular; a presença do saber de referência dos estudantes na escola; e, finalmente, os conteúdos de Ciências em interação com este saber.

Quando os estudantes falaram sobre a ciência e o conhecimento popular, acentuaram as diferenças entre estes, e relataram exemplos que indicam que estes conhecimentos são partes de uma unidade. Com isso, foi possível analisar a visão dos estudantes sobre teoria e prática e dessas atividades como *práxis*. Para os estudantes, teoria e prática são vistas em duas perspectivas:

- Na primeira, as atividades são vistas em uma situação dicotômica, isto é, teoria e prática são independentes e opostas. Nas falas dos estudantes foi possível encontrar relatos que indicam como a divisão social do trabalho acirra as diferenças entre trabalho intelectual e trabalho braçal e teoria e prática passam a ter valores opostos;
- Na segunda perspectiva, as atividades são vistas como *práxis*: embora as atividades sejam diferentes e autônomas, elas são partes de uma unidade, de uma totalidade, e por isso são dependentes e indissociáveis.

O fato de os estudantes relatarem exemplos da relação dicotomizada entre teoria e prática como forma de explicar as diferenças entre ciência e conhecimento popular, possibilitou a compreensão de que estes conhecimentos também podem ser vistos em uma situação de oposição de valores. Isso significa que, além do conhecimento popular ser diferente do científico, há tensão e conflito entre essas duas formas de conhecer que se instauram em função da própria divisão de classes. Isto proporciona a divisão social do saber em intelectual e manual, sendo que a ciência é considerada como a expressão da atividade teórica e intelectual, enquanto o conhecimento popular, a atividade prática e braçal.

O senso comum permeia a visão dos estudantes acerca do conhecimento científico, pois é supervalorizado e entendido como o conhecimento que possibilita explicar todos os fenômenos. Contudo, essa visão não deve ser analisada como sendo ingênua, pois é preciso considerar que estamos imersos em um mundo em que a ciência vem sendo usada como instrumento de dominação. Por isso, os estudantes reproduzem elementos que concebem a ciência desta maneira. Por outro lado, os estudantes também destacam elementos que fazem parte da natureza da ciência e, muito embora ainda de forma pouco reflexiva e crítica, indicam um caminho importante para ser explorado em atividades educativas, em especial durante as aulas de

Ciências. Além disso, a relação entre teoria e prática para os adultos precisa ser explorada, trabalhada, cuidada, pois seu saber tem pés fincados na prática e na escola não pode acentuar esta dicotomização.

Enquanto a ciência é supervalorizada pelos estudantes, o conhecimento popular, por vezes, é desvalorizado. Esta visão também é influenciada pela dicotomia entre teoria e prática e sustentada pela ideologia de uma sociedade marcada pela divisão social do trabalho, que concebe o conhecimento construído nas práticas sociais do cotidiano como inferior e não relevante do ponto de vista da construção do conhecimento humano. E, neste sentido, é a própria ciência que adjetiva o conhecimento como popular, como uma forma de desqualificar este tipo de produção de conhecimento que se constrói a partir das atividades do cotidiano.

A partir da visão dos estudantes, foi possível compreender que o conhecimento popular tem muitas dimensões. Se, por um lado, a adjetivação do conhecimento como *popular* carrega em si o conflito de classes – e, por isso, é um conhecimento desvalorizado e que está fadado ao esquecimento e, conseqüentemente, ao desaparecimento – por outro, os estudantes indicam que este conhecimento resiste em nossa sociedade e é relacionado com a união entre as pessoas, a solidariedade, a coletividade, com a comunicação e com uma nova ciência que dialoga com todos os conhecimentos.

Os estudantes também compreendem que o conhecimento popular se constrói a partir do convívio familiar, do trabalho, ao longo de gerações. A experiência retratada no filme “Arquitetos do Mar” ajudou os estudantes a classificar esse conhecimento como sendo uma “ciência da natureza”, e, nesta acepção, corresponde ao sentido atribuído pela etnociência. E, nestas perspectivas, o conhecimento popular pode ser compreendido como *o saber de experiência feito* (FREIRE, 2011).

Ao iniciar a pesquisa, parti do princípio de que o conhecimento popular é sinônimo do saber de referência dos estudantes. Contudo, a partir da análise sobre a visão destes acerca dos conhecimentos, é possível considerar que o *saber de referência* compõe-se do conhecimento popular e também do conhecimento científico. Este, transformado em conteúdo de ensino ou em informações vinculadas por diferentes meios, foi apropriado pelos estudantes e passou a ser uma referência do saber dessas pessoas.

Assim, analisar a visão dos estudantes sobre os conhecimentos científico e popular, resultou em uma definição do *saber de referência* deles. As análises empreendidas sobre o lugar dos conhecimentos no currículo da EJA seguiram a orientação de que o saber de referência é composto por todo conhecimento de que as

peças se apropriaram ao longo de suas vidas, a partir de todas as atividades que desenvolvem no cotidiano, por diversos meios (a leitura, a televisão, entre outros), em diferentes contextos (por exemplo: o trabalho, a família, outros convívios sociais, a escola).

Outra etapa da pesquisa foi analisar, a partir da fala dos estudantes, o lugar do conhecimento científico e do saber de referência deles no currículo de EJA. Tal análise foi dividida em três etapas. Na primeira delas as discussões giraram em torno das especificidades dos sujeitos da EJA e quais as suas expectativas em relação à EJA, ao seu funcionamento, ao trabalho desempenhado pelos professores. Isso porque intencionava reforçar o argumento de que os estudantes trazem para a escola toda uma história de vida de aprendizagens, inclusive de conhecimentos que se relacionam diretamente com os conteúdos de ensino e sobre o próprio funcionamento da escola, e por isso é importante que se olhe para estas pessoas como ativas no processo educativo. E destaco algumas questões que emergiram desta análise, que contribuem para o entendimento das especificidades dos sujeitos da EJA:

- Os estudantes identificam diferenças entre a aprendizagem na vida adulta em relação àquelas que ocorrem com as crianças, e indicam que a experiência resultante dos anos de vida possibilita que os adultos encarem o processo educativo com mais responsabilidade. Por outro lado, a vida mais complexa, com responsabilidades múltiplas (trabalho, família, vida social) é apontada pelos adultos como dificultadora do processo educativo;
- O medo do fracasso foi um sentimento apontado pelos estudantes quando retornaram para a escola. Esse medo foi superado tanto pela motivação individual quanto em função da inserção em um processo educativo que possibilitou que sentissem os resultados da aprendizagem e do desenvolvimento pessoal, e pelos laços solidários de apoio para o retorno e permanência na escola que foram estabelecidos entre os estudantes;
- A dispensa do trabalho foi uma condição primordial que todas essas pessoas pudessem participar do projeto, configurando-se como uma grande conquista destes estudantes-trabalhadores.

A segunda etapa de análises sobre o lugar do saber de referência dos estudantes e da ciência no currículo da EJA envolveu a discussão a respeito dos conhecimentos considerados válidos e selecionados para serem transformados em conteúdos de ensino. Nesta direção, o conhecimento científico tem sido historicamente considerado como mais relevante na constituição curricular, e os estudantes indicam que a escola ignora o conhecimento popular ao privilegiar a ciência. Os estudantes

buscam a escola intencionando aprender os conteúdos escolares e reconhecem que o conhecimento popular pode estar presente no currículo quando possibilita que aprendam algo novo, que nunca viram. Portanto, a escola se mostra como lugar para aprender conhecimentos diferentes daqueles que aprenderam ao longo da vida.

Então, para os estudantes, o saber de referência deles tem lugar no currículo sob a condição de possibilitar o diálogo com professores; de ser um facilitador da aprendizagem diante da possibilidade de estreitar a relação entre atividade teórica e prática e de fazer interagir o contexto de vida com os conteúdos escolares; de diversificar os conhecimentos na constituição curricular.

Partindo do pressuposto de que o conhecimento científico ocupa lugar privilegiado no currículo da EJA, e de que os estudantes buscam a escola à procura de aprender conteúdos escolares que lhes deem condições para compreender esse conhecimento, na etapa final da pesquisa analisei situações de ensino em que tenha havido algum tipo de relação entre os conteúdos de Ciências e o saber de referência dos estudantes. Tendo como base da análise as orientações curriculares que a professora seguiu para definir os conteúdos de Ciências e o contexto dessas aulas, discuti com os estudantes sobre os interesses deles em aprender os conteúdos de Ciências; a relação entre a facilidade e dificuldade em aprender esses conteúdos; a aproximação com o saber de referência deles; e a aprendizagem desses conteúdos na presença deste saber de referência.

Os estudantes se interessam por aprender Ciências de maneira contextualizada, de modo a ajudá-los a viver melhor e a compreender como este conhecimento explica os fenômenos que sentem e veem no seu cotidiano; também se interessam em dominar a linguagem que é própria da ciência, por compreenderem que uma função do conhecimento científico é buscar compreender todos os fenômenos. Daí a importância de criar situações de ensino em que a Ciência possa ser problematizada, para que ela não seja compreendida de forma dogmática. Mas o cuidado para não banalizá-la, percebendo-a como pouco importante, também se faz necessário. Assim, ensinar os conteúdos de Ciências a partir do saber de referência dos estudantes EJA mostra-se como uma forma de problematizar a realidade, pois é na presença de outras formas de produzir conhecimento que se torna possível compreender a realidade de forma crítica.

Há indícios para afirmar que o saber de referência dos estudantes facilita a aprendizagem dos conteúdos de Ciências. Os dados e as falas também mostram que a esta relação pode estar atrelada o fato de que a aprendizagem dos conteúdos de Ciências está em uma relação de interação com o saber de referência. A interação

entre o saber de referência e os conteúdos proporcionou condições para que houvesse a mobilização de emoções nos estudantes e também o despertar da “curiosidade epistemológica” e o aprofundamento destes conhecimentos; possibilitou que os estudantes atribuíssem novos sentidos a fenômenos percebidos ao longo de suas vidas. Isto significa que a “leitura da palavra” (FREIRE, 2011) possibilitou aos estudantes realizarem outra “leitura do mundo” (*Ibid.*); possibilitou também a problematização da realidade, sobretudo quanto ao reconhecimento de que são sujeitos capazes de aprender.

É importante neste momento fazer uma análise a respeito da utilização das palavras *presença*, *aproximação* e *interação*. Usei estas palavras deliberadamente e elas não são sinônimas, cada uma tem um significado e foram utilizadas na etapa final da tese como uma tentativa de compreender, no contexto de ensino analisado, as formas pelas quais o *saber de referência* se relacionou com os conteúdos de Ciências.

Para realizar tal análise, parti do princípio de que o saber dos estudantes pode fazer parte das práticas educativas de diversas maneiras. Este saber pode ser ponto de partida para os processos de ensino e aprendizagem. Pode estar em uma situação de contraposição entre os conhecimentos, ou ser concebido como outro ponto de vista ou forma de entender a realidade. Pode, inclusive, estar presente e nem ser notado ou compreendido, ou então ser ignorado, rechaçado.

Nas situações analisadas nesta Tese, em alguns momentos houve *aproximação* entre o saber de referência aos conteúdos de Ciências, ou seja, estes ficaram mais próximos, como se estivesse em uma tentativa de busca de compreensão do conteúdo. Esta aproximação foi feita tanto pela professora, como pelos estudantes.

Em outras situações este saber esteve *presente*, foi manifestado, estava evidente de forma intencional, tal como aconteceu com nas aulas em que a professora ensinou sobre as reações químicas que acontecem no cotidiano. A presença do saber de referência pode estar também em uma relação de *interação* com os conteúdos de Ciências; isto significa que há uma influência recíproca entre os dois conhecimentos. Ensinam-se os conteúdos de Ciências com a intenção de influenciar o saber de referência dos estudantes e estes contribuem para os processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos.

Então, a presença do saber de referência dos estudantes nas aulas de Ciências tornou possível a atribuição de novos sentidos, a fim de ampliar as compreensões sobre os fenômenos aprendidos ao longo da vida e a problematização da realidade no cotidiano. A presença deste saber, em interação com o conteúdo curricular, torna-se campo fértil para o diálogo. O diálogo, por sua vez, torna possível a presença do saber

de referência dos estudantes nas práticas educativas, a possibilidade de tornar o currículo diverso no que se refere aos conhecimentos que constituem os conteúdos de ensino.

As aulas de Ciências não necessariamente foram dialógicas do ponto de vista metodológico, mas Melissa foi uma professora que esteve disponível a respeitar o saber dos estudantes e Freire (2013) argumenta que este é um gesto dialógico:

O sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que confirma como inquietação e curiosidade, como inconclusão em permanente movimento na história. (FREIRE, 2013, p. 133)

A professora esteve aberta ao saber que seus estudantes trouxeram para a escola, atenta a eles, na medida de suas possibilidades. Esta postura contribuiu para que os estudantes tivessem uma experiência educativa de muitas descobertas – por vezes de encantamento – por se verem e se perceberem diante da chance real de aprenderem e desta aprendizagem torná-los pessoas diferentes.

É necessário pensar sobre o lugar que esses conhecimentos ocupam no currículo da EJA. Para os estudantes, o conhecimento científico ocupa um importante lugar, pois possibilita compreender o mundo, entender melhor o que está à volta, e ter acesso a um conhecimento que é muito valorizado. Mas compreender a ciência é possível na medida em que os conteúdos “falem a língua dos estudantes”, ou seja, precisam fazer sentido, precisam remetê-los a alguma referência que lhes seja familiar, ter relação com a vida. Então, este saber tem também lugar importante no currículo, pois é o ponto de partida para aprender Ciências; é a possibilidade, inclusive, de problematizar a própria ciência.

Mas, a partir de minhas intenções iniciais, o ponto de chegada previa contribuir para os estudos curriculares. Neste sentido, o lugar que os conhecimentos devem ocupar no currículo de EJA não pode ser estático, muito menos em desigualdade de posições, o que significa que nem a ciência deveria ser supervalorizada, nem, tampouco, o saber de referência dos estudantes deveria sê-lo. A diversidade de conhecimentos que constitui os conteúdos curriculares deve ser medida e ocupar um determinado lugar almejando, de modo que as pessoas aprendam muito, com muita qualidade, e que tal processo seja transformador na vida delas. Assim, esta investigação indicou que uma importante especificidade do currículo de Ciências para Educação de Jovens e Adultos é a necessária relação entre o conhecimento escolar e os saberes de referência trazidos à escola pelos estudantes. Se então me perguntassem o que seria importante ensinar em Ciências na EJA, a resposta que

consigo formular para a pergunta é: com a condição de que a seleção do conteúdo se dê mediada pelo diálogo, é possível ensinar tudo que possibilite às pessoas se perceberem como sujeitos do saber.

Como a curiosidade epistemológica é infinita, esta pesquisa abriu mais portas e janelas que permitem realizar novas investigações. Na Tese abri portas nas quais não consegui adentrar, mas que são importantes de serem aprofundadas. A primeira delas indica caminhos para estudos que se aprofundem no desenvolvimento cognitivo na vida adulta e sua relação com a experiência de vida. Outro tema importante a ser explorado é problematizar o ensino de Ciências e as convicções religiosas, em uma perspectiva dialógica, por se tratar de um tema de muita tensão para ambos os lados, mas que, segundo penso, poderia trazer à luz conhecimentos muito interessantes para a área.

Para a minha continuidade acadêmica, as portas que se abrem me indicam caminhos para aprofundar os estudos sobre a participação dos estudantes na constituição curricular. Outro interesse é realizar estudos em escolas situadas em comunidades como a de Cajaíba do Sul/BA, contexto em que se passa o filme “Arquitetos do Mar”. Como poderiam ser as escolas na perspectiva da diversidade cultural, em que se valorize a aprendizagem de conteúdos escolares e o trabalho secular dessas comunidades (ou a cultura popular)?

Por hora, não abro mão de uma condição: continuar meus estudos com, sobre e para a EJA. Iniciei esta pesquisa com a convicção de que estas pessoas me ensinariam muito, e me despeço dela com tal convicção reforçada, pois foi justamente isso que aconteceu! Assim, espero que esta Tese possa também contribuir para que mais pessoas jovens e adultas ingressem na EJA, e que vivenciem uma experiência tão transformadora para a vida delas, como a realização da presente pesquisa foi para mim!

## REFERÊNCIAS



ALMEIDA Sara F. de & MONACO Graziela D.. O diálogo com a economia solidária: (re)criando formas de ser e estar no mundo. In: **Cadernos do Cescar (Educação Ambiental): Metodologias e temas socioambientais na formação de educadoras(es) ambientais.** [org.] Santos Silvia A. M., Oliveira Haydée T., Isabel Dominguez Georgina P. e Kunieda Edna. Gráfica e Editora Futura. São Carlos. 2011.

APPLE, Michel. W. **Ideologia e Currículo.** Artmed. 3ª. Edição São Paulo. 2006.

\_\_\_\_\_. Repensando Ideologia e Currículo. In: **Currículo, Cultura e Sociedade.** Moreira, A.F. & TADEU, T. (Orgs). Editora Cortez. 12ª edição. São Paulo. 2011.

ARAUJO JR, Antonio, GASTAL, Maria L., AVANZI, Maria R.. Histórias de Vida Penduradas em Cordel: uma experiência de troca de saberes no ensino de biologia para jovens e adultos. 2011. **Anais VIII ENPEC** In: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1272-1.pdf>  
ACESSO EM 02/02/2014

ASSIS, Alice S.. **Leitura, argumentação e ensino de Física: análise da utilização de um texto paradidático em sala de aula.** Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. Bauru , 2005.

BARBOSA Jefferson da Silva e CHAGAS Patrícia Carla de Macedo. Concepções dos alunos da Educação de Jovens e Adultos sobre a disciplina de Biologia. **Anais VIII ENPEC.** 2011. <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/index.htm>  
ACESSO EM 02/02/2014

BARCELOS, Valdo. **Educação de Jovens e Adultos: currículo e práticas pedagógicas.** Editora vozes. Petrópolis. 2010.

BONENBERGER, Cíntia J., SILVA, Juliana da, MARTINS Tales L. C.. Uso do Tema Gerador Fumo para o ensino de Química aa Educação de Jovens e Adultos. **Anais VI ENPEC.** 2007. In: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p1069.pdf>  
Acesso em 23/12/2013.

BOSI, Eclea. **Cultura de massa e cultura popular. Leituras de operárias.** Editora Vozes. 13ª edição. Petrópolis. 2009.

BOUFLEUER, Jose P.. Conhecimento. **Dicionário Paulo Freire.** STRECK, D.R. REDIM, E. e ZITKOSKI, J.J. (Orgs). Editora Autentica. Belo Horizonte. 2008. 95-97 p.

BRANDÃO, Antônio C.R. **Lutar com a Palavra**. 1ª edição. Edições Graal LTDA. Rio de Janeiro. 1982.

\_\_\_\_\_. **Educação Popular**. 3ª edição. Brasiliense. São Paulo. 1986.

\_\_\_\_\_. **A pergunta a várias mãos. A experiência de pesquisa no trabalho do educador**. Saber com o outro Volume 1. Editora Cortez. 2003

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Documento Nacional Preparatório à VI Conferência Internacional de Educação de Adultos (VI CONFITEA)**. Brasília DF. 2009. 112 p.

CACHAPUZ, António, PRAIA, João e JORGE, Manuela. Da educação em ciências às orientações para o ensino de ciências: um repensar epistemológico. In: **Ciência e educação**. Vol. 10. No. 3. 2004.

CAMPOS, Marcio. D. Etnociência ou etnografia de saberes, técnicas e práticas?. In: **Método de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**: Anais. AMOROZO, M.C.de M.; MING, L.C. e SILVA, M.P. (editores). CNPq e UNESP. Rio Claro 2002.

In: <http://www.sulear.com.br/texto02.pdf>

Acesso em 09/10/2013

CANDAU, Vera e LELIS, Isabel Alice. A relação teoria e prática na formação do educador In: Candau, Vera Maria. **Rumo a uma Nova Didática**. 16ª Edição. 2a. edição,.. Vozes, São Paulo, 1988.

CALZOLARI NETO, Anselmo. J. **O desenvolvimento profissional de uma professora de Biologia de um grupo de pesquisa: um estudo de caso**. Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos para obtenção do título de Mestre em Educação. 2003.

CEREZO, J. A. L. Ciencia, tecnología y sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid, n. 18, set.-dez. 1998.

Disponível em:<<http://www.rieoei.org/oeivirt/rie18a02.htm>>. Acesso em: 25/04/2014

COSTA Leandro. de O., MELO, Paula L. da C. e, TEIXEIRA Flávio M.. Reflexões acerca das diferentes visões de alunos do Ensino Médio sobre a origem da diversidade biológica. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 1, p. 115-128, 2011

CAVAZOTTI, M. A., SILVA, B. M. C. & NEVES, V. F. – UTP. **Letramento de jovens e adultos com ênfase nas questões socioambientais**. 2007

<http://30reuniao.anped.org.br/trabalhos/GT18-3579--Int.pdf>

Acesso em 02/02/2014

CHASSOT, Atico. **Educação consCiência**. 1ª edição. EDUNISC. Santa Cruz do Sul. 2003.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. Editora Ática. São Paulo. 2009.

CORREA, Lycinia M.. SOUZA, Maria C. R. F. e BICALHO, M. G. P. Os significados que jovens e adultos atribuem à experiência escolar. **26ª reunião da ANPED**. 2003

In: <http://www.anped.org.br/reunioes/26/trabalhos/liciniamariacorrea.rtf>  
ACESSO EM 03/02/2014

COSTA, Siloá. J. D. e STRIEDER, Dulce. M. **O Ensino de Ciências e a educação de jovens e adultos – caminhos para a formação da cultura científica.**2008

In: <http://www.unioeste.br/cursos/cascavel/pedagogia/eventos/2008/1/Artigo%2020.pdf>  
Acesso em 20/09/09.

COSTA Lorena S. O., et al. Análise da elaboração conceitual nos processos de ensino-aprendizagem em aulas de química para jovens e adultos: por uma formação integrada. **Anais VIII ENPEC.** 2009. IN:

<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/1281.pdf>  
acesso em 09/12/2013

CRUZ, Eliana. M.R. **Percepções de crianças sobre currículo e relações étnico raciais na escola: desafios, incertezas e possibilidades.** Dissertação mestrado UFSCar. São Carlos. 2008.

DANIS, Claudia. Processo de aprendizagem dos adultos numa perspectiva de desenvolvimento. In: **Aprendizagem e desenvolvimento dos adultos.** Claudia Danis e Claudie Solar (orgs). Instituto Piaget. Lisboa. 1998.

DELGADO, M. K. F.. **Educação de jovens e adultos: conhecendo as expectativas de alunos de um centro estadual de educação supletiva.** Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos para obtenção do título de Mestre em Educação. 2000.

DELIZOICOV, Demétrio. ; ANGOTTI, José. A. e PERNAMBUCO Marta. M.. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos.** São Paulo: Cortez. 2007

DEMO, Pedro. **Metodologia da investigação em educação.**.. Curitiba: Ibpex, 2005.

DIAS Fernanda V. *et al.* Sujeitos de mudanças e mudanças de sujeitos: as especificidades do público da Educação de Jovens e Adultos. In: **Educação de Jovens e Adultos: o que revelam as pesquisas.** Leôncio Soares (Org). Estudos em EJA. Autentica Editora. Belo Horizonte, 2011.

DIEGUES, Antônio. C. S. **O mito moderno da natureza intocada.** 3.a edição. Editora HUCITEC. São Paulo, 2001.

In: <http://raizesefrutos.files.wordpress.com/2009/09/diegues-o-mito-moderno-da-natureza-intocada.pdf>  
Acesso em 09/10/2013

DI PIERRO, Maria. C. (coord.). **Seis anos de educação de jovens e adultos no Brasil: os compromissos e a realidade.** São Paulo: Ação Educativa, 2003.

In:[http://www.cereja.org.br/site/shared%5Cfiles%5Ccer\\_livros%5Canx%5C20100712\\_124248\\_Seis-anos\\_EJA\\_Acao-Educativa.pdf](http://www.cereja.org.br/site/shared%5Cfiles%5Ccer_livros%5Canx%5C20100712_124248_Seis-anos_EJA_Acao-Educativa.pdf). Acesso em 15/05/2013.

\_\_\_\_\_. Balanço e desafios das políticas públicas de educação de jovens e adultos no Brasil. **Coleção didática e prática de ensino.** 2010. p. 27 – 43.

FLECHA, Ramón. e MELLO, Roseli. R. A formação de educadoras e educadores para um modelo social de educação de pessoas jovens e adultas: perspectiva dialógica.

**Revista da FAEEBA. Educação e Contemporaneidade.** Salvador. v. 21, n.37, p. 39-52, jan/jun. 2012.

In: <http://www.uneb.br/revistadafaeeba/edicoes-antiores/>. Acesso em 15/03/2013.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** 3ª edição. Paz e Terra. São Paulo, 1977.

\_\_\_\_\_. **Educação como prática da liberdade.** 8ª. Edição. Rio de Janeiro, Paz e Terra. 1978. 158 p.

\_\_\_\_\_. **Educação na cidade.** 6ª edição. Editora Cortez. São Paulo. 1991.144p.

\_\_\_\_\_. **Professora sim, tia não cartas a quem ousa ensinar.** Editora Olho d'Água, São Paulo. 1997. In:

[http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fxa.yimg.com%2Fkq%2Fgroups%2F23184627%2F512753443%2Fname%2FPaulo%2BFreire%2B-%2BProfessora%2Bsim%2B%2C%2BTia%2Bn%25C3%25A3o.pdf&ei=nEqXUsm\\_LqG2sASW7ICABQ&usq=AFQjCNF6SF4Ui\\_eUbQyo9\\_PVW3mB6YBYow&sig2=RqIKWaviBZHYFryP7t8S-Q&bvm=bv.57155469,d.cWc](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fxa.yimg.com%2Fkq%2Fgroups%2F23184627%2F512753443%2Fname%2FPaulo%2BFreire%2B-%2BProfessora%2Bsim%2B%2C%2BTia%2Bn%25C3%25A3o.pdf&ei=nEqXUsm_LqG2sASW7ICABQ&usq=AFQjCNF6SF4Ui_eUbQyo9_PVW3mB6YBYow&sig2=RqIKWaviBZHYFryP7t8S-Q&bvm=bv.57155469,d.cWc)

Acesso em 28/11/2013.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Indignação. Cartas pedagógicas e outros escritos.** 7ª reimpressão. Editora UNESP. 2000.

\_\_\_\_\_. **Política e educação: ensaios.** 5ª edição. Ed. Cortez, São Paulo. 2001. P 16-17. In:

<http://www.paulofreire.ce.ufpb.br/paulofreire/Controle?op=detalhe&tipo=Livro&id=1238>. Acesso em 05/08/2012.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido.** 46ª. Edição. Paz e Terra. São Paulo. 2007. 213p.

\_\_\_\_\_. **À sombra desta mangueira.** Olho D'Água. São Paulo. 2010. 120 p.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido.** Editora Paz e Terra. 2011.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa.** 47ª. Edição. Paz e Terra. Rio de Janeiro. 2013

FREITAS, Denise. A perspectiva curricular Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS – no ensino de ciências. IN. **Quanta ciência há no ensino de ciências.** Pavão, A.C & Freitas, D (orgs). EdUFSCar. São Carlos. 2008. p229-239.

FREITAS, Ana L.S. Curiosidade Epistemológica. **Dicionário Paulo Freire.** STRECK, D.R. REDIM, E. e ZITKOSKI, J.J. (Orgs). Editora Autentica. Belo Horizonte. 2008. 117-119 p.

GADAMER Hans-Georg. **Verdade e método: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica.** Editora Vozes. 3ª edição. Petrópolis, 1999.

GARCIA CANCLINI, Nestor.. **¿De qué estamos hablando cuando hablamos de lo popular?**, CLAEH, Montevideo, 1986.

\_\_\_\_\_. **Culturas híbridas**. 4ª edição. Edusp. São Paulo. 2011.

GARCIA, Pedro B. Educação Popular: algumas reflexões em torno da questão do saber. In: **A questão política da educação popular**. BRANDÃO, C.R. (org). Brasiliense. 4ª edição. 1984.

GHEDIN, Evandro e Franco, Maria A.S. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. Editora Cortez. São Paulo, 2008.

GIACOMINI, Alexandre, MUENCHEN, Cristiane, MAGOGA, Thiago F.. Uma intervenção curricular baseada na abordagem temática: o caso do cultivo do arroz. **IX Congresso Internacional sobre Investigación en Didáctica e las Ciencias**. 2013. 2452-2456. In:

[http://congres.manners.es/congres\\_ciencia/gestio/creacioCD/cd/articulos/art\\_360.pdf](http://congres.manners.es/congres_ciencia/gestio/creacioCD/cd/articulos/art_360.pdf)  
Acesso em 06/12/2013.

GIMENO SACRISTAN, José.. **O Currículo. Uma reflexão sobre a prática**. Artmed. 3ª edição. Porto Alegre. 2000.

GOISSIS, V. A. **O jovem aluno e suas falas: ecos da escola noturna em tempos de novas proposta educacionais**. Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos para obtenção do título de Mestre em Educação. 2002.

GONDIM, Maria S. da C. e MÓL Gerson de S.. Interlocução entre os saberes: relações entre os saberes populares de artesãs do triângulo mineiro e o ensino de ciências. **Anais VII ENPEC**. 2009.

<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/585.pdf>  
ACESSO EM 02/02/2014

GOODSON, Ivor. F. **Currículo: teoria e história**. 4ª. Edição. Editora Vozes. Petrópolis. 2001. 140 p.

GROSGOUEL, Ramón. **Para una descolonización epistemológica del paradigma moderno del conocimiento**. Conferencia en el CEIICH/ UNAM. 11 de febrero de 2013. Transmisión en vivo a través de:

<http://www.ceiich.unam.mx/0/70TraViv.php>

In:

[http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ajuiv1121.org%2Findex.php%2Fbiblioteca%3Fdownload%3D27%3Aramon-grosfoquel-descolonizacion-epistemologia-conocimiento-ceiich-unam-ajuiv1121&ei=iuskUv-nCLeg4AOk-YCoCg&usq=AFQjCNHS9tH1ZuD\\_E3Ib5uCxhv9g4hSDtA&sig2=j9wvP3bMpBCnqICw pXwhQg&bvm=bv.51495398.d.dmg](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ajuiv1121.org%2Findex.php%2Fbiblioteca%3Fdownload%3D27%3Aramon-grosfoquel-descolonizacion-epistemologia-conocimiento-ceiich-unam-ajuiv1121&ei=iuskUv-nCLeg4AOk-YCoCg&usq=AFQjCNHS9tH1ZuD_E3Ib5uCxhv9g4hSDtA&sig2=j9wvP3bMpBCnqICw pXwhQg&bvm=bv.51495398.d.dmg)

Acesso em 01/09/2013

HADDAD Sergio e DI PIERRO, Maria. C. Escolarização de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**. Mai/Jun/Jul/Ago 2000 Nº 14. 108-130p.

In:[http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/rbde14/rbde14\\_08\\_ser gio\\_haddad\\_e\\_maria\\_c\\_lara\\_di\\_pierro.pdf](http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/rbde14/rbde14_08_ser gio_haddad_e_maria_c_lara_di_pierro.pdf) . Acesso em 15/05/2013.

INAF (Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional Brasil). 2011. In:

[http://www.ipm.org.br/download/informe\\_resultados\\_inaf2011\\_versao%20final\\_12072012b.pdf](http://www.ipm.org.br/download/informe_resultados_inaf2011_versao%20final_12072012b.pdf)

Acesso em 09/01/2014

JEUKEN Juliana S.. **O Saber sabido e o saber aprendido: falas de estudantes de EJA nas aulas de biologia**. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de São Carlos. 2011.

KAWAKAMI. Erika. A. **Educação de Jovens e Adultos no Ensino Médio: a implementação da telessala sob o olhar avaliativo dos alunos**. Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP. Departamento Psicologia e Educação. Ribeirão Preto. 2007.

KRUMMENAUER Wilson L., COSTA Sayonara S. C., SILVEIRA, F. L.. Uma experiência de ensino de física contextualizada para a educação de jovens e adultos. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte. v.12. n.02. p.69-82. mai-ago. 2010. In: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewArticle/197>  
Acesso em 02/02/2014

KOURY, Mauro. G. P. "O que é medo? Um adentrar no imaginário dos habitantes da cidade de João Pessoa, Paraíba". **Psicologia & Sociedade**; 21 (3): 402-410, 2009. In: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309326733014>  
Acesso em 03/02/2014.

KUHN, Thomas. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 9. ed. Perspectiva. São Paulo. 2009.

MACHADO, Rita de C. de F. Autonomia. In: **Dicionário Paulo Freire**. STRECK, D.R. REDIM, E. e ZITKOSKI, J.J. (Orgs). Editora Autentica. Belo Horizonte. 2008. 56-57 p.

MACEDO, Elizabeth. A imagem da ciência: folheando um livro didático. **Educação & Sociedade**. vol. 25, n. 86, p. 103-129. 2004. In: <http://www.scielo.br/pdf/es/v25n86/v25n86a07.pdf> Acesso em 15/01/2014.

MARTINS, Tânia. B. **Processos de exclusão social: a contribuição do conteúdo e ensino de História e a visão dos jovens e adultos**. Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos para obtenção do título de Mestre em Educação. 2005.

MATURANA, Humberto e VARELA Francisco J.. **A árvore do Conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. 5ª edição. Editora Palas Athenas. São Paulo. 2005.

MELLO, Roseli. R., BRAGA, Fabiana. M., GABASSA, Vanessa. **Comunidades de aprendizagem. Outra escola é possível**. EDUFSCar. São Carlos. 2012

MENDES, Amanda S. A. & CAMPOS, Luciana M. L.. **Materiais didáticos como facilitadores dos processos de ensino e aprendizagem: o ensino de Ciências naturais na educação de jovens e adultos**. IN: <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2005/artigos/capitulo%2010/materiaisdidaticos.pdf>

MINAYO, Maria. C. S.. **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em Saúde**. 12ª. edição. SÃO PAULO: HUCITEC, 2010.

MIRANDA, Carolina. R. de S. **As contribuições do processo de implementação do projeto para o ensino de ciências "abc na educação científica - a mão na massa"**

**para o desenvolvimento profissional de uma professora de pré-escola.** Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos para obtenção do título de Mestre em Educação. 2004.

[http://www.bdttd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1191](http://www.bdttd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1191)

Acesso em 02/02/2014

MONACO, Graziela. D. e LIMA, Emília. F. Que conhecimentos sobre Ciências ensinamos na Educação de Jovens e Adultos e quais poderíamos ensinar? **Série Estudos: periódico do Programa de Pós-graduação em Educação da UCDB.** No. 32 (jul/dez 2011). Campo Grande. P.67-85

MOREIRA, Carlos E.. Criticidade. In: **Dicionário Paulo Freire.** STRECK, D.R. REDIM, E. e ZITKOSKI, J.J. (Orgs). Editora Autentica. Belo Horizonte. 2008. 105-106 p.

MUENCHEN, Cristiane & AULER, Décio. **Configurações curriculares mediante o enfoque CTS: desafios a serem enfrentados na educação de jovens e adultos.**

<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v13n3/a10v13n3.pdf>

ACESSO EM 02/02/2014

NASCIMENTO, F. **O pensamento científico e pedagógico e a ação docente: analisando o papel das teorias implícitas, das imagens de ciência e dos ideais de cientificidade no ensino de Ciências.** Tese defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos para obtenção do título de Doutor em Educação. 2004

OLIVEIRA, Cristiane. F. **Educação em direitos humanos para o combate ao sexismo: contribuições do letramento na disciplina de Língua Portuguesa.** Dissertação de mestrado. UFSCar. 2010. 212f.

OLIVEIRA Inês B. de. **Tendências recentes dos estudos e das práticas curriculares. Construção coletiva: contribuições à educação de jovens e adultos.** — Brasília . UNESCO, MEC, RAAAB, 2005.

\_\_\_\_\_. Reflexões acerca da organização curricular e das práticas pedagógicas na EJA. **Educar**, Curitiba, n. 29, p. 83-100, 2007. Editora UFPR.

OLIVEIRA Marta. K.. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação.** Trabalho apresentado na XXII Reunião Anual da ANPEd. Caxambu. 1999.

OSOWSKI, Cecília I.. Situações Limites. In: **Dicionário Paulo Freire.** STRECK, D.R. REDIM, E. e ZITKOSKI, J.J. (Orgs). Editora Autentica. Belo Horizonte. 2008. p.384-386.

PEDROSO Ana P. F., MACEDO Juliana G.; FAÚDEZ Marcelo R.. Currículos e práticas pedagógicas: fios e desafios. In: **Educação de Jovens e Adultos: o que revelam as pesquisas.** Leôncio Soares (Org). Estudos em EJA. Autentica Editora. Belo Horizonte, 2011.

PÉREZ, Danel. G. *et al.* Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência & Educação**, v.7, n.2, 2001. p.125-153.

PEREIRA, Simone Paixão Araújo e CARNEIRO, Maria Helena Silva. Educação de jovens e adultos no ensino médio, uma revisão bibliográfica sobre o ensino de Ciências. **Anais VIII ENPEC**. 2011

In: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1322-1.pdf>

Acesso em 26/01/2014

PERDIGÃO, Ana. L. R. V.. **Concepções prévias sobre sensações térmicas e controle de temperatura corpórea: analisando o processo de investigação**. Tese defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos para obtenção do título de Doutora em Educação. 2000

PINCHERA, Andrés E. R.. **Rememorar a experiência docente: relatos de professores de história da rede pública estadual de São Paulo**. Dissertação de Mestrado defendida no programa de pós-graduação em educação USP. 2007.

In: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-25072007-143525/pt-br.php>

Acesso em 04/01/2014.

PINHEIRO, Paulo. C. & GIORDAN Marcelo. (2010), **O preparo do sabão de cinzas em Minas Gerais, Brasil: do status de etnociência à sua mediação para a sala de aula**. Investigações em Ensino de Ciências – V15(2), pp. 355-383, 2010.

in: [http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo\\_ID241/v15\\_n2\\_a2010.pdf](http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID241/v15_n2_a2010.pdf)

Acesso em 10/06/2013.

POMPEU, Sibeles F. C. e ZIMMERMANN Erika. Concepções sobre ciência e ensino de ciências de alunos da EJA. **Anais VII ENPEC**. 2009.

<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/812.pdf>

ACESSO EM 02/02/2014

RUMMERT, Sonia M. e VENTURA, Jaqueline P. Políticas públicas para educação de jovens e adultos no Brasil: a permanente (re)construção da subalternidade – considerações sobre os Programas Brasil Alfabetizado e Fazendo Escola. **Educar**. Curitiba, n. 29, p. 29-45, 2007. Editora UFPR. In: <http://www.scielo.br/pdf/er/n29/04.pdf>

Acesso em 09/01/2014.

SÁ Luciana. P. *et al.* Análise das pesquisas sobre EJA nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências. **Anais do VIII ENPEC**. 2011.

In: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0564-1.pdf> . Acesso em 08 de maio de 2013.

SANCHEZ-VÁZQUEZ, Adolfo. **Filosofia da práxis**. 2ª edição. Expressão popular. São Paulo, 2011.

SANTOS Jakeline J. dos. **O Ensino de Ciências e a abordagem CTS na proposta político-pedagógica de Goiânia para a Educação de Jovens e Adultos**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Goiás – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. 2011.

SANTOS, Patricia. O.; BISPO, Josiane. dos S.; OMENA, Maria. L. R. de A.. **O ensino de Ciências Naturais e cidadania sob a ótica de professores inseridos no programa de aceleração de aprendizagem da EJA - Educação de Jovens e Adultos**.

<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v11n3/05.pdf>

Acesso em 02/02/2014

SARTORATO, Eliana Giro. **As percepções dos professores de Ciências e Biologia, atuantes em telessalas, no uso e no processo de leitura de imagens.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. UFSCar. 2006.

SAVIANI, Demerval.. **A nova lei da educação: trajetórias, limites e perspectivas.** 3ª. Edição. Campinas: Cortez, 1998.242p.

SILVA, Alexandre. R.N. **Conhecimento e conscientização: a historicidade do pensamento de Paulo Freire.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos, 2011. 139f.

SILVA, Cibelle. C & GASTAL, Maria.L. Ensinando ciências e ensinando a respeito das ciências. IN. **Quanta ciência há no ensino de ciências.** Pavão, A.C & Freitas, D (orgs). EdUFSCar. São Carlos. 2008.

SIQUEIRA, André. B. **É do trabalho na roça que a gente conhece as plantas: saberes etnobotânicos de estudantes da modalidade EJA.** IV Encontro Ibero-Americano de Coletivos escolares e redes de professores que fazem investigação na sua escola. 2005

IN: <http://ensino.univates.br/~4iberoamericano/trabalhos/trabalho116.pdf>. Acesso em 17/08/2009.

SIQUEIRA, Janes. T. F.. A educação de jovens e adultos e as políticas públicas: algumas considerações. In: GUSTASACK, F; VIEGAS, M.F.; BARCELOS, V. (orgs). **Educação de jovens e adultos: saberes e fazeres.** EDUNISC, 2007. Santa Cruz do Sul. P. 84 – 114.

SNYDERS, George. **Alunos Felizes: reflexão sobre a alegria na escola a partir de textos literários.** Paz e Terra. Rio de Janeiro. 1993.

STRECK, Danilo R.. Qual o conhecimento que importa? Desafios para o currículo. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 8-24, Set/Dez 2012.

In: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/streck.pdf>  
Acesso em 13/11/2013

VARGAS, Patrícia G. e GOMES Maria de F. C.. Aprendizagem e desenvolvimento de jovens e adultos: novas práticas sociais, novos sentidos. **Educação e Pesquisa.**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 449-463, abr./jun. 2013.

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

<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v14n2/a11v14n2.pdf>

ACESSO EM 02/02/2014

WILLIAMS, Raymond. **Palavras-chave: um vocabulário de cultura e sociedade.** São Paulo: Boitempo Editorial 2007.

\_\_\_\_\_. **A cultura é de todos** (Culture is Ordinary). 1958. Trad. Maria Elisa Cevasco. Departamento de Letras. USP.

In: <http://pt.scribd.com/doc/163645728/WILLIAMS-Raymond-Culture-is-Ordinary-Trad-Maria-Elisa-Cevasco> Acesso em 15/01/2014.

YOUNG, Michael. Para que servem as Escolas? **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1287-1302, set./dez. 2007.  
In: <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n101/a0228101.pdf>  
Acesso em 03/04/2014

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1. Respostas quantitativas sobre os conteúdos trabalhados na 7ª e 8ª séries (Dália).

Estudante	Dê uma nota de <b>0 à 10</b> para o quanto gostou de cada um desses conteúdos (média)	Esse conteúdo foi <b>fácil</b> ou <b>difícil</b> de aprender?	Esse conteúdo deveria ter sido ensinado na EJA? ( <b>sim ou não</b> )	A professora fez relações com coisas que você já sabia na vida? ( <b>sim ou não</b> )
Dália	10	100% fácil	100% sim	100% sim
	10	100% fácil	100% sim	100% sim

### APÊNDICE 2. Respostas quantitativas sobre os conteúdos trabalhados no 1º semestre (Chico e Toni) e na 7ª série (Otelo).

Estudante	Dê uma nota de <b>0 a 10</b> para o quanto gostou de cada um desses conteúdos (média)	Esse conteúdo foi <b>fácil</b> ou <b>difícil</b> de aprender?	Esse conteúdo deveria ter sido ensinado na EJA? ( <b>sim ou não</b> )	A professora fez relações com coisas que você já sabia na vida? ( <b>sim ou não</b> )	Você fez sozinho(a) relações com coisas que já sabia na vida? ( <b>sim ou não</b> )
Chico	9	Fácil 44%	100% sim	Sim 44%	Sim 44%
		Difícil 55%		Não 55%	Não 55%
Toni	9,6	Fácil 66%	100% sim	100% sim	Sim 88%
		Difícil 33%			Não 11%
Otelo	10	Fácil 23%	100% sim	100% sim	Sim 76%
		Um pouco difícil 35%			Não 24%
		Difícil 41%			

**APÊNDICE 3. Respostas quantitativas sobre os conteúdos trabalhados no 2º semestre (Chico e Toni) e na 8ª série (Otelo).**

Estudante	Dê uma nota de <b>0 à 10</b> para o quanto gostou de cada um desses conteúdos	Esse conteúdo foi <b>fácil</b> ou <b>difícil</b> de aprender?	Esse conteúdo deveria ter sido ensinado na EJA? ( <b>sim</b> ou <b>não</b> )	A professora fez relações com coisas que você já sabia na vida? ( <b>sim</b> ou <b>não</b> )	Você fez sozinho(a) relações com coisas que já sabia na vida? ( <b>sim</b> ou <b>não</b> )
Chico	9	Fácil 62,5%	100% sim	Sim 44%	Sim 44%
		Difícil 37,5%		Não 55%	Não 55%
Toni	9,8	Fácil 87,5%	100% sim	Sim 87,5%	Sim 87,5%
		Difícil 12,5%		Não 12,5%	Não 12,5%
Otelo	10	Fácil 24%	100% sim	100% sim	Sim 47%
		Difícil 70%			Não 11%
		Difícil aprender 5%			Um pouco de ajuda 5%
					Pouco difícil 5%
Dificuldade 29%					

**APÊNDICE 4. Respostas de Chico sobre os conteúdos trabalhados no 1º semestre**

Perguntas	Fácil	Difícil
Esse conteúdo foi <b>fácil</b> ou <b>difícil</b> de aprender?	Introdução à Ciência e ao estudo das Ciências; ( <b>nota 8</b> ) Estados físicos da água; Ciclo da água; ( <b>nota 9</b> ) Tratamento de água.	Propriedades Químicas e Físicas da água; ( <b>nota 9</b> ) Mudanças nos estados físicos da água; Tipos de água; ( <b>nota 8</b> ) Usos múltiplos da água; ( <b>nota 8</b> ) Poluição da água. ( <b>nota 9</b> )
A professora fez relações com coisas que você já sabia na vida?	Sim	Não
	Introdução à Ciência e ao estudo das Ciências; Mudanças nos estados físicos da água; Ciclo da água; Tratamento de água.	Propriedades Químicas e Físicas da água; Estados físicos da água; Tipos de água; Usos múltiplos da água; Poluição da água.
Você fez sozinho(a) relações com coisas que já sabia na vida?	Sim	Não
	Introdução à Ciência e ao estudo das Ciências; Mudanças nos estados físicos da água; Ciclo da água; Tratamento de água.	Propriedades Químicas e Físicas da água; Estados físicos da água; Tipos de água; Usos múltiplos da água; Poluição da água.

**APÊNDICE 5. Respostas de Chico sobre os conteúdos trabalhados no 2º semestre.**

Perguntas	Fácil	Difícil
Esse conteúdo foi <b>fácil</b> ou <b>difícil</b> de aprender?	Tipos/fontes de lixo; <b>(nota 9)</b> Destinos/ manejo do lixo no Brasil, em São Paulo e em São Carlos; Compostagem/composteira; Política dos 3R's ...e mais um R do Repensar tudo isso! Consumo/ consumismo/ hiperconsumismo;	Conceito de lixo ; <b>(nota 9)</b> Lixão, aterro controlado e aterro sanitário; <b>(nota 8)</b> Alimentos orgânicos.
A professora fez relações com coisas que você já sabia na vida?	Sim Tipos/fontes de lixo; Destinos/ manejo do lixo no Brasil, em São Paulo e em São Carlos; Política dos 3R's ...e mais um R do Repensar tudo isso! Consumo/ consumismo/ hiperconsumismo; Lixão, aterro controlado e aterro sanitário.	Não Conceito de lixo; Compostagem/composteira; Alimentos orgânicos.
Você fez sozinho(a) relações com coisas que já sabia na vida?	Sim Conceito de lixo Tipos/fontes de lixo Destinos/ manejo do lixo no Brasil, em São Paulo e em São Carlos. Política dos 3R's ...e mais um R do Repensar tudo isso! Consumo/ consumismo/ hiperconsumismo; Lixão, aterro controlado e aterro sanitário.	Não Compostagem/composteira; Alimentos orgânicos.

**APÊNDICE 6. Respostas de Toni sobre os conteúdos trabalhados no 1º semestre.**

Perguntas	Fácil	Difícil
Esse conteúdo foi <b>fácil</b> ou <b>difícil</b> de aprender?	Propriedades Químicas e Físicas da água; Mudanças nos estados físicos da água; Estados físicos da água; Usos múltiplos da água; <b>(nota 9)</b> Ciclo da água; Tratamento de água.	Introdução à Ciência e ao estudo das Ciências; <b>(nota 9)</b> Tipos de água; <b>(nota 9)</b> Poluição da água.
A professora fez relações com coisas que você já sabia na vida?	Sim Introdução à Ciência e ao estudo das Ciências; Mudanças nos estados físicos da água; Ciclo da água, Tratamento de água; Propriedades Químicas e Físicas da água; Estados físicos da água; Tipos de água; Usos múltiplos da água; Poluição da água.	Não
Você fez sozinho(a) relações com coisas que já sabia na vida?	Sim Introdução à Ciência e ao estudo das Ciências; Mudanças nos estados físicos da água; Ciclo da água; Tratamento de água; Propriedades Químicas e Físicas da água; Estados físicos da água; Tipos de água; Usos múltiplos da água.	Não Poluição da água.

**APÊNDICE 7. Respostas de Toni sobre os conteúdos trabalhados no 2º semestre.**

Perguntas	Fácil	Difícil
Esse conteúdo foi <b>fácil</b> ou <b>difícil</b> de aprender?	Tipos/fontes de lixo; Destinos/ manejo do lixo no Brasil, em São Paulo e em São Carlos; Lixão, aterro controlado e aterro sanitário; Compostagem/composteira; Alimentos orgânicos ; Política dos 3R's ...e mais um R do Repensar tudo isso; Consumo/ consumismo/ hiperconsumismo;	Conceito de lixo ( <b>nota 9</b> )
A professora fez relações com coisas que você já sabia na vida?	Sim	Não
	Tipos/fontes de lixo; Destinos/ manejo do lixo no Brasil, em São Paulo e em São Carlos; Lixão, aterro controlado e aterro sanitário; Compostagem/composteira; Alimentos orgânicos; Política dos 3R's ...e mais um R do Repensar tudo isso! Consumo/ consumismo/ hiperconsumismo;	Conceito de lixo
Você fez sozinho(a) relações com coisas que já sabia na vida?	Sim	Não
	Tipos/fontes de lixo; Destinos/ manejo do lixo no Brasil, em São Paulo e em São Carlos; Lixão, aterro controlado e aterro sanitário; Compostagem/composteira; Alimentos orgânicos; Política dos 3R's ...e mais um R do Repensar tudo isso! Consumo/ consumismo/ hiperconsumismo.	Conceito de lixo

**APÊNDICE 8. Respostas de Otelô sobre os conteúdos trabalhados na 7ª série.**

Resposta	Esse conteúdo foi fácil ou difícil de aprender?
Fácil	O que é preciso/o que podemos fazer para ter saúde? Funcionamento e doenças relacionadas ao sistema respiratório; Funcionamento do coração, circulação do sangue; Função do sistema digestório.
Um pouco difícil	Água no corpo humano; Conceito de Saúde; Sustentação Física do corpo, sistema locomotor humano; Órgãos do sistema respiratório; Funções do sistema respiratório; Órgãos, células e estruturas do sistema circulatório.
Difícil	Sangue (caracterização, constituição e Sistema ABO); Funções sistema respiratório; Doenças relacionadas ao sistema circulatório; Tipos de nutrientes: definição, funções no organismo, alimentos em que são encontrados; Alimentação saudável, pirâmide alimentar, relação com os tipos de nutrientes. Órgãos relacionados ao processo de digestão; Doenças que podem ser causadas pelo mau funcionamento do sistema digestório;

**APÊNDICE 9. Respostas de Otelô sobre os conteúdos trabalhados na 7ª série que ele fez relação com a vida.**

Pergunta	Sim	Não
Você fez sozinho(a) relações com coisas que já sabia na vida? <b>(sim ou não)</b>	Água no corpo humano; Conceito de Saúde; O que é preciso/o que podemos fazer para ter saúde? Sustentação Física do corpo, sistema locomotor humano; Órgãos do sistema respiratório Funções do sistema respiratório; Funcionamento e doenças relacionadas ao sistema respiratório; Órgãos, células e estruturas do sistema circulatório; Funções sistema respiratório; Doenças relacionadas ao sistema circulatório; Tipos de nutrientes: definição, funções no organismo, alimentos em que são encontrados; Alimentação saudável, pirâmide alimentar, relação com os tipos de nutrientes.	Sangue (caracterização, constituição e Sistema ABO); Funcionamento do coração, circulação do sangue; Função do sistema digestório; Órgãos relacionados ao processo de digestão; Doenças que podem ser causadas pelo mau funcionamento do sistema digestório.

**APÊNDICE 10. Respostas de Otelo sobre os conteúdos trabalhados na 8ª série.**

Respostas	Esse conteúdo foi <b>fácil</b> ou <b>difícil</b> de aprender?
Fácil	<p>Reações químicas;                      Reação que ocorre quando tomamos bicarbonato de sódio – bicarbonato+ ácido do estômago - explicação, texto e experimento;                      Reações Químicas que ocorrem na nossa casa, no nosso trabalho: apodrecimento dos alimentos, Bombril e ferro em contato com a água, queima da vela, vinho-→vinagre; combustão no motor do carro, produção de bolos e pães com fermentos;                      Evidências de uma reação Química (formação de gás, cheiro diferente do original, mudança de cor, formação de substância sólida).</p>
Difícil	<p>Relação do sistema nervoso com os outros sistemas;                      Elementos químicos, linguagem química.                      Órgãos e estruturas do sistema nervoso;                      Função do sistema nervoso e de cada órgão Relação do sistema nervoso com os outros sistemas;                      O que é Química, o que é Física, o que cada uma delas estuda, o que vamos estudar Matéria – conceito, onde encontramos, propriedades (experimento para demonstrar a propriedade “dois corpos não ocupam o mesmo lugar no espaço”);                      Estados físicos da matéria – sólido, líquido e gasoso – utilizando mais o exemplo da água para explicar ;                      Mudanças de estados físicos;                      Transformação Física e transformação química – diferenças Relembrando conteúdo da 7ª série...digestão são várias reações químicas que ocorrem, que transformam os alimentos em nutrientes que nosso corpo pode utilizar ;                      Como se escreve uma reação química – paralelo com como escreve uma conta na Matemática ou um texto no português;                      Diferenciação entre fermento químico e biológico.                      Transmissão do impulso nervoso e ato reflexo.                      Relembrando conteúdo da 7ª série...digestão são várias reações Químicas que ocorrem, que transformam os alimentos em nutrientes que nosso corpo pode utilizar;                      Reação que ocorre quando tomamos bicarbonato de sódio – bicarbonato+ ácido do estômago - explicação, texto e experimento;                      Como se escreve uma reação química – paralelo com como escreve uma conta na Matemática ou um texto no português;</p>
Difícil aprender	Transmissão do impulso nervoso e ato reflexo.

**Apêndice 11 Respostas de Otelo sobre os conteúdos trabalhados na 8ª série em que ele fez relação com a vida.**

Resposta	Você fez sozinho(a) relações com coisas que já sabia na vida? (sim ou não)
Sim	<p>Órgãos e estruturas do sistema nervoso Função do sistema nervoso e de cada órgão;</p> <p>O que é Química, o que é Física, o que cada uma delas estuda, o que vamos estudar;</p> <p>Estados físicos da matéria – sólido, líquido e gasoso – utilizando mais o exemplo da água para explicar;</p> <p>Mudanças de estados físicos;</p> <p>Reações químicas;</p> <p>Reações químicas que ocorrem na nossa casa, no nosso trabalho: apodrecimento dos alimentos, Bombril® e ferro em contato com a água, queima da vela, vinho <input type="checkbox"/> vinagre, combustão no motor do carro, produção de bolos e pães com fermentos;</p> <p>Evidências de uma reação química (formação de gás, cheiro diferente do original, mudança de cor, formação de substância sólida).</p>
Não	<p>Relação do sistema nervoso com os outros sistemas;</p> <p>Elementos químicos, linguagem química.</p>
Pouco difícil	<p>Matéria – conceito, onde encontramos, propriedades (experimento para demonstrar a propriedade “dois corpos não ocupam o mesmo lugar no espaço”).</p>
Um pouco de ajuda	<p>Transmissão do impulso nervoso e ato reflexo.</p>
Dificuldade	<p>Transformação Física e transformação química – diferenças;</p> <p>Relembrando conteúdo da 7ª série...digestão são várias reações Químicas que ocorrem, que transformam os alimentos em nutrientes que nosso corpo pode utilizar;</p> <p>Reação que ocorre quando tomamos bicarbonato de sódio – bicarbonato+ ácido do estômago - explicação, texto e experimento;</p> <p>Como se escreve uma reação química – paralelo com como escreve uma conta na Matemática ou um texto no português;</p> <p>Diferenciação entre fermento químico e biológico.</p>

## ANEXO

Convite entregue para todos os funcionários que não haviam completado a Educação Básica.



No ano de 2010 iniciamos o projeto de Educação de Jovens e Adulto (EJA). Em dezembro de 2011 nove Servidores (as) obtiveram diploma do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Para eles (as) à escola representou bastante esforço compensado pela certificação, o aumento salarial e, sobretudo, a experiência de poder aprender mais!

Para nós, professores(as) e coordenadores(as) e equipe do ProGeP, foi uma experiência muito boa e queremos repeti-la!



Gostaríamos de convidá-los(as) a fazer parte desta turma de EJA!!

No dia \_\_\_\_\_ iremos fazer uma confraternização para contar a nossa história e como são as aulas.

**Venha conhecer o nosso projeto!**