

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**

**KARINE DOS SANTOS COELHO**

**SABERES DOCENTES DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS  
QUE ATUAM NO PROEJA DE SANTA CATARINA**

Florianópolis  
2012



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**

**KARINE DOS SANTOS COELHO**

**SABERES DOCENTES DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS  
QUE ATUAM NO PROEJA DE SANTA CATARINA**

Dissertação submetida ao curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC SC) como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação Científica e Tecnológica.

Orientadora: Profa. Dra. Rejane Maria Ghisolfi da Silva  
Coorientador: Prof. Dr. Marcelo Leandro Eichler

Florianópolis  
2012

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Coelho, Karine dos Santos

Saberes docentes dos professores de Ciências que atuam no PROEJA de Santa Catarina [dissertação] / Karine dos Santos Coelho ; orientadora, Rejane Maria Ghisolfi da Silva ; co-orientador, Marcelo Leandro Eichler. - Florianópolis, SC, 2012.

171 p. ; 21cm

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica.

Inclui referências

1. Educação Científica e Tecnológica. 2. Saberes dos professores. 3. PROEJA. 4. Ensino de Ciências. I. Silva, Rejane Maria Ghisolfi da. II. Eichler, Marcelo Leandro. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. IV. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E  
TECNOLÓGICA

**“Saberes docentes dos professores de Ciências que atuam no  
PROEJA de Santa Catarina.”**

Dissertação submetida ao Colegiado  
do Curso de Mestrado em Educação  
Científica e Tecnológica em  
cumprimento parcial para a obtenção  
do título de Mestre em Educação  
Científica e Tecnológica

**APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA em 20/12/2012**

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Rejane Maria Ghisolfi da Silva (PPGECT/UFSC – Orientadora) *Rejane Ghisolfi*  
Prof. Dr. Marcelo Leandro Eichler (CFM/UFSC – Co-orientador) *Marcelo Eichler*  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Maria Hermínia Fernandes Laffin (CED/UFSC – Examinadora) *Maria Hermínia Laffin*  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Marli Dallagnol Frison (UNIJUÍ – Examinador) *Marli Frison*  
Prof. Dr. Fábio Peres Gonçalves (CFM/UFSC – Examinador) *Fábio Peres Gonçalves*  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Claudia Glavam Duarte (MEN/UFSC – Suplente)

**Dr. Carlos Alberto Marques**  
Coordenador do PPGECT

*Karine dos Santos Coelho*  
**KARINE DOS SANTOS COELHO**

Florianópolis, Santa Catarina, dezembro de 2012.



Dedico este trabalho primeiramente a Deus, como mais uma das provações desta vida. A minha orientadora, aos meus pais, ao meu irmão, a minha filha e ao meu esposo- que com muita paciência e compreensão diante de minhas ausências me auxiliou nesta caminhada. Pelo seu companheirismo, incentivo, carinho, dedicação e amor, alicerces de uma vida a dois.



## AGRADECIMENTOS

A Deus,

Por me ter feito acreditar que sou capaz. Por me oferecer a vida e com ela a possibilidade de aprender e educar.

A Professora Doutora Rejane, orientadora e amiga, por todos os momentos dedicados e aos ensinamentos. Por me acolher como sua orientanda com paciência, confiança e incentivo ao meu trabalho.

Ao professor Doutor Marcelo, coorientador, pelas contribuições e orientações.

Ao meu esposo Felipe,

Que muito me ajudou com sua paciência para a realização deste trabalho, que muito me motivou e acreditou acima de tudo que eu sou capaz. Por todo amor, companheirismo e cumplicidade.

A pequena Laura, meu amor.

Que espero ter ensinado a importância do estudo e do esforço por aquilo que desejamos.

Aos meus pais Moacir e Maria,

Que com amor compreenderam a minha ausência no envolvimento deste trabalho.

Ao meu irmão Paulo e minha cunhada Giani,

Pela presença e incentivo nos momentos dessa caminhada.

Aos professores entrevistados nesta pesquisa, pela abertura, colaboração, paciência e acolhimento.

A todos os professores que fizeram parte dessa caminhada. Inclusive aos professores convidados para a banca, por contribuírem com seus ensinamentos.

Aos meus amigos de profissão da EEB Apolônio Ireneo Cardoso de quem,

No último ano me ausentei para realização dessa pesquisa.

A todos,

Que participaram e contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

Ao FUMDES,

Pela bolsa concedida.



“Também as pessoas, para concretizar o ideal latente, devem esforçar-se constantemente em absorver conhecimentos, coletar dados, organizá-los e colocar em prática tudo o que aprenderam”.  
(M.Taniguchi).



## RESUMO

O presente estudo tem como propósito investigar e analisar os saberes docentes dos professores de Ciências do PROEJA que atuam no IFSC (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina). Trata-se de pesquisa de natureza qualitativa dentro de uma perspectiva analítico-descritiva. Os sujeitos foram seis professores do referido curso e a coleta de dados desenvolveu-se por meio de entrevistas semiestruturadas. Empregou-se a análise textual discursiva, cujos resultados obtidos revelam que os professores não são meros executores dos diferentes discursos que circulam no contexto escolar. Eles movimentam e constroem saberes que são emergentes dos processos formativos e da experiência docente; o currículo integrado ainda não é realidade no curso; o Projeto Político-Pedagógico (PPP) está ausente na construção dos planejamentos de ensino, o que pode descaracterizar a identidade do curso; práticas de ensino com ênfase na ciência, tecnologia e sociedade (CTS) ainda são tímidas, bem como o ensino pautado pela pesquisa. Por outro lado, os docentes manifestam preocupação em atender as especificidades do curso, aproximando os conteúdos de ensino das vivências dos alunos.

**Palavras-chave:** Saberes dos professores, PROEJA, Ensino de Ciências.



## **ABSTRACT**

This research aims to investigate and analyze the knowledge of science teachers who work in the PROEJA course at IFSC (Federal Institute of Education, Science and Technology of Santa Catarina). It is a qualitative research within an analytical-descriptive perspective. The participants were six teachers of that course, and the data were collected by means of semi-structured interviews. The discursive textual analysis was applied, and its results showed that the teachers are not mere executors of different discourses in the school context. They build up and pass on the knowledge, which is a result of training processes and teaching experience. This knowledge allows to identify the need for the development of an integrated curriculum with more investment on the part of the faculty of the teachers. There is a lack of the Political Pedagogical Project in the construction of the teaching planning. Thereby, it is possible to lose the warranty of this course, because teaching practices from the perspective of science, technology and society (STS) are still weak as well as the teaching through research. On the other hand, the teachers are concerned to attend the specificities of the course bringing together the teaching contents and the students' experiences.

**Key-words:** Knowledge of the teachers, PROEJA, Science teaching.



## LISTA DE SIGLAS

CEJA: Centro de Educação de Jovens e Adultos  
CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CEFET: Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina  
CERTIFIC: Programa de certificação de saberes adquiridos ao longo da vida  
CNE: Conselho Nacional de Educação  
CTS: Ciência, Tecnologia e Sociedade  
EAD: Educação a Distância  
EFT-SC: Escola Técnica Federal de Santa Catarina  
EJA: Educação do Jovens e Adultos  
ENEQs: Encontros Nacionais de Ensino de Química  
ENPECs: Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências  
EMC: Ensino para a Mudança Conceitual  
EPD: Ensino Por Descoberta  
EPP: Ensino Por Pesquisa  
EPT: Ensino Por Transmissão  
FIC: Formação Inicial e Continuada  
IFSC: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia  
LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação  
MEC: Ministério da Educação e Cultura  
PNAD: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios  
PPP: Projeto Político-Pedagógico  
PROEJA: Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos  
SETEC: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina  
UNESP: Universidade Estadual Paulista



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>27</b>
2.1 A QUESTÃO DO PROEJA .....	27
2.2 CONCEPÇÕES E SENTIDOS PARA A INTEGRAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E ENSINO FUNDAMENTAL/MÉDIO NA MODALIDADE EJA .....	31
2.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS .....	45
2.4 SABERES DOCENTES.....	58
<b>3 CAMINHOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>73</b>
3.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	73
3.2 ABORDAGEM INVESTIGATIVA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	80
3.3 SOBRE A ENTREVISTA PILOTO.....	82
3.4 REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS .....	83
3.5 APRESENTAÇÃO DOS SUJEITOS DO <i>CAMPUS</i> FLORIANÓPOLIS.....	84
3.6 APRESENTAÇÃO DOS SUJEITOS DO <i>CAMPUS</i> JARAGUÁ DO SUL.....	84
3.7 <i>LÓCUS</i> DE ESTUDO.....	85
3.8 ANÁLISE DE INFORMAÇÕES .....	88
<b>4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>91</b>
4.1 SABERES CONSTRUÍDOS NOS PROCESSOS FORMATIVOS: DA TEORIA À PRÁTICA DA SALA DE AULA .....	91
4.1.1 Saberes da formação inicial e contínua dos professores.....	91
4.1.2 O lugar dos saberes disciplinares na formação .....	99
4.2 SABERES DAS PRÁTICAS DE ENSINAR .....	100
4.2.1 Projetos de ensino: planejamentos (in)flexíveis .....	100
4.2.2 Currículo integrado.....	107
4.2.3 Práticas de ensino: distanciamentos e aproximações .....	108
4.2.4 Livro Didático: adoção é o melhor? .....	118
4.2.5 Materiais de apoio das práticas pedagógicas .....	122
4.2.6 Atividades experimentais.....	123
4.2.7 O aluno em foco .....	126
4.2.8 Afetividade .....	132

<b>5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES: A TRAVESSIA</b>	
<b>PROSEGUE.....</b>	<b>134</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>138</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>150</b>
<b>APÊNDICE A: Termo De Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>151</b>
<b>APÊNDICE B: Declaração.....</b>	<b>153</b>
<b>APÊNDICE C: Roteiro de entrevista com professores de Ciências do PROEJA.....</b>	<b>154</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>157</b>
<b>ANEXO A: Especialização PROEJA em 2006, 2007, 2008 e 2009.</b>	<b>158</b>
<b>ANEXO B: Organograma de transição do Instituto Federal de Santa Catarina.....</b>	<b>163</b>
<b>ANEXO C: Organização semestral do Curso Técnico em Cozinha.....</b>	<b>164</b>
<b>ANEXO D: Organização semestral do Curso Técnico em Enfermagem.....</b>	<b>166</b>
<b>ANEXO E: Organização semestral do Curso Técnico em Vestuário.....</b>	<b>168</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O contexto atual, de rápidas mudanças na sociedade, desafia a educação escolar a assumir novos moldes formativos que possibilitem a inserção socioprofissional, principalmente, dos jovens das camadas populares. O desafio de inovar as práticas e instituir políticas socioeducativas radica-se no fato de que um número crescente de indivíduos fica excluído dos sistemas de educação, de formação e do mundo do trabalho, ou, quando neles se inserem, correm o risco de exclusão.

Em tempos de desemprego, de precarização do trabalho e de insegurança, voltam-se os olhares para as possíveis articulações entre educação escolar e trabalho. Na perspectiva dominante a educação escolar serve ao mundo do trabalho como “forma controlada para responder às demandas do capital” (FRIGOTTO, 1996, p. 26). Desse modo, caracteriza-se como instrumento de ampliação e legitimação da exclusão. Por outro lado, intenciona-se uma educação que desenvolva as potencialidades e favoreça “a apropriação de saber social (conjunto de conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que são produzidos pelas classes, em uma situação histórica dada de relações, para dar conta de seus interesses e necessidades)” (GRYZYBOWSKI *apud* FRIGOTTO, 1996, p. 26). Nesse sentido, a educação se materializa como instrumento de mediações sociais, culturais, econômicas e de emancipação humana.

Nas discussões sobre educação e trabalho persistem diferentes visões de formação: uma que defende a formação integral e outra que mantém a separação entre a escola que ensina a pensar e a que ensina a fazer<sup>1</sup>. Nesse contexto, as discussões foram acentuadas com a criação do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA.

O PROEJA, de acordo com o Documento Base (2007), tem como proposta a integração da educação profissional à educação básica, buscando a superação da dualidade entre trabalho manual e intelectual,

---

<sup>1</sup> Para Ciavatta (2005) o ser humano foi historicamente marcado pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar, portanto ela defende a ideia de formação integrada para superar essa dicotomia entre escola que ensina a pensar e escola que ensina a fazer.

assumindo-o em sua perspectiva criadora não alienante (CIAVATTA, 2005).

Esse programa ambiciona a construção de um projeto de sociedade no qual todo indivíduo tenha a garantia do acesso e permanência na escola, partindo da concepção de formação integral e assumindo o trabalho como princípio educativo. Desse modo, preocupa-se em possibilitar ao discente a compreensão da realidade social, econômica, política, cultural e do mundo do trabalho, para sua inserção e atuação de forma ética, competente, técnica e politicamente consciente (BRASIL, 2007b).

Nessa perspectiva, o PROEJA representa a integração da educação profissional com a educação básica aos jovens e adultos, sendo que muitos desses jovens e adultos integram uma realidade opressora (FREIRE, 1987). Eles são sujeitos que foram oprimidos muitas vezes por pertencerem aos grupos que se diferenciam pela etnia, cor, gênero, necessidades educativas especiais, entre outros. Além disso, são típicos representantes das exclusões que a sociedade brasileira promove: negros, quilombolas, mulheres, indígenas, camponeses, ribeirinhos, pescadores, jovens, idosos, subempregados, desempregados e trabalhadores informais que constituem os desfavorecidos no campo econômico, social e cultural (MOURA, 2006).

Paiva (2006) destaca que, na educação de jovens e adultos, os programas e projetos vêm atualmente revelando formas de apreender os sentidos e as necessidades dos mais variados públicos, buscando fazer cumprir, além da perspectiva do aprender por toda a vida, o direito à educação sistematicamente negada a tantos da população brasileira.

Nesse movimento, o PROEJA se constitui em um desafio no sentido de buscar romper com os tradicionais ordenamentos e rituais presentes nas práticas escolares orientadas para jovens e adultos. A superação dos modelos tradicionais de ensino pode se apoiar na integração entre a educação básica e a educação profissional; na qualificação profissional dos professores; na formação de um currículo integrado; no reconhecimento dos saberes discentes; no incentivo ao estudo; na criação de mecanismos para inserção de jovens e adultos no mundo do trabalho; no domínio dos conhecimentos de Ciências, assim como das várias áreas que constituem o currículo. O conhecimento é compreendido como bem cultural que "integra o conjunto dos meios de produção" (SAVIANI, 2003, p. 143), podendo constituir-se nas bases do surgimento de outra cultura escolar diferentemente do cânone das redes de ensino regulares.

Na complexidade e especificidade dessa modalidade formativa, nova e com múltiplas dimensões, situa-se o ensino de Ciências que necessita ser ressignificado pedagogicamente no sentido de “não se restringir à compensação da educação básica não adquirida no passado, mas visa responder às múltiplas necessidades formativas que os indivíduos têm no presente e terão no futuro” (PIERRO; JOIA; RIBEIRO, 2001, p. 70).

Na expectativa de uma educação diferenciada o ensino de Ciências no PROEJA pode assumir como característica marcante a possibilidade de articular o conhecimento científico e o conhecimento cotidiano provocando uma dupla ruptura epistemológica na perspectiva de “[...] atenuação progressiva do desnivelamento dos discursos, dos saberes e das comunidades que os produzem” (SANTOS, 2007, p. 150).

Nesse sentido, a dupla ruptura epistemológica se materializa na transformação do conhecimento teórico em conhecimento prático esclarecido, que permite aos discentes interagir, de forma reflexiva e crítica no mundo contemporâneo. Desse modo, a dupla ruptura epistemológica engendra outra concepção de ciência.

[...] ciência não como monocultura, mas como parte de uma ecologia mais ampla de saberes, em que o saber científico possa dialogar com o saber laico, com o saber popular, com o saber dos indígenas, com o saber das populações urbanas marginais, com o saber camponês (SANTOS, 2007, p. 32).

O diálogo dos saberes pode proporcionar aos discentes a ressignificação de conhecimentos superando a posição de ingênuos receptores de informações.

Todavia, o cenário em muitas classes de EJA, englobando o PROEJA, tem gerado crítica nos processos educativos no âmbito do ensino de Ciências. Segundo Vilanova e Martins (2008, p. 332), “[...] no que tange o ensino de Ciências, poucos esforços vêm sendo feitos no sentido de explicitar ou discutir seus contornos e especificidades neste campo pedagógico”.

As discussões sobre o ensino de Ciências para jovens e adultos também não é frequente em documentos oficiais (VILANOVA; MARTINS, 2008). Entre os documentos que contemplam a abordagem do ensino de Ciências, pode-se citar a Proposta Curricular para Educação de Jovens e Adultos, publicada pela Secretaria de Ensino

Fundamental do MEC (BRASIL, 2002) e os Documentos Base (BRASIL, 2007a) e (BRASIL, 2007b), que visam dar subsídios às questões que norteiam a implantação do PROEJA. Entretanto, seus apontamentos para o ensino de Ciências, ainda parecem ser superficiais diante das especificidades dessa modalidade<sup>2</sup>.

Agregue-se a isso o fato de que, segundo Moraes *et al.* (2007), na maioria das universidades de nosso país, as abordagens, reflexões e discussões sobre educação de jovens e adultos parecem ocupar o mesmo espaço exíguo que tem ocupado na política educacional brasileira, porque raramente faz parte dos cursos de formação inicial de professores (graduação) e se tornam núcleos de pesquisa e de formação continuada. Nesse quadro, busca-se explicitar quais seriam os saberes docentes que fundamentam as práticas no ensino de Ciências mobilizados pelos professores que atuam no PROEJA?

As pesquisas ainda são bastante recentes para oferecer cenários mais completos sobre os saberes docentes de professores de Ciências que atuam no PROEJA, visto que uma busca no Portal de Periódicos da Capes/MEC identificou trinta e quatro (34) dissertações e treze (13) teses que abordavam questões sobre o PROEJA.

Deste universo, apenas duas (2) dissertações e duas (2) teses se referem ao ensino de Ciências. Uma das dissertações avalia a participação de alunos do curso Técnico em Eletrônica do PROEJA, do Instituto Federal Fluminense, em dois fóruns de discussão sobre nanotecnologia e Leis de Newton (BASTOS FILHO, 2009). Outra tem por objetivo investigar a prática de utilização da história da ciência como recurso pedagógico em aulas de Física (MACHADO, 2011).

Quanto às teses, uma delas apresenta resultados de uma proposta didática com determinada turma de PROEJA, adotando a interdisciplinaridade e apresentando inovação curricular que adota recursos tecnológicos e estudos temáticos como caminho metodológico para o Ensino de Ciências (FONSECA, 2011). Outra tese é fruto da necessidade da inserção de tópicos de Física Moderna e Contemporânea no PROEJA, cujo trabalho consistiu da elaboração e implementação de

---

<sup>2</sup> O parecer CEB 11/2000 (BRASIL, 2000), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, define a EJA como direito do cidadão e como modalidade da educação básica. Reafirmando o que está na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9394/96. Portanto, “a legislação vigente define a educação de jovens e adultos como uma modalidade dentro da Educação Básica, com uma regulamentação própria, colocando-a em igualdade com as demais modalidades. A educação de jovens adultos torna-se, assim, uma modalidade regular [...]” (SARTORI, 2011, p. 98).

atividades diferenciadas para análise dos modelos mentais dos alunos acerca de temas modernos (MARTINS, 2011).

Dada a exiguidade de trabalhos que possam contribuir para a reflexão das práticas nessa modalidade de ensino e o meu interesse pela temática visto que sou professora do PROEJA, este trabalho se propõe a investigar e analisar os saberes docentes dos professores de Ciências do PROEJA que atuam no IFSC (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina).

A partir do objetivo geral foram delimitados os seguintes objetivos específicos: identificar quem são os professores de Ciências que atuam no PROEJA do IFSC; identificar quais saberes são mobilizados por estes professores, a partir de seus depoimentos; compreender o processo de mobilização de saberes adquiridos na formação e inserção profissional como docente do Programa.

No delineamento do trabalho, parte-se do pressuposto que os professores de Ciências dessa modalidade não mobilizam apenas um saber em suas práticas, mas “uma gama de saberes plurais, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais com os quais o corpo docente mantém diferentes relações” (TARDIF, 2010, p. 36).

Nesse sentido, ‘mobilização de saberes’ no contexto desta investigação assume o significado de movimento, construção, renovação ou reutilização de saberes que, na visão de Tardif (2010), pode ser adaptado ou transformado pelo e para o trabalho.

Segundo Lopes (1999), na perspectiva pluralista de interpretação do saber, os saberes devem ser aceitos dentro de um contexto de heterogeneidade, pois não há por que defender uma igualdade epistemológica entre diferentes noções, nem tampouco se estabelecer uma origem ou um fim comum a todo e qualquer saber. Quanto ao conhecimento, este está situado em sua percepção, como algo que deixou de ser considerado um conjunto de verdades definitivas, ainda que incompletas, para ser considerado um processo: o conhecimento está sempre em devir.

Assim, a legitimidade de um saber não deve ser conferida a partir de sua consideração como científico. É preciso reforçar a questão básica da pluralidade dos saberes aqui já apontada: toda ciência é um saber, mas nem todo saber é científico. As ciências são apenas algumas das

possíveis formas de se conhecer, com suas racionalidades próprias. Outros saberes se constituem a partir de outras racionalidades (LOPES, 1999, p. 97).

É possível inferir com base nas palavras de Lopes (1999) que o saber não é conferido apenas pela ciência; todavia, ele pode ser constituído socialmente nas relações do ser humano.

Para apresentar o desenvolvimento do processo investigativo sobre os saberes dos professores de Ciências que atuam no PROEJA, o trabalho foi estruturado em quatro partes além desse momento introdutório.

Na primeira parte, é apresentado o referencial teórico abordando a questão do PROEJA, as concepções e os sentidos para a integração entre a Educação Profissional e o Ensino Fundamental/Médio na Modalidade EJA, bem como o ensino de Ciências e os saberes docentes.

Os caminhos metodológicos são delineados na segunda parte deste estudo, explicitando-se a pesquisa, o *locus* de estudo e os sujeitos da pesquisa, assim como o procedimento para análise das informações.

Na terceira parte, discorre-se sobre Resultados e Análise dos Dados. Apresenta-se a discussão das informações obtidas nas entrevistas com os professores de Ciências do PROEJA, que atuam no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Por fim, apresentam-se algumas considerações: a travessia prossegue. Na oportunidade, ressaltamos a importância da instituição de espaços e tempos formativos para os docentes do PROEJA.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A QUESTÃO DO PROEJA

A educação básica de jovens e adultos está vinculada e assegurada tanto pela Constituição Federal de 1988, quanto pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996.

A Constituição brasileira define no artigo 205 que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988).

No seu artigo 227, define como dever da família, da sociedade e do Estado assegurar “a educação e a profissionalização” com absoluta prioridade. (BRASIL, 1988).

A LDB/96 (§ 2º do artigo 1º) orienta que a educação escolar “deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social” (BRASIL, 1996).

Nesse sentido, a legislação orienta possíveis mudanças no contexto educacional no sentido de inserir o mundo do trabalho, alinhando-se às demandas de modernização da produção. Em que pese a necessidade de promoção do ser humano enquanto sujeito da transformação social, que transforma e é transformado, é preciso estar atento aos riscos que se pode correr no sentido de naturalizar propostas de educação concebidas de modo aligeirado ou mesmo de idealizá-las descoladas da realidade.

Em 2005, por meio do Decreto nº 5.478, foi instituído o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

Posteriormente, em 2006, foi promulgado o Decreto nº 5.840, revogando o de nº 5.478/2005. A partir desse novo Decreto (nº 5.840/2006), a abrangência do programa foi ampliada, passando a incluir o Ensino Fundamental.

A abrangência também foi ampliada no que diz respeito à origem das instituições que podem ser proponentes de cursos no âmbito do Programa, permitindo sua adoção pelos sistemas de ensino estaduais, municipais e entidades privadas nacionais de serviço social, aprendizagem e formação profissional, visto que em 2005 a chamada foi feita apenas para a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (BRASIL, 2007a).

O Documento Base destaca que “é fundamental a articulação entre a esfera federal e os estados, municípios e a sociedade, em geral, visando produzir uma sinergia capaz de fazer com que as ações resultantes dessa política, efetivamente, cheguem às populações que por elas demandam” (BRASIL, 2007a, p. 24).

Segundo Moura (2006), é possível uma integração das instituições, na qual uma fica responsável pela educação geral e outra pela educação profissional. Para isso, o projeto de curso deve ser único e toda a parte pedagógica deve ser abraçada pelas duas instituições. “[...] as instituições deverão levar em conta as demandas sociais, os arranjos produtivos, sociais e culturais locais e a conciliação desses com a capacidade da instituição proponente ou da rede de ensino” (BRASIL, 2007a, p. 42).

Nessa perspectiva, é imprescindível que os sistemas de educação interajam a fim de concretizar essa política pública educacional. Para tanto, o Decreto Nº 5.840 de 13 de julho de 2006, aponta algumas diretrizes para o PROEJA:

1. Precisa de um projeto político pedagógico;
2. Deve seguir o regionalismo;
3. Deve prever saídas com certificação a qualquer tempo;
4. Pode aceitar conhecimentos prévios;
5. Deve ter oferta de 10% sob responsabilidade dos Institutos Federais.

O PROEJA se destina aos jovens e adultos que foram excluídos do sistema de educação, ou que não tiveram acesso à educação na idade considerada como “correta” na relação idade/série, com a integração da educação básica à educação profissional, de qualidade e pública.

Cabe destacar aqui o sentido tomado pelo termo faixa etária denominada “regular”, que vem sendo tão utilizado no meio educacional. “Essa expressão traz consigo uma ideia que culpabiliza os jovens e adultos que não tiveram acesso à escola, em geral por falta de oferta pública e gratuita, ou por sua inadequação às características desses jovens” (MOURA, 2006, p. 4). Deve-se tomar muito cuidado com esse termo para não interpretar esses jovens e adultos como culpados pela própria situação em que se encontram. Como se fosse sua escolha e responsabilidade de não frequentar a escola na considerada “correta” relação idade/série por muitos da sociedade atual.

Não existe idade adequada para frequentar a escola. Nesse contexto, para Sartori (2011), com a LBD 9394/96, a EJA finalmente pode ser compreendida e incorporada como uma modalidade de ensino dentro da Educação Básica, deixando de estar fora do chamado ensino

regular. Uma expressão que, segundo ele, precisa se desconstruir, pois “a EJA é tão regular como o ensino ministrado às crianças e aos adolescentes que estão na idade considerada como ‘correta’ na relação idade/série” (SARTORI, 2011, p. 58).

O Decreto do PROEJA (nº 5.840, de 13 de Julho de 2006) não aborda a questão da forma de oferta dos cursos. O Documento Base do PROEJA orienta que seja presencial ou semipresencial (quando mais de 20% do curso for realizado na modalidade de educação a distância) (BRASIL, 2007b). Na mesma direção, a orientação da SETEC (Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica) é de que esses cursos sejam presenciais ou semipresenciais.

De acordo com o Decreto nº 5840/2006 e os Documentos Base do PROEJA<sup>3</sup>, esta modalidade de ensino deve ser organizada de forma integrada ou concomitante, ressaltando que os maiores esforços devem ser para oferta integrada, que se traduz em um currículo integrado.

A forma integrada é aquela em que o estudante tem matrícula e currículo em um único curso com duas vertentes, ou seja, a formação profissional e a formação geral são integradas.

Mas, “[...] sabe-se o quanto é grande a diversidade entre as instituições que executarão essa política pública educacional, em função de diferenças geográficas, de dependência administrativa, de infraestrutura física e de recursos humanos, entre outras peculiaridades” (BRASIL, 2007b, p. 39), o que prevê a forma concomitante, na qual o curso pode ser oferecido por duas instituições, isto é, em uma o estudante terá aulas da educação profissional e em outra, da educação básica.

Os cursos são organizados nas seguintes formas: educação profissional técnica integrada ao ensino médio na modalidade de educação de jovens e adultos; educação profissional técnica concomitante ao ensino médio na modalidade de educação de jovens e adultos; formação inicial e continuada (FIC) ou qualificação profissional integrada ao ensino fundamental na modalidade de educação de jovens e adultos; formação inicial e continuada (FIC) ou qualificação profissional concomitante ao ensino fundamental na modalidade de educação de jovens e adultos; formação inicial e continuada (FIC) ou qualificação profissional integrada ao ensino médio na modalidade de educação de

---

<sup>3</sup> São dois os Documentos Base do PROEJA: um que orienta o PROEJA Formação Inicial e Continuada para o Ensino Fundamental (BRASIL, 2007a); e o outro que orienta o PROEJA Educação Profissional Técnica de Nível Médio para o Ensino Médio (BRASIL, 2007b).

jovens e adultos; formação inicial e continuada (FIC) ou qualificação profissional concomitante ao ensino médio na modalidade de educação de jovens e adultos (SARTORI, 2011).

O PROEJA Formação Inicial e Continuada (FIC) - Ensino Fundamental – tem como objetivo integrar conhecimentos da educação geral com a formação profissional inicial e continuada por meio de metodologias adequadas aos tempos e espaços da realidade dos sujeitos sociais que constituem o público beneficiário (BRASIL, 2007a, p. 31).

O PROEJA Educação Profissional Técnica de Nível Médio - como finalidade deve no âmbito de uma política educacional pública proporcionar educação básica sólida, em vínculo estreito com a formação profissional, ou seja, a formação integral do educando (BRASIL, 2007b, p. 35).

A carga horária estabelecida pelo Decreto nº 5.840/2006 é de 2400 horas para o PROEJA Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com destinação de, no mínimo, 1200 horas para a formação geral e 1200 horas para a formação profissional. Para o PROEJA FIC - Ensino Fundamental e Ensino Médio são 1400 horas, sendo, no mínimo, 1200 horas dedicadas à formação geral e 200 horas para formação profissional. Corroborando com essas informações, em 2010 o MEC homologou a Resolução Nº3 do Conselho Nacional de Educação (CNE), que trata, entre outros elementos, da carga horária. Contudo, por ser uma resolução e um parecer, não altera o decreto do PROEJA, que tem força de lei.

Quanto à idade mínima para acesso aos cursos de PROEJA, a proposta do Programa, conforme explicitado no Documento Base (2007), está voltada, prioritariamente, para atender jovens e adultos com idade igual ou superior a 18 anos (BRASIL, 2007a).

Entretanto, segundo o decreto do PROEJA já mencionado, a idade de acesso sempre será determinada pelas resoluções da EJA, estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). Uma alteração importante determinada para a EJA pela nova Resolução Nº3, de 15 de Junho de 2010, abordou a questão da idade de acesso: 15 (quinze) anos completos para o segundo segmento do Ensino Fundamental e 18 (dezoito) anos completos para o Ensino Médio.

## 2.2 CONCEPÇÕES E SENTIDOS PARA A INTEGRAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E ENSINO FUNDAMENTAL/MÉDIO NA MODALIDADE EJA

O quadro atual da educação brasileira, explicitado pelos dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas), coletados através da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), retratou que, em 2011, o Brasil apresentou um número de 12,9 milhões de analfabetos (8,6%) entre pessoas de 15 anos ou mais, o que significa 1,1 ponto percentual a menos do que em 2009 (9,7%) (IBGE, 2011). Em 2011, entre os analfabetos, 96,1% estavam na faixa de 25 anos ou mais de idade. Desse grupo, mais de 60% tinham 50 anos ou mais (8,2 milhões) (IBGE, 2011).

Os dados do IBGE ainda apresentam que a região Nordeste concentra 6,8 milhões de analfabetos, população de analfabetos constituída principalmente por pessoas com 50 anos ou mais (IBGE, 2011).

Com a universalização do ensino fundamental, entende-se que o problema tende a ser reduzido nas próximas décadas, entretanto as políticas públicas de educação não podem eximir esse contingente da população (12,9 milhões de analfabetos) do acesso à educação gratuita e de qualidade.

De 2009 para 2011, a taxa de escolarização (percentual de estudantes que frequentam escola de um grupo etário em relação ao total do grupo) das crianças entre 6 e 14 anos de idade aumentou em 0,6 ponto percentual, chegando a 98,2% (IBGE, 2011). Isso significa dizer que praticamente todas as crianças na faixa etária de 6 a 14 anos tem acesso a educação básica. Entretanto, ainda é preciso efetivar o acesso a parcela de 1,8% não atendida.

Já para os jovens entre 15 e 17 anos, o percentual que frequenta a escola caiu de 85,2% para 83,7% de 2009 para 2011 (IBGE, 2011). Esses dados são preocupantes, pois apontam que o maior desafio educacional a ser enfrentado é o do ensino médio. Nessa fase, os índices de abandono crescem ao mesmo tempo que uma grande parcela da população (16,3%) na idade de 15 e 17 anos não frequentam a escola.

Diante da realidade em que muitos jovens na faixa etária de 15 a 17 anos estão desistindo de frequentar a escola, somada ao número de pessoas analfabetas no Brasil, possivelmente essa realidade dificultará a entrada dessas pessoas no mundo do trabalho. Logo o PROEJA representa a oportunidade de obter ou dar continuidade a sua formação básica integrada à qualificação profissional.

Entretanto, se historicamente for situada a educação de jovens e adultos, é possível perceber “[...] a face de uma educação que tem sido marcada por descontinuidade, oferta compensatória, aligeirada e ausência de políticas públicas que dê conta do atendimento das reais demandas de escolarização[...]” (PEDROSA, 2011, p. 2).

É apenas na passagem do século XX para o século XXI que começam a ganhar destaque e serem aprovados programas e textos legais para educação de jovens e adultos. Em 1996, foi instituída a segunda<sup>4</sup> Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de nº 9394, que garante, no seu artigo 37, educação a todos os jovens e adultos que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio dentro da faixa etária considerada como adequada ao nível de ensino. Mas, segundo Sartori (2011) deixou muitas dúvidas sobre a EJA. Portanto foi redigido e produzido o Parecer CNE/CEB 2000, a partir do qual foi publicada a Resolução CEB/CNE 01, de 01 de julho de 2000, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.

O início do século XXI ficou marcado pelo rompimento de dois mandatos do presidente Fernando Henrique Cardoso. Segundo Sartori (2011) seu mandato foi um período marcado pela privatização do capital nacional, onde a educação ficou em segundo plano, no sentido do financiamento, devido a outras prioridades governamentais. As práticas de EJA foram limitadas ao Programa Alfabetização Solidária (a partir de 1997) e seguiu os mesmos passos no governo do primeiro Presidente da República desse século, Luiz Inácio Lula da Silva, porém, com o nome de Programa Brasil Alfabetizado, implantado em 2003.

Entretanto, outras medidas contribuíram para a educação de jovens e adultos no início desse século. Uma das medidas foi a criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD) em julho de 2004 pelo governo Lula. Atualmente intitula-se Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, com o objetivo de tratar dos interesses de temas como alfabetização e educação de jovens e adultos, educação do campo,

---

<sup>4</sup> A primeira LDB é datada de 20 de dezembro de 1961, conhecida como Lei 4.024. A outra LDB, vigente atualmente, foi definida pela Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. “É comum nos cursos de formação inicial e/ou continuada serem citadas outras duas LDBs, o que não procede, pois o que ocorreu efetivamente foi a reforma da Lei 4.024, devido às mudanças provocadas pelo regime militar instaurado em 1964. Essa reforma produziu duas Leis: a Lei 5.540 de 1968 e a conhecida Lei 5.692, de 1971” (SARTORI, 2011, p. 47).

educação ambiental, educação escolar indígena, e diversidade étnico racial, temas antes distribuídos nas diversas Secretarias (SARTORI, 2011).

Além da SECAD, por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), o governo garante o direito e o acesso de jovens e adultos à rede federal de ensino, que até então era ausente nesse atendimento através de dois programas, o Projovem Campo - Saberes da Terra e o PROEJA.

Para Sartori (2011), o Projovem Campo - Saberes da Terra foi implantado em 2005 com o objetivo de oferecer qualificação profissional e escolarização aos jovens agricultores que não haviam concluído o ensino fundamental e, posteriormente, em 2007, integrou-se ao Programa Nacional de Inclusão de Jovens (Projovem), gestado pela Secretaria de Juventude, possuindo outras três modalidades: Adolescente, Trabalhador e Urbano.

O Projovem recebeu diversas críticas por não ser identificado como EJA.

Em muitas experiências de Projovem, não se faz qualquer aproximação com as práticas e experiências de EJA, dificultando muitas vezes a permanência dos alunos, pois em muitas regiões do Brasil, pelas metodologias empregadas, o nível de desistência e evasão era enorme (SARTORI, 2011, p. 83).

Sartori (2011) ainda descreve como fatos marcantes para a educação de jovens e adultos, em fins da primeira década do século XXI, o lançamento do Programa Nacional do Livro Didático para Educação de Jovens e Adultos (PNLD-EJA)<sup>5</sup>; a criação da Rede de Educação para a Diversidade, que corresponde a uma articulação entre o MEC e as instituições públicas de ensino superior, visando suprir a ausência na maioria das instituições de ensino superior na formação inicial de futuros professores de estudos, pesquisas e metodologias para trabalhar com as diversidades e a educação de jovens e adultos; e a

---

<sup>5</sup> A Resolução CD/FNDE Nº 51 de 16 de setembro de 2009 dispõe sobre Programa Nacional para o Livro Didático para Educação de Jovens e Adultos (PNLD EJA). Essa Resolução estabeleceu 2010 o primeiro ano de aquisição do livro didático e 2011 de utilização.

Agenda Territorial de Desenvolvimento Integrado de Alfabetização e Educação de Jovens e Adultos, com trabalhos iniciados em 2008, que corresponde a uma chamada à diferentes segmentos da sociedade para firmar um pacto com o objetivo de melhorar e fortalecer o desenvolvimento da educação de jovens e adultos no país.

Entretanto, Sartori (2011) ressalta que o financiamento é uma das questões que dificultam a oferta e a manutenção das turmas de EJA na visão dos gestores públicos. Para ele, um dos avanços significativos nos primeiros anos deste século foi quando em 19 de dezembro de 2006, é instituído, pela Emenda Constitucional nº53, o FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação ampliando o FUNDEF - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério que foi criado em 1996.

Ao estabelecer o padrão de distribuição dos recursos públicos estaduais e municipais em favor do ensino fundamental de crianças e adolescentes, o FUNDEF deixou parcialmente a descoberto o financiamento de três segmentos da educação básica- a educação infantil, o ensino médio e a educação básica de jovens e adultos. Com a aprovação da Lei 9424/96, o ensino de jovens e adultos passou a concorrer com a educação infantil no âmbito municipal e com o ensino médio no âmbito estadual pelos recursos públicos não capturados pelos FUNDEF (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 123).

A EJA não fazia parte do ensino fundamental pelo FUNDEF, o que contribuiu ainda mais para a exclusão dessa modalidade de educação. Entretanto, o FUNDEB, que deverá se estender até 2020, representa um avanço para a EJA, embora o fundo por si só não garanta a qualidade da educação nessa modalidade, porque mantém o repasse de recursos para os cursos da EJA ao mesmo tempo em que corrobora para a universalização e atendimento do ensino dessa demanda, até então não contemplada pelo FUNDEF, provocando uma enorme corrida pela universalização do ensino e atendimento a essa modalidade.

Além disso, nas últimas décadas a educação de jovens e adultos foi marcada pela implantação de muitas políticas, consideradas pelos discursos dos sistemas de governo como inclusivas, mas que acabam

excluindo esses jovens e adultos por ser políticas distante da realidade desses educandos, grande maioria trabalhadora.

Para que o PROEJA integre a educação básica à educação profissional de jovens e adultos, sua proposta precisa repensar as ofertas nesta modalidade até então existentes e promover a inclusão desses sujeitos, rompendo com a divisão educacional entre educação básica e profissional.

Nesse contexto, para que a proposta do PROEJA realmente se efetive, ela precisa ser mais ampla do que um programa, não se reduzindo a uma situação temporária, persistente em função das limitações do próprio Estado brasileiro para cumprir o seu dever (BRASIL, 2007b). O verdadeiro sentido do PROEJA é assumir na vida dos jovens e adultos a grande oportunidade de retomar os estudos e alcançar o aumento de sua escolaridade acompanhada de uma profissionalização.

Para essa nova concepção educacional, que é o PROEJA,

[...] o horizonte que se almeja aponta para a perenidade da ação proposta, ou seja, para sua consolidação para além de um programa, sua institucionalização como uma política pública de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos (BRASIL, 2007b, p. 13).

Dessa forma, para a implantação desse programa, o Documento Base (2007) elenca algumas concepções que são fundamentais considerar: o jovem e adulto como trabalhador e cidadão; o trabalho como princípio educativo; as novas demandas de formação do trabalhador e a relação entre currículo, trabalho e sociedade (BRASIL, 2007a).

De acordo com o Documento Base (2007), a vinculação da escola com a perspectiva do trabalho não se pauta pela relação com a ocupação no mundo do trabalho, “mas pelo entendimento de que homens e mulheres produzem sua condição humana pelo trabalho - ação transformadora no mundo, de si, para si e para outrem” (BRASIL, 2007b, p. 38).

Para Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005), o trabalho como princípio educativo vincula-se à forma de ser dos seres humanos. Para eles, somos partes da natureza e dependemos dela para reproduzir a nossa vida. Assim, em intercâmbio com a natureza, produzimos os bens

de que necessitamos para viver, aperfeiçoando, gerando conhecimentos, padrões culturais, nos relacionando com os demais e constituindo a vida social.

Em suma, a educação de jovens e adultos, na sua grande maioria representada por trabalhadores, tendo o trabalho como princípio educativo, aproxima-se mais da realidade desse contingente da população.

O PROEJA apresenta-se como uma ponte para reverter o quadro no qual Arroyo (2001) afirma que normalmente alunos da EJA são tachados como repetentes, evadidos, defasados e aceleráveis. Mesmo porque, não se pode atribuir essas denominações, como se essa fosse uma condição escolhida por esses jovens e adultos.

Entre os motivos apontados como aqueles que afastaram esses jovens e adultos da educação anterior à educação na modalidade EJA, podemos citar:

nível socioeconômico; dificuldade para conciliar trabalho, família e estudo, assim como horário de trabalho e horário escolar; não-adaptação à vida escolar; tipo de proposta pedagógica da escola; mudança no horário de trabalho; gravidez; novo emprego; mudança de endereço residencial; baixo desempenho e reiteradas repetências; cansaço; problemas de visão; problemas familiares; distância da escola; doenças; transporte; horário; período de safra na zona rural; dupla ou tripla jornada de trabalho; processo avaliativo deficiente e excludente; migração para outras cidades/bairros; e baixa auto-estima (BRASIL, 2007a, p. 18).

Cabe destacar que atualmente, “embora se tenha equacionado praticamente o acesso para todas as crianças, não se conseguiu conferir qualidade às redes para garantir que essas crianças permaneçam e aprendam” (MOURA, 2006, p. 6). Ou seja, percebe-se a presença cada vez mais forte de jovens nas classes de EJA. Desse modo, grande parte dos jovens que procuram a EJA se dá pela não permanência na educação básica.

Os alunos agora enfrentam um novo tipo de exclusão educacional, “[...] hoje ingressam na escola, mas não aprendem e dela são excluídas antes de concluir os estudos com êxito” (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 126). Fato que comprova que a ampliação da oferta

da educação básica e a ampliação de financiamentos que atendam todas as modalidades de educação são importantes, mas também precisam lograr de aprendizagens significativas em qualquer modalidade e nível de educação para não abandonar os estudos.

O Documento Base (2007) ainda destaca que muitos dos motivos que afastam os jovens e adultos da educação na considerada idade/série “correta” são os mesmos que voltam a afastá-lo das classes de EJA. De forma mais intensa, muitos dos concluintes da educação básica na EJA não realizam as aprendizagens a que se propõe essa modalidade. “Os fundamentos das práticas pedagógicas permanecem reproduzindo modelos culturais de classes sociais diversas das dos alunos, produzindo o fracasso escolar e a chamada evasão” (BRASIL, 2007b, p. 18).

Diante dessa realidade, a integração da Educação Profissional com a Educação Básica deve contribuir para a melhoria das condições econômica e política dos jovens e adultos que não concluíram essa modalidade de educação, considerando as especificidades do mundo do trabalho, mas indo além da qualificação do mundo do de trabalho ou para ele, permitindo sua inserção social autônoma.

[...] exige assumir uma política de educação e qualificação profissional não para adaptar o trabalhador e prepará-lo de forma passiva e subordinada ao processo de acumulação da economia capitalista, mas voltada para a perspectiva da vivência de um processo crítico, emancipador e fertilizador de outro mundo possível (BRASIL, 2007b, p. 32).

Para Moura (2006), o que realmente se pretende é a formação humana com perspectiva de “formação na vida e para a vida”, com acesso ao universo dos saberes e conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos historicamente pela humanidade, integrada a uma formação profissional que permita compreender o mundo e compreender-se no mundo e ainda atuar na busca de melhoria das próprias condições de vida e da construção de uma sociedade socialmente justa.

Nesse sentido, sublinha-se que na educação de jovens e adultos, como em outras modalidades de ensino, há propostas de ensino diferenciadas, que não são homogêneas, pois trazem valores e atitudes distintos. Diante dessa diversidade,

é importante que os conhecimentos dos alunos, construídos em suas vivências dentro e fora da escola e em diferentes situações de vida, pode-se desenvolver uma prática conectada com situações singulares, visando conduzi-los, progressivamente, a situações de aprendizagem que exigirão reflexões cada vez mais complexas e diferenciadas para identificação de respostas, reelaboração de concepções e construção de conhecimentos, numa dinâmica que favoreça o crescimento tanto do aluno quanto do professor (BRASIL, 2007a, p. 39).

O aluno jovem ou adulto é um sujeito que possui saberes, para isso é preciso levar em consideração quais são esses saberes que ele chega ao PROEJA. Essa prática possibilita melhor compreensão das realidades das salas de aula numa perspectiva de emancipação social.

Nesse contexto, o ensino nas classes do PROEJA assume uma identidade própria que precisa ser garantida. Para isso, a construção coletiva do projeto político-pedagógico (PPP) do curso passa a ser prioritária, pois não se restringe a um conjunto de planos e projetos de professores, nem somente a um documento que trata das diretrizes pedagógicas da instituição educativa, mas uma diretriz que trata da compreensão de sociedade, do papel da educação, da função social da escola, do papel dos professores e gestores, significações dos conteúdos e atividades pedagógicas, situada em um contexto mais amplo que a influencia e que pode ser por ela influenciado (VEIGA, 1998). É o projeto político-pedagógico com seus princípios e normas que podem iluminar o trabalho docente no chão da escola.

A explicitação dos fundamentos teórico-metodológicos do curso fortalece a relação teoria-prática e qualifica o trabalho docente.

Para tanto, é fundamental a participação do professor e de toda comunidade escolar na construção do PPP. O PROEJA opera, prioritariamente, na perspectiva de um PPP integrado.

De acordo com Sacramento (2008), o PPP integrado deve contemplar uma formação politécnica. Para a formação politécnica, é preciso ofertar de forma proporcional abordagens de ciência, cultura e tecnologia no currículo, para que o jovem ou adulto formado no PROEJA possa atuar na sua área, sem perder de vista as implicações políticas e sociais de seu trabalho.

A politecnia

representa o domínio da técnica em nível intelectual e a possibilidade de um trabalho flexível com a recomposição das tarefas a nível criativo. Supõe a ultrapassagem de um conhecimento empírico, ao requerer o recurso a formas de pensamento mais abstratas. Vai além de uma formação simplesmente técnica ao pressupor um perfil amplo de trabalhador, consciente, capaz de atuar criticamente em atividade de caráter criador e de buscar com autonomia os conhecimentos necessários ao seu progressivo aperfeiçoamento (MACHADO, 1992, p. 19).

Quanto à oferta de forma concomitante, sendo que em alguns casos não será possível que uma mesma instituição ofereça o curso de forma integral, “[...] é fundamental que seja elaborado um PPP, a partir da ação conjunta das instituições que estiverem colaborando no sentido de viabilizar a respectiva oferta” (BRASIL, 2007b, p. 39). Nesse projeto político-pedagógico interinstitucional único, é imprescindível que se incorporem, ao máximo possível, as concepções, os princípios e as diretrizes estabelecidas para a oferta integrada.

A construção do PPP prévio norteará a elaboração do currículo. Essa é uma elaboração contínua, processual e coletiva que envolve todos os sujeitos que participam do Programa. De acordo com o Documento Base (2007), o currículo deve permitir que “o aluno se aproprie de informações, desenvolva habilidades e posturas que lhe possibilitem melhor qualidade de vida e inserção positiva na sociedade” (BRASIL, 2007a, p. 35).

Exemplificando tal concepção, lembramos que o ensino da gramática, por exemplo, sem ser desvalorizado, deve ser visto como um meio que permita ao aluno expressar e redigir suas ideias e pensamentos com clareza e propriedade. O mesmo ocorre com as demais disciplinas, história, geografia, ciências, matemática, entre outras, que devem ser propostas de modo a permitir aos alunos possibilidade de atuação e uma melhor compreensão dos problemas sociais, políticos, econômicos e ambientais vividos pelas crianças, jovens, homens e mulheres na contemporaneidade. Deste mesmo modo e com a mesma intencionalidade, as disciplinas

profissionais devem ser entendidas, planejadas e desenvolvidas (BRASIL, 2007a, p. 35).

A construção de currículos inovadores, integrado, pode ser com elementos de ciência e do mundo do trabalho, visando atender as necessidades, especificidades, aspirações e expectativas dos jovens e adultos.

No PROEJA - Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o currículo integrado “pode ser traduzido em termos de integração entre uma formação humana mais geral, uma formação para o ensino médio e para a formação profissional” (BRASIL, 2007b, p. 41). Objetiva, assim, a implantação de um currículo que permita a integração dos saberes da formação básica e os saberes da formação profissional.

A implantação do currículo integrado não deve se limitar ao acréscimo de disciplinas<sup>6</sup> técnicas à grade do ensino médio, ou à revisão de conteúdos e de carga horária. Não que as disciplinas técnicas não tenham sua importância. Tanto as disciplinas técnicas quanto as da educação básica são importantes, desde que cada disciplina permita a contribuição de outras para uma compreensão global do conhecimento e a promoção da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade<sup>7</sup>.

O currículo integrado dispõe os componentes disciplinares de forma articulada. Tecer essa relação entre os diversos campos de saber só será possível com a realização do planejamento coletivo envolvendo todos os professores.

De qualquer maneira, independente da forma de organização e das estratégias adotadas para a construção do currículo integrado, torna-se imperativo o diálogo entre as experiências que estão em andamento, o diagnóstico das realidades e demandas locais e a existência de um

---

<sup>6</sup> Para Santomé (1998, p. 55) disciplina é “uma maneira de organizar e delimitar um território de trabalho, de concentrar a pesquisa e as experiências dentro de um determinado ângulo de visão” Para ele, as propostas, como a interdisciplinaridade, surgem e se desenvolvem apoiando-se nas disciplinas.

<sup>7</sup> A inter e a transdisciplinaridade vêm passando por constantes debates teórico-ideológicos sobre sua definição. Gadotti (2004, p. 4) define que “nas ciências da educação a transdisciplinaridade é entendida como a coordenação de todas as disciplinas e interdisciplinas do sistema de ensino inovado sobre a base de uma axiomática geral, ética, política e antropológica” Enquanto que para ele a interdisciplinaridade “está no âmago de cada disciplina. As disciplinas não são fatias do conhecimento, mas a realização da unidade do saber nas particularidades de cada uma”

planejamento construído e executado de maneira coletiva e democrática. Isso implica a necessidade de encontros pedagógicos periódicos de todos os sujeitos envolvidos no projeto, professores, alunos, gestores, servidores e comunidade (BRASIL, 2007b, p. 51).

Não é possível a construção de currículo integrado, no qual os professores exercem a docência, sem o encontro, o diálogo e a interação com os outros professores, com os alunos, gestores, servidores e comunidade. Desse modo, o planejamento em conjunto é um esforço entre todos para a implantação do currículo integrado, para “superar as fronteiras artificiais do conhecimento especializado e integrar conteúdos diversos em unidades coerentes que apoiem uma aprendizagem mais integrada, para que se possa oferecer aos alunos algo com sentido cultural e não meros retalhos de saberes justapostos” (SACRISTÁN, 2000, p. 299).

Para concretizar as propostas inovadoras no PROEJA, é preciso unir as funções reparadora, equalizadora e qualificadora estabelecida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2000). Ela será reparadora e equalizadora no sentido de que o Estado cumpra seu dever de reduzir as desigualdades e conferir o direito de educação a todos.

A função qualificadora compreende “o sentido pleno da cidadania”, a partir da formação de alunos críticos e autônomos.

Com base no verdadeiro sentido da EJA, é preciso reconhecer as reais necessidades da comunidade escolar, a fim de renovar a parte pedagógica, bem como atender à diversidade de sujeitos e atentar para suas especificidades.

Nesse sentido, o Decreto 5.840 (BRASIL, 2006) determina que as áreas profissionais escolhidas para a estruturação dos cursos PROEJA devem, preferencialmente, ser as que guardam maior sintonia com as demandas de nível local e regional, de forma a contribuir com o fortalecimento do desenvolvimento socioeconômico e cultural.

Além disso, os pressupostos do próprio MEC enfatizam que é necessário que os cursos do PROEJA sejam concebidos a partir da clara definição do perfil de conclusão de curso com base em elementos de leitura da estrutura sócio-ocupacional e tecnológica. Há necessidade, ainda, que os cursos do PROEJA Técnico sejam inseridos no SISTEC -

Cadastro do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica<sup>8</sup>, como forma de sua validação nacional.

Segundo o Documento Base (BRASIL, 2007a), para garantir a efetividade dos seus resultados, a oferta dos cursos deverá manter correspondência com as demandas econômicas (arranjos produtivos locais, economia solidária, agricultura familiar, entre outros); demandas sociais regionais (emprego formal, mortalidade infantil, prostituição infantil, instalações sanitárias, entre outros); e demandas culturais regionais (artesanato, turismo cultural, patrimônio histórico e artístico, presença de comunidade indígena, quilombola...).

Outro aspecto irrenunciável para garantir a oferta dos cursos, na visão de Moura (2006), por ser um campo específico de conhecimento, a EJA propõe a correspondente formação de professores para atuar nessa área.

Isso não significa que um professor que atue na educação básica ou profissional não possa trabalhar com essa modalidade. Todos os professores podem e devem, mas, para isso, precisam mergulhar no universo de questões que compõem a realidade desse público, investigando seus modos de aprender de forma geral, para que possam compreender e favorecer essas lógicas de aprendizagem no ambiente escolar (MOURA, 2006, p. 13).

A apropriada formação de professores para educação de jovens e adultos foi praticamente ausente nos últimos anos. “Poucas universidades brasileiras possuíam ao longo do século XX, disciplinas voltadas à EJA na formação de licenciados” (SARTORI, 2011, p. 85). Todavia, algumas mudanças vêm ocorrendo nos currículos dos cursos de formação inicial de professores nos últimos anos, mas ainda se apresentam insuficientes para atender à EJA.

Os desafios de ensinar nessa modalidade são muitos, pois o professor “[...] tem que lidar com universos muito distintos nos planos

---

<sup>8</sup> O SISTEC é o Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica. Esse sistema disponibiliza, mensalmente, informações sobre escolas que ofertam cursos técnicos de nível médio, seus cursos e alunos desse nível de ensino e também de formação inicial e continuada caso a escola também ofereça ensino técnico de nível médio (BRASIL, 2012a).

etários, culturais e das expectativas em relação à escola” (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 127).

Pensando em dar apoio aos professores nessa caminhada, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica SETEC/MEC, como gestora nacional do PROEJA e responsável pelo estabelecimento de programas especiais para a formação de professores e para pesquisa em educação de jovens e adultos, instituiu a Especialização PROEJA (BRASIL, 2012b).

Os objetivos da SETEC/MEC ao instituir a Especialização PROEJA podem ser sintetizados em três grandes linhas: (a) formar profissionais especialistas da educação por meio do desenvolvimento de conhecimentos, métodos, atitudes e valores pertinentes à prática docente no PROEJA; (b) contribuir para implementação democrática, participativa e socialmente responsável de programas e projetos educacionais, bem como identificar na gestão democrática ferramentas que possibilitem o desenvolvimento de estratégias, controle e organização do PROEJA; (c) colaborar no desenvolvimento de currículos integrados de Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade EJA, reconhecendo a avaliação como dinâmica, contínua, dialógica e participativa e, ainda, como importante instrumento para compreensão do processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 2012b).

Para alcançar os objetivos e finalidades propostas, o currículo do curso de especialização deverá estar voltado para a necessária integração entre a Educação Básica (Fundamental/Médio) e a Educação Profissional para Jovens e Adultos.

A proposta do curso de pós-graduação *lato sensu* foi desenvolvida para atender a formação de professores que poderão desenvolver processos institucionais voltados para a formulação, gestão e execução de cursos PROEJA, assim como constituir grupos de pesquisa voltados para a produção do conhecimento diante das especificidades desse programa (MOURA, 2006).

Conforme Machado (2006), espera-se que os docentes que frequentam os cursos de pós-graduação PROEJA contribuam para a construção desse novo campo conceitual, com vista ao seu desenvolvimento, pois essa pós-graduação representa um espaço fundamental para a discussão de problemas e dificuldades e, além disso, para a socialização das soluções e alternativas que podem ser encontradas.

Oferecer aos professores e aos alunos a possibilidade de compreender e apreender uns dos outros, em fértil atividade cognitiva, afetiva, emocional, muitas vezes no esforço do retorno à escola, e em outros casos, no desafio de vencer estigmas e preconceitos pelos estudos interrompidos e a idade de retorno, é a perspectiva sensível com que a formação continuada de professores precisa lidar (MOURA, 2006, p. 14).

Desde 2006, a SETEC/MEC, convida instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica para apresentar projetos de cursos de Pós-Graduação *lato sensu* em PROEJA, sendo que, nos primeiros anos de sua implantação (de 2006 a 2009), o número de campus que ofertaram a Especialização foram, respectivamente, 26, 20, 84 e 24 (BRASIL, 2012b). No que diz respeito aos anos mais recentes, não constam informações no portal do MEC (Anexo A).

Em sintonia com a proposta do PROEJA, os professores também são sujeitos da educação de Jovens e Adultos. Para tanto, conforme o Documento Base,

A formação de professores, tanto inicial quanto continuada, constitui-se como elemento central, quando se trata da docência na educação brasileira. Entretanto, há outras dimensões que precisam ser consideradas como a carreira docente, a necessidade de reconhecimento social e econômico, as adequadas condições de trabalho, inclusive a segurança física e patrimonial, e uma contínua avaliação e assessoramento dos processos pedagógicos das instituições (BRASIL, 2007a, p. 15).

Para o sucesso de implantação do PROEJA, é preciso trabalho em conjunto de todos - grupo de alunos jovens e adultos, das políticas públicas, da administração das instituições federais, das secretarias de educação estaduais e municipais, dos coordenadores do PROEJA, dos professores e dos pesquisadores - que almejam o alcance de suas concepções e cumprimento do seu papel.

## 2.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS

No PROEJA, o que se ambiciona é a formação no sentido amplo, para tanto se assume o trabalho como princípio educativo, não para assegurar uma vaga no mercado de trabalho, mas para clarificar os caminhos, onde “as ciências se constituam instrumentos para a compreensão dos processos produtivos modernos e das outras dimensões da vida social” (PEDROSA, 2011, p.4).

Deriva-se daí a necessidade de articular, nos cursos de PROEJA, os saberes científicos, técnicos, operacionais e organizacionais que estruturam as atividades de trabalho, predominantes no âmbito da educação profissional, aos demais saberes associados à educação básica, como os das Ciências (PEDROSA, 2011), numa perspectiva de ensino que considere que a Ciência faz parte da sociedade, divulgada principalmente pelos meios de comunicação<sup>9</sup> e que qualquer decisão relacionada ao desenvolvimento científico e tecnológico atinge cada indivíduo.

Com relação aos conteúdos, conclui-se que as transformações no mundo do trabalho exigem, mais do que conhecimentos e habilidades demandadas por ocupações específicas, exigem conhecimentos básicos, tanto no plano dos instrumentos necessários para o domínio da ciência, da cultura e das formas de comunicação, como no plano dos conhecimentos científicos e tecnológicos presentes no mundo do trabalho e das relações sociais contemporâneas (KUENZER, 2000, p. 6).

De acordo com Geraldo (2009 *apud* PEDROSA, 2011), o ensino de Ciências (Biologia, Química e Física) deve permitir uma formação ampla, científica, crítica, o desenvolvimento da visão científica do mundo, a criatividade, a autonomia intelectual, a preparação para o trabalho e a participação política e cultural na sociedade contemporânea. Entretanto, os saberes curriculares a serem apropriados pelos

---

<sup>9</sup> Para Auler e Bazzo (2001), os meios de comunicação tem tido um papel significativo enquanto formadores de opinião. Entretanto, as informações divulgadas pelos meios de comunicação nem sempre se apresentam de forma adequada. Além disso, as pessoas utilizam os meios de comunicação (TV, rádio, computador, etc) sem os conhecimentos que embasam essas produções humanas.

trabalhadores devem ser articulados a outros campos científicos e aos conhecimentos de caráter profissionalizante.

Para que o ensino de Ciências tenha alguma representação na vida dos jovens e adultos que ingressam no PROEJA, ele precisa assumir o trabalho como princípio educativo para a formação de cada indivíduo e considerar que o discente desse programa muitas vezes já é trabalhador, e apesar de ser difícil para ele administrar trabalho, estudo e sua vida particular, ele retorna à escola em busca de melhor qualidade de vida.

Além disso, é preciso levar em conta que atualmente o mundo do trabalho exige que os jovens e adultos retornem aos estudos. Mesmo assim, a expectativa da certificação não assegura permanência dos jovens e adultos nas classes desse programa, devido às dificuldades enfrentadas na vida particular ou de aprendizagem.

Desse modo, a formação poderá ser mais significativa se o ensino de Ciências possibilitar o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos necessários à emancipação social e à inserção crítica e autônoma no mundo do trabalho, frente aos avanços contemporâneos.

As recentes discussões na educação de jovens e adultos, mais precisamente no PROEJA, estão sinalizando a importância de se considerar um ensino de Ciências que se integre com a realidade que cada aluno vive e relacionado com o mundo do trabalho. Assim, será possível fornecer oportunidades para que ele interaja com o meio, utilizando seus conhecimentos e compreendendo sua posição e seu papel na sociedade.

Nesse sentido, no âmbito geral, o ensino de Ciências está passando por constantes discussões quanto às suas propostas. Mesmo porque, apesar de décadas de estudos, experiências e mudanças nas abordagens e metodologias, e por mais que algumas iniciativas tenham sido apontadas como favoráveis, elas, ainda, parecem ser insuficientes.

Assim, uma perspectiva de ensino de Ciências para o PROEJA, que integre os conhecimentos científicos e tecnológicos com o mundo do trabalho implicaria, na superação da justaposição de conteúdos, e ainda a articulação entre a formação científica e formação para o trabalho. Tal articulação pode ajudar os jovens e adultos a compreender melhor o ambiente global, a multiplicidade de relações existentes entre os elementos que os constituem, assumindo responsabilidades e agindo de forma mais crítica.

Portanto, a reflexão atual que vem sendo conduzida no PROEJA sobre o ensino de Ciências está dentro de um contexto mais amplo de debate. Esta reflexão não está ligada apenas a uma modalidade de

educação, a um nível ou a uma área específica de conhecimento. As discussões encaminham para clarificar as finalidades do ensino de Ciências e a necessidade de repensar as orientações epistemológicas e pedagógicas desse campo de conhecimento.

Entretanto, assumir uma nova perspectiva de ensino de Ciências, quando se percebe o insucesso das aprendizagens dos alunos, não é tarefa fácil, pois passa pelo crivo do professor, e esse precisa estar disposto à mudança.

Cachapuz, Praia e Jorge (2002) apontam que uma mesma perspectiva de ensino pode atender as várias áreas disciplinares das Ciências, independente da respectiva área científica da especialidade e mesmo que, com especificidades. E para eles, simultaneamente ao nível metodológico, dentro de cada modelo de ensino existem naturalmente várias estratégias e métodos possíveis de ensino, definidos como pluralismo metodológico.

Para esses autores é preciso que se ultrapassem algumas concepções e perspectivas de ensino de Ciências que vem marcando um descompasso nas salas de aula. Pois, para eles

a natureza da interação que o professor estabelece com os alunos e a que proporciona que exista entre eles, é fundamental para uma efetiva aprendizagem. Pela linguagem que utiliza, pelas questões que vai colocando, pelas analogias e metáforas de que se serve, ou pela exploração que faz das que são elaboradas pelo alunos, mas também pelo ambiente que propicia, ajuda os alunos a estruturarem o seu pensamento e a ganharem confiança nas suas capacidades para aprenderem (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002, p. 187).

Cachapuz, Praia e Jorge (2002) caracterizam as principais perspectivas de ensino de Ciências, que se justificam a partir de quadros teóricos diferentes, como Ensino Por Transmissão (EPT), Ensino Por Descoberta (EPD), Ensino para a Mudança Conceitual (EMC) e Ensino Por Pesquisa (EPP).

Na perspectiva de Ensino Por Transmissão (EPT) “há uma clara prioridade a questões do âmbito perceptivo - visão empirista da construção do conhecimento científico, no seu sentido mais ingênuo” (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002, p. 144). A Ciência apresenta uma imagem exata da realidade e é considerada um corpo de conhecimentos

fechado, pronto, verdadeiro, inquestionável, imutável e que cresce por acumulação.

Por essa perspectiva (EPT) o professor é responsável pela exposição de conceitos e teorias num contexto de justificação, considerado detentor do saber acadêmico, exercendo sua autoridade fruto da sua competência científica, sem se preocupar com a aprendizagem de atitudes científicas por parte dos alunos, sem valorização do senso comum dos mesmos. O aluno, objeto de ensino, assume uma posição passiva, de receptáculo da informação, onde deve escutar para aprender sem estímulo para relacionar o conceito transmitido pelo professor com o respectivo problema que o gerou, sem abertura para questionamentos (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002).

Essa perspectiva (EPT) ainda permanece em muitas práticas de ensino de Ciências. Não generalizando, pode-se descrever no cenário atual atividades propostas aos alunos que exercem uma postura impositiva, interações em sala de aula entre professor e aluno estabelecidas pela transmissão e recepção de conceitos, recursos utilizados de forma descolada - como os livros didáticos e trabalhos experimentais - que servem para ilustrar, demonstrar, confirmar e transmitir uma ideia de Ciência inquestionável.

Segundo Cachapuz, Praia e Jorge (2002) o Ensino Por Descoberta (EPD) emergiu por volta de 1970 e fundamenta-se no empirismo, na versão ingênua do indutivismo, segundo o qual a ciência é caracterizada pelo método científico geral e universal. Enquanto no EPT a ênfase era para os conteúdos, o trabalho experimental era considerado apenas um recurso para o professor, no EPD o trabalho experimental é considerado um instrumento privilegiado, já que é pelo trabalho experimental que se aplica o método científico. No EPD, os conteúdos são apenas elementos para as estratégias, pois essa perspectiva preocupa-se apenas com a metodologia científica. Essa vertente de aprendizagem concede ao conhecimento científico um caráter objetivo - epistemologia empirista (empirismo/ indutivismo).

Cachapuz, Praia e Jorge (2002) descrevem que no EPD, o aluno é sujeito da aprendizagem, fato que no EPT era considerado objeto de aprendizagem. Entretanto, o EPD não considera o que os alunos trazem de saberes construídos de sua experiência de vida. Nessa perspectiva, prevalece a metáfora do aluno cientista, que aprende com os conteúdos científicos a partir da observação ingênua, isto é, descobrem as ideias indutivamente a partir de fatos observáveis. As atividades experimentais são do tipo indutivo, onde o ponto crucial é a observação neutra. O professor assume um papel de organizador das situações de

aprendizagem e o aluno deve operar com o princípio da autoridade do suposto método científico, que deve ser seguido de maneira linear, onde o erro no processo de ensino-aprendizagem deve ser evitado.

“[...] o EPD constituiu um salto qualitativo no Ensino de Ciências, em particular ao trazer o trabalho experimental para o cerne do Ensino de Ciências” (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002, p. 151). Entretanto, o trabalho experimental deve ser proposto no atual ensino de Ciências de forma diferente da proposta pelo EPD.

Apesar de o trabalho experimental ter constituído um salto qualitativo no Ensino de Ciências, ele não atendeu uma aprendizagem significativa principalmente porque os alunos criavam a ilusão de que, seguindo rigorosamente o método científico, orientado pelo professor, chegariam aos resultados que os docentes esperavam e que nenhum questionamento surgiria.

O trabalho experimental ao fazer parte da prática docente no atual ensino de Ciências, deve ser menos estruturado ao método científico, menos rigoroso, mais questionável, mais aberto e mais estimulante à pesquisa.

Segundo Cachapuz, Praia e Jorge (2002) foi fundamentalmente com Ausubel, Novak e Hanesian (1980)<sup>10</sup>, que surgiram novos modelos de ensino centrados numa aprendizagem significativa, cujos pressupostos embasaram o Movimento das Concepções Alternativas (MCA) que leva em consideração as concepções alternativas (CA)<sup>11</sup> dos alunos. Emergindo na década de 1980, a perspectiva de Ensino para a Mudança Conceitual (EMC) que apoia-se em perspectivas construtivistas da aprendizagem.

No EMC, o professor deve considerar e diagnosticar as concepções prévias dos alunos para organizar estratégias de conflito cognitivo, a fim de promover aprendizagens adequadas. Os conteúdos são considerados como fins de ensino de Ciências.

O aluno não é considerado uma “tábua rasa”, pelo contrário, ele é considerado cognitivamente ativo e construtor de sua aprendizagem

---

<sup>10</sup> A proposta da teoria de Ausubel, Novak e Hanesian (1980), “pressupõe a valorização dos conhecimentos prévios do educando, que no caso do educando jovem e adultos são muitos, partindo do princípio básico de ensinar a partir do que o educando já sabe, efetiva-se o aprendizado com significado, voltando-se para a importância e o interesse que determinado conteúdo terá para o educando e, ele se sentirá mais motivado a partir do momento em que sentir, em que perceber que está aprendendo” (MERAZZI; OAIGEN, 2008, p. 68).

<sup>11</sup> Para Cahapuz, Praia e Jorge (2002) as concepções alternativas (CA) são erros constitutivos do saber, são uma consequência inevitável de um limite humano. As concepções alternativas têm um caráter pessoal, são uma explicação para os fenômenos de caráter subjetivo.

conceitual. Possui ideias prévias sobre vários fenômenos e conceitos científicos que procuram dar sentido às situações com as quais esses alunos se defrontam em suas vidas, distintas do que o professor quer ensinar (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002).

Assim, nessa perspectiva, o papel do aluno e do professor é diferente do EPT e EPD. Segundo Cachapuz, Praia e Jorge (2002) o papel do aluno é ser receptivo à mudança de concepções inadequadas ao conhecimento científico. O papel do professor é conhecer as CA dos alunos, mediar a aprendizagem, instaurar o conflito cognitivo por atividades que estimulem situações- problema, a fim de promover a mudança dos saberes prévios, do senso comum para os conhecimentos científicos. O professor no EMC não é concebido como aquele que apenas vai dar a matéria, mas aquele que vai estimular o aluno a pensar, que vai valorizar o aluno num contexto de aprendizagem específico. Sendo que o erro agora é considerado como um fator de progresso do conhecimento científico dos alunos.

O trabalho experimental é um dos instrumentos que os professores têm ao seu dispor como um meio para o ensino de Ciências nessa perspectiva. Esse já não é o mesmo do EPT e EPD, está longe do sentido verificatório ou meramente confirmatório. É um meio de o professor gerar insatisfação nos alunos com as suas ideias prévias.

Ao se tratar do EMC, essa perspectiva representa um avanço em relação ao EPT e ao EPD. Entretanto, de acordo com Cachapuz, Praia e Jorge (2002) questões como valores ficam em segundo plano, pois a ênfase dada por essa perspectiva é para a aprendizagem de conceitos pelos alunos.

Apesar dessa perspectiva de educação ter ganhado destaque nos debates sobre ensino de Ciências nos últimos anos, a ênfase para que os alunos aprendam conceitos científicos sem levar em consideração questões como valores sociais e éticos vêm representando um dos principais entraves dessa perspectiva. Porém, outro fator de entrave dessa perspectiva são os currículos extensos propostos para serem cumpridos nas escolas e o curto espaço de tempo para as disciplinas de Ciências, fator desfavorável para os professores diagnosticarem as concepções prévias dos alunos e para promoverem atividades de confronto cognitivo. O que leva muitos alunos, mesmo passando pela sala de aula, a permanecerem usando as suas ideias prévias para resolver e interpretar os seus problemas do dia a dia, sem nenhuma mudança conceitual.

Com o objetivo de desenvolverem saltos qualitativos na aprendizagem, Cachapuz, Praia e Jorge (2002), em articulação com o

que as práticas docentes aconselham, desenvolveram argumentos teóricos para a perspectiva de ensino designada por eles de Perspectiva de Ensino Por Pesquisa (EPP).

No EPP, os interesses cotidianos e pessoais dos alunos são levados em consideração na perspectiva de um ensino que valoriza o contexto real e vivencial dos alunos, a fim de que os alunos tenham uma aprendizagem científica e tecnológica que permita uma visão mais global sobre os problemas sociais e éticos que permeiam a sociedade atual. Também no Ensino Por Pesquisa (EPP), o aluno não é considerado uma “tábua rasa”, suas ideias prévias devem ser valorizadas.

No EPP, tem-se uma visão externalista e racionalista contemporânea da Ciência, abandonando perspectivas de ensino que pensa quase só os problemas “do” e “no” interior, valorizando uma perspectiva global da Ciência, sua história e contextos socioculturais de produção do conhecimento (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002).

O objetivo dessa perspectiva é a compreensão das relações entre ciência, tecnologia, ambiente e sociedade e como os conhecimentos sociais se repercutem nos objetos de estudo da ciência e tecnologia, valorizando contextos de descoberta e ultrapassando uma concepção de ensino de Ciências por estrutura disciplinar.

No EPP, o ponto de partida são situações-problema relativas a contextos reais. Essas situações-problema devem ser clarificadoras de valores para a reflexão participada e a tomada de decisões mais fundamentadas e partilhadas pelos alunos. Entretanto, não devem representar simplificações da realidade como no ensino tradicional, mas devem permitir a aprendizagem dos conceitos e dos processos como uma necessidade sentida, naturalmente, pelos alunos para encontrar soluções.

No EPP, o professor deve estimular os alunos para o exercício de pesquisa. Por esse motivo, nessa perspectiva, está sempre presente o pluralismo metodológico<sup>12</sup>, pois as estratégias metodológicas e os

---

<sup>12</sup> O pluralismo metodológico é definido por Cachapuz, Praia e Jorge (2002, p. 187) ao nível de estratégias de trabalho, nas quais se englobam tarefas e atividades variadas a desenvolver como prática de ensino, destacando o trabalho experimental. Compreendem entre outras atividades: “trabalho de campo; leituras, que podem ou não serem seguidas de debate, ser encenadas; debates sobre situações eticamente controversas; demonstrações susceptíveis de problematização efetuadas pelo professor ou por alunos; procura, seleção e organização de informação, nomeadamente através das TIC, estudo de textos... Porém a diferença maior reside, sobretudo, no modo como as atividades são postos em prática”

recursos didáticos devem proporcionar aos alunos a integração de conceitos e devem estimular neles os seus próprios métodos de trabalho (metacognição).

Nessa perspectiva, o aluno é construtor do seu próprio conhecimento, adotando o papel de indagador numa dinâmica de grupo - visão Vygotskyana,<sup>13</sup> na qual a reflexão e a discussão assumem uma função crucial - psicologia sociocognitiva – construtivista (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002).

Os conteúdos apresentam nessa perspectiva um papel diferente das perspectivas anteriores. Os conteúdos são considerados meios ao exercício do pensar. São colocados ao serviço do ensino de Ciências, necessários para a formulação e o estudo de problemas e não mais como instrução.

A história da Ciência deve ser uma ferramenta crucial no ensino, valorizando os processos em Ciência (construções teóricas) em detrimento dos produtos (saberes constituídos) (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002).

A efetivação de práticas de ensino de Ciências, que atendam a uma perspectiva de EPP, precisa ultrapassar alguns obstáculos que emergem no atual cenário da educação. Há muita dificuldade por parte dos professores na abordagem de situações-problemas relacionadas com a realidade dos alunos, por medo de divergência política, com a família dos estudantes e preconceitos. Além disso, os professores apresentam receio de não manter uma educação exigente, fruto de uma formação disciplinar; medo de não conseguirem abordar os assuntos de modo conexo, porque muitas vezes, para isso, é preciso uma visão não apenas disciplinar, mas de várias áreas do conhecimento; falta de tempo para introduzir o mesmo número de conteúdos; medo de perder a identidade profissional.

Assim, Cachapuz, Praia e Jorge (2002) caracterizam cada uma das perspectivas ressaltando que, no Ensino Por Transmissão (EPT), a ênfase está na instrução para aquisição de conceitos; no Ensino Por Descoberta (EPD), a ênfase esta também na instrução, mas para a compreensão de processos científicos; no Ensino para a Mudança Conceitual (EMC), a ênfase também é para a instrução, porém para a

---

<sup>13</sup> A visão Vygotskyana, em seus traços mais gerais, “insiste nos aportes da cultura, na interação social e na dimensão histórica do desenvolvimento mental” ( p. 13). Além disso, por uma visão Vygotskyana a formação de conceitos exige a participação do sujeito na construção, pois não é um processo mecânico e passivo (IVIC; COELHO, 2010). Para algumas informações adicionais sobre a visão Vygotskyana, veja o livro: Lev Semionovich Vygotsky. 2010.

mudança de conceitos; e o Ensino Por Pesquisa (EPP) tem ênfase na educação, cuja finalidade é a construção de conceitos, competências, atitudes e valores.

Para esses autores, a avaliação ainda pode ser diferenciada de acordo com a perspectiva. No Ensino Por Transmissão (EPT), a avaliação da aprendizagem é do tipo normativa - valorizando apenas a aquisição de conceitos de um determinado conteúdo, confundindo-se com a classificação. No Ensino Por Descoberta (EPD), a avaliação centra-se nos processos científicos. Ela é processual, mas denota-se em cima de algumas capacidades, como classificar, formular hipóteses e identificar. No Ensino para a Mudança Conceitual (EMC), a avaliação é formativa e somativa, centrada nos conceitos. No Ensino Por Pesquisa (EPP), a avaliação é parte integrante do ensino e organiza-se em ciclos de avaliação, é do tipo formadora envolvendo também os componentes formativa e somativa.

Para Cachapuz, Praia e Jorge (2002), entre as diversas perspectivas para o ensino de Ciências, um Ensino Por Pesquisa (EPP) pode fluir na vertente currículo intencional para situações problemáticas no âmbito de Ciência e Tecnologia e suas inter-relações, elencando situações problemáticas propostas pelo professor e/ou que os alunos revelaram interesse em abordar. Frente a isso, para eles, essa perspectiva se destaca das demais:

A Educação em Ciência, em termos de finalidade, deve deixar de se preocupar somente com a aprendizagem de um corpo de conhecimentos ou de processos de Ciência, mas antes garantir que tais aprendizagens se tornarão úteis e utilizáveis no dia-a-dia não numa perspectiva meramente instrucional, mas sim numa perspectiva de ação - no sentido de contribuir para o desenvolvimento pessoal e social dos jovens, num contexto de sociedade tecnologicamente desenvolvida que se querem abertas e democráticas (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002, p. 172-173).

De acordo com Cachapuz, Praia e Jorge (2002), das quatro perspectivas apresentadas, destaca-se a de Ensino Por Pesquisa (EPP), visto que estaria ligada aos interesses cotidianos e pessoais dos alunos, socialmente e culturalmente situada e geradora de significados, ao mesmo tempo em que poderia romper com o ensino tradicional no qual

se assenta em programas disciplinares estruturados por áreas especializadas do conhecimento.

Apesar da controvérsia e da discussão que ocorre e se desenvolve muito lentamente em torno das propostas de mudança curriculares e de ensino, existem pistas de investigação nesta área que vão ganhando consistência e que a seguir se sumarizam contempladas por EPP, de acordo com Cachapuz, Praia e Jorge (2002, p. 173):

- i) o apelo à inter e transdisciplinaridade decorrente da necessidade de compreender o mundo na sua globalidade e complexidade, conciliando (tanto quanto possível) as análises fragmentadas que as visões analíticas dos saberes disciplinares fomentam, fundamentam e reforçam;
- ii) o apelo à abordagem de situações-problema do cotidiano que permitirá construir solidamente conhecimentos e refletir sobre os processos da Ciência e da Tecnologia, bem como as suas inter-relações com a sociedade e ambiente, facultando-lhes uma aprendizagem nos domínios científicos e tecnológicos, possibilitando tomar decisões mais informadas e agir responsabilmente. Possibilitando também - e este é um ponto central desta perspectiva - o desenvolvimento de capacidades, atitudes e valores (competências), na esteira de uma ética da responsabilidade;
- iii) o apelo ao pluralismo metodológico ao nível de estratégias de trabalho, em particular no que respeita a novas orientações sobre o trabalho experimental;
- iv) o apelo aos desafios colocados por uma avaliação não classificatória, mas antes formadora, envolvendo todos os intervenientes no processo de ensino-aprendizagem, bem como devendo atender aos diferentes contextos situacionais, quer dos alunos, quer da turma, quer das próprias condições de trabalho.

Quanto ao apelo à inter e transdisciplinaridade, “[...] é preciso levar em consideração que existem diferentes classes de conhecimento e que cada uma delas é reflexo de determinados propósitos, perspectivas, experiências, valores e interesses humanos” (SANTOMÈ, 1998, p. 100).

Uma abordagem inter e transdisciplinar é fundamental para ultrapassar as fronteiras das disciplinas que não se relacionam e que não

se comunicam uma com as outras, fechadas, que não trabalham no coletivo. A fim de que os professores e educandos tenham uma visão global de mundo, aptos para que “compreendam o mundo na sua globalidade e complexidade”, conforme defende Cachapuz, Praia e Jorge (2002).

A abordagem inter e transdisciplinar implica mudança na organização do trabalho do professor, que vem sendo realizado na maioria das salas de aulas e na sua formação, porque “passa-se de uma relação pedagógica baseada na transmissão do saber de uma disciplina ou matéria, que se estabelece segundo um modelo hierárquico linear, a uma relação pedagógica dialógica na qual a posição de um é a posição de todos” (FAZENDA, 1979, p. 48).

A organização do trabalho de muitos professores ainda se faz de forma disciplinar, visto que no percurso acadêmico eles vivenciaram essa forma de abordagem:

se um professor ou professora foi formado estudando unicamente através de disciplinas, [...] ele constrói por si só um modo de pensar disciplinar. [...] É imprescindível que os professores aprendam a ver-se como parte de um projeto coletivo de formação integral do aluno” (SANTOMÉ, 2000, p. 11).

Vale ressaltar que as mudanças na prática pedagógica para abordagens inter e transdisciplinar, defendidas pelo EPP, exige um compromisso profissional do educador, de modo que ele “precisa tornar-se um profissional com visão integrada da realidade, compreender que um entendimento mais profundo de sua área de formação não é suficiente para dar conta de todo o processo de ensino” (THIESEN, 2008, p. 6).

A inter e a transdisciplinaridade é uma discussão emergente no PROEJA, porque permite contemplar um currículo inovador na “perspectiva integrada ou de totalidade a fim de superar a segmentação e desarticulação dos conteúdos” (BRASIL, 2007a, p. 49). Um currículo que integre a formação científica e a formação para o trabalho, que articule os saberes da educação básica e os da educação profissional, com elementos de ciência e do mundo do trabalho.

O Documento Base do PROEJA esclarece que independente da forma de organização e das estratégias adotadas “pretende-se substituir os processos de transmissão lineares, por estratégias organizadoras de

(re)construção de conhecimentos a partir da relação teoria-prática” (BRASIL, 2007a, p. 30).

Um ensino pautado na disciplinaridade no PROEJA não atende às demandas por um ensino contextualizado, com interação entre as várias áreas do conhecimento para abordagem de situações-problema, relacionadas com a realidade dos jovens e adultos, a fim de que tenham acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos.

No PROEJA, a inter e a transdisciplinaridade possibilitam a abordagens de situações-problema nas diversas áreas do conhecimento, pois não é possível abordar um problema sem articulá-lo com as questões sociais, utilizando apenas conhecimentos técnico-científicos, compreendendo que tal campo é suficiente para resolver os problemas sociais.

É preciso a colaboração de diferentes especialistas (dos professores de Inglês, Matemática, Educação Física, Língua Portuguesa, Química, Geografia, Física, etc.) que podem trazer a sua contribuição para a análise e a abordagem de determinada situação-problema.

A abordagem de situações-problema do cotidiano sobre os processos que envolvem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) é defendida por Cachapuz, Praia e Jorge (2002) como ponto de partida de aprendizagem no EPP de conhecimentos científicos e tecnológicos.

Entretanto, a posição de Cachapuz, Praia e Jorge (2002) sobre abordagem de processos que envolvem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) será tratada neste trabalho apenas como abordagem de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Considerando que o ambiente (A) já é elemento constituinte da sociedade.

Não há um consenso quanto às siglas a serem utilizadas, se CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), CTCA (Ciência, Tecnologia, Cultura e Ambiente), ou outras siglas que ainda podem ser propostas. O uso da sigla CTS ou CTSA ainda é objeto de discussão para alguns autores.

De acordo com pesquisa realizada por Lemgruber (2000), cresceu de forma significativa dissertações e teses no cenário educacional com referenciais teóricos relacionados à abordagem CTS.

A abordagem da inter-relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade está articulada aos estudos CTS, que estão assentados no movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS. O movimento CTS

nasce do pensamento inaceitável de que mais Ciência e Tecnologia resolveriam os problemas sociais, descrito pelo velho modelo tradicional/ linear de progresso (DC→ DT→ DE→ DS)<sup>14</sup>; nasce da ideia inaceitável da neutralidade da ciência-tecnologia; de fatores históricos ocorridos que comprovam que a Ciência e Tecnologia não beneficiaram toda população; da percepção de que é necessário uma sociedade mais democrática e menos tecnocrática<sup>15</sup>.

A respeito dos estudos CTS, Bazzo *et al.* (2003, p. 125) expõem:

Os estudos CTS buscam compreender a dimensão social da ciência e da tecnologia, tanto desde o ponto de vista dos seus antecedentes sociais como de suas consequências sociais e ambientais, ou seja, tanto no que diz respeito aos fatores de natureza social, política ou econômica que modulam a mudança científico-tecnológica, como pelo que concerne às repercussões éticas, ambientais ou culturais dessa mudança.

Os estudos CTS têm se tornado uma importante linha de pesquisa, com ponto de partida na mudança da imagem da Ciência e da Tecnologia e na abordagem CTS como renovação educativa principalmente no que se refere às orientações para o ensino de Ciências e a formação de professores.

Segundo Auler (2002), os objetivos, conteúdos e abrangências para abordagem da CTS ainda precisam de um discurso consensual. Mas é possível fazer alguns apontamentos, como relacionar as ciências com as aplicações tecnológicas e os fenômenos na vida cotidiana; abordar o estudo daqueles fatos e aplicações científicas que tenham uma maior relevância social; abordar as implicações e éticas relacionadas ao uso da ciência e do trabalho científico e adquirir uma compreensão da natureza da ciência e do trabalho científico.

A abordagem CTS tem sido proposta tanto para educação básica quanto para cursos superiores e até de pós-graduação. Sendo que o

---

<sup>14</sup> Nesse modelo, o desenvolvimento científico (DC) gera o desenvolvimento tecnológico (DT), este gera o desenvolvimento econômico (DE), que determina, por sua vez, o desenvolvimento social (DS).

<sup>15</sup> “A tecnocracia é uma forma hipotética de governo, onde a Ciência é composta de cientistas, engenheiros e demais profissionais tecnológicos que são os governantes por deterem os conhecimentos e habilidades. [...] Por outro lado, a democracia abre portas para que a sociedade participe das atividades científico-tecnológicas” (AULER, 2007, p. 10).

espaço do ensino de Ciências no PROEJA, torna-se propício para a abordagem da relação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, mesmo porque ele não possui uma única ciência como referência, são explorados conhecimentos da Física, da Biologia e da Química.

A abordagem CTS pode possibilitar a desfragmentação das práticas de ensino de Ciências,

que ainda se restringe ao oferecimento de conhecimentos prontos e acabados aos alunos, sem considerar as ambiguidades decorrentes dos processos de produção e utilização dessas atividades, visto que poderia articular em suas práticas os vínculos existentes entre o poder político-econômico, o desenvolvimento científico-tecnológico e a sociedade (NASCIMENTO; FERNANDEZ; MENDONÇA, 2010, p. 241).

Abordar questões CTS no ensino de Ciências no PROEJA não é tarefa simples, exige do professor formação e planejamento. Entretanto, o ensino de Ciências pode ser considerado um terreno fértil para abordagem dessas questões, pois o professor permeia um campo com muitas possibilidades de ensino. Ensinar Ciências significa abordar diferentes metodologias e conteúdos, apoiado em uma ou mais perspectivas de ensino de acordo com o público e os objetivos que se quer alcançar.

## 2.4 SABERES DOCENTES

Nos últimos 20 anos, a preocupação com questões acerca dos saberes docentes fez desenvolver esse campo de pesquisa, gerando “uma série de problemas teóricos e conceituais a respeito do sentido a ser dado a essa expressão, em virtude dos diversos significados que lhe foram atribuídos por pesquisadores de linhas teóricas diferentes” (TARDIF, 2010, p. 25).

A concepção de saber é definida por Tardif (2010) como um construto social produzido pela racionalidade concreta dos autores, por suas deliberações, racionalizações e motivações que constituem a fonte de seus julgamentos, escolhas e decisões. “A noção de 'saber' remete a um sentido amplo que engloba os conhecimentos, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser” (TARDIF, 2010, p. 60).

A concepção de saber ainda pode ser apontada por diversos autores, em diferentes contextos, conforme aponta Bombassaro (1992) *apud* Cunha (2004b). Para *Platão*, “saber” denota uma opinião verdadeira acompanhada de uma explicação e de um pensamento fundado; para *Kant*, “saber” é um ter por verdadeiro suficiente, tanto subjetivo como objetivamente; *Bombassaro* assinala um saber/crer que está ligado a uma dimensão prática ou saber/poder que está ligado à habilidade e à disposição; *Gauthier et al* o definem a partir de um lugar particular: a subjetividade, o juízo e a argumentação.

O saber originário na subjetividade é todo tipo de certeza subjetiva produzida pelo pensamento racional, que se opõe à dúvida, ao erro e à imaginação e se diferencia, igualmente, dos outros tipos de certeza, como a fé e as ideias preconcebidas. Nesse sentido, ‘saber’ é deter uma certeza subjetiva racional, é o fruto de um diálogo interior marcado pela racionalidade. Saber é um juízo verdadeiro que não é fruto de uma intuição nem de uma representação subjetiva, mas é a sequência de uma atividade intelectual presente nos discursos que apresentam um juízo verdadeiro sobre um objeto, um fenômeno. O saber se encontra unicamente nos juízos de fato. Considera a argumentação como lugar do saber, definido como a atividade discursiva por meio da qual o sujeito tenta validar uma proposição ou uma ação, geralmente, por meio da lógica, da dialética ou da retórica (GAUTHIER *apud* CUNHA, 2004b, p. 5).

As concepções sobre saberes, ainda, se aplicam a outras visões dos diversos autores que não foram aqui citados. Há diferentes compreensões sobre saberes que contribuem para compor uma diversidade de linhas teóricas de várias áreas do conhecimento. Tais linhas engendram diversas pesquisas sobre os saberes docentes envolvendo um grande número de autores nacionais e internacionais. Todavia, tendo em vista a proposta desta pesquisa, optou-se pelo diálogo, em especial, com dois expoentes pesquisadores, o canadense Maurice Tardif e o brasileiro Paulo Freire. Maurice Tardif é conhecedor da obra de Paulo Freire, “enaltecendo-a nos aspectos referentes à

valorização do papel do professor como agente de mudanças e como intelectual engajado” (MAIA, 2011, p.823).

Tardif (2010) defende que o saber não pode ser definido simplesmente a processos mentais, apoiado na atividade cognitiva dos indivíduos, mas ampliar-se a um saber social que se manifesta nas relações complexas que envolve a prática docente na sala de aula. Esse ponto se aproxima de Freire (2002) que defende a prática educativa progressista como um exercício em favor do desenvolvimento da autonomia de professores e alunos, dando significados aos saberes, construindo e redescobrimdo os mesmos, aprendendo e ensinando.

A concepção de que ensinar é mobilizar saberes é defendida pelos dois pesquisadores. Tardif (2010, p. 21), define que “ensinar é mobilizar uma ampla variedade de saberes, reutilizando-os no trabalho para adaptá-los e transformá-los pelo e para o trabalho”. Para Freire (2002) ensinar não é simplesmente transferir conhecimento. O ato de ensinar é pesquisar, questionar, constatar, intervir, educar e, conseqüentemente mobilizar, construir e trocar saberes.

Tardif (2010) estimula entender como os saberes são mobilizados pelos professores em situações cotidianas de seu trabalho, procurando fazer uma relação entre os saberes categorizados por ele e que ele considera necessário na prática educativa. Freire (2002) contempla os saberes considerados necessários por ele para uma prática educativo-progressista pelos professores.

Paulo Freire é referência ao tratar dos saberes necessários a prática docente e também em muitos estudos ao situar as concepções de Educação de Jovens e Adultos. Por isso, os saberes que ele considera necessário à prática docente também podem ser considerados os saberes necessários para o PROEJA, mesmo porque, quando ele fala nesses saberes ele fala para docência envolvendo crianças, jovens e adultos.

Um desses saberes é a compreensão dos professores de que não há docência sem discência, “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina ensina alguma coisa a alguém” (FREIRE, 2002, p. 12). Sua análise também coloca como saber absolutamente necessário o rigor metódico que o professor deve desenvolver em si próprio, como pesquisador, sujeito curioso, que busca o saber e assimila de uma forma crítica e orienta também seus educandos a seguirem o mesmo rigor metódico.

Segundo Freire (2002) a rigorosidade metódica na prática docente deve ensinar os alunos a desenvolver o senso crítico, a curiosidade, a insubmissão, a capacidade de indignação, a sua autonomia, o pensar

certo, o que também exige do professor a difícil<sup>16</sup> tarefa de também pensar certo.

É somente pensando certo que Freire (2002) acredita que os professores vão compreender que ensinar exige respeito aos saberes que os educandos chegam à escola, respeito a sua realidade e aos seus interesses; exige criticidade no ensino para a promoção da ingenuidade para a curiosidade crítica, insatisfeita e indócil do educando; exige compromisso com a formação ética do educando colada na estética.

Para que ocorra a formação ética e estética dos alunos, a estética e a ética devem estar presentes na sala de aula no sentido de que os professores trabalhem na boniteza<sup>17</sup> que é o ensino. Fazer realmente com que o ensino seja significativo e não impositivo, intransigente, no “faça o que eu mando e não o que eu faço” (FREIRE, 2002, p. 16).

Para Freire (2002), o pensar certo do professor exige dele alguns saberes fundamentais à prática, exige: corporeificação das palavras pelo exemplo, pois quem pensa certo ao ensinar certo sabe que as palavras a que falta a corporeidade do exemplo pouco ou nada valem; hábito de pesquisa, pois tudo o que sabemos pode ser superado e também porque “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino” (p. 14); aceitar os riscos do desafio do novo, enquanto inovador, enriquecedor, a aceitação do novo que não pode ser negado ou aceito por ser novo, ou descartar o velho simplesmente pelo cronológico; rejeitar quaisquer formas de discriminação; fazer reflexão crítica sobre a prática, que envolve um movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer, envolve a disponibilidade a mudar; assumir a identidade cultural de cada um, assunção essa incompatível com os pensamentos elitistas.

Os professores têm grandes responsabilidades ao ensinar; devem estar abertos a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, às suas inibições (FREIRE, 2002). Por isso, o ensino não pode ser apenas a transferência de conhecimento.

Freire (2002) defende que o ensino e a sua prática não podem ser tratados como algo definitivo, com a transferência de conhecimentos prontos e acabados. O ser humano é inacabado, inconcluso, e justamente

---

<sup>16</sup> “É difícil, entre outras coisas, pela vigilância constante que temos de exercer sobre nós próprios para evitar os simplismos, as facilidades, as incoerências grosseiras” (FREIRE, 2002, p. 21).

<sup>17</sup> “A boniteza da prática docente se compõe do anseio vivo de competência do docente e dos discentes e de seu sonho ético. Não há nesta boniteza lugar para a negação da decência, nem de forma grosseira nem farisaica. Não há lugar para puritanismo. Só há lugar para a pureza” (FREIRE, 2002, p. 37).

pela consciência desse inacabamento é que não devem ser tratados como algo definitivo, mas passível de mudança. Ao mesmo tempo que para ele as pessoas, professores e professoras, educandos e educandas devem ter a consciência de que podem ser condicionadas de acordo com o meio, mas não significa que elas são determinadas por ele, os obstáculos não são eternos.

A prática educativa que se funda no inacabamento do ser humano, no ser que é condicionado, mas não determinado, é uma prática para Freire (2002) dotada de ética.

Segundo Freire (2002), a postura ética na prática do professor exige dele o pensar certo, mas também exige: respeito à autonomia<sup>18</sup> do ser do educando, e esse é um dos saberes necessários à prática se não o principal objetivo a ser alcançado pelo professor; humildade, tolerância e luta em defesa dos direitos dos professores, pois o professor precisa aprender com os diferentes, a comprometer-se com amorosidade, a lutar politicamente consciente, crítico e organizado contra os ofensores; apreensão da realidade, pois a realidade deve sempre ser um dado presente no processo de ensino-aprendizagem, para uma prática educativa política e não neutra; convicção de que a mudança é possível, pois de nada adianta conhecer o que diz respeito a natureza da experiência educativa se o professor não acredita e não está disposto a mudar; bom senso para reconhecer que autoridade não é autoritarismo e que liberdade não é licenciosidade, mas é preciso uma medida equilibrada entre autoridade e liberdade.

O bom senso docente permite ao professor reconhecer que a licenciosidade e o autoritarismo reprimem a curiosidade do aluno, assim como a curiosidade do professor não se sustenta. Segundo Freire (2002), o exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca da perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser e principalmente faz a promoção da curiosidade espontânea para a curiosidade epistemológica.

A curiosidade é um condimento indispensável à experiência humana, assim como a alegria e a esperança. Para Freire (2002), a prática educativo-crítica deve ser desenvolvida com alegria e esperança, mesmo porque há uma estreita relação entre elas. Com alegria e esperança, os professores devem buscar aprender, ensinar, inquietar-se,

---

<sup>18</sup> “A autonomia vai se constituindo de experiências várias, inúmeras decisões, que vão sendo tomadas” (FREIRE, 2002, p. 41).

produzir e resistir aos obstáculos que tentam derrubar a alegria desse trabalho em conjunto.

Para Freire (2002), ensinar é uma especificidade humana, é um processo de troca entre professor e aluno no qual ambos aprendem, exigindo do docente segurança, competência e generosidade. A segurança com que a autoridade docente democrática se move implica a competência profissional. A competência se dá quando o professor leva a sério a sua formação, quando pesquisa e estuda, quando se esforça para exercer de forma ética e estética as atividades na sala de aula. Não é a competência científica apenas que determina sua competência profissional, mas a prática democrática progressista.

Ensinar é uma especificidade humana para Freire (2002) porque exige do professor: um querer bem aos educandos e à prática, não com um gostar ou querer bem que permite atitudes erradas, ou que sente pena da situação de menos experiente do aluno, ou que deixa tudo como está que o tempo resolve, mas um querer bem ao educando em aprendizagem; comprometimento em buscar a aproximação cada vez maior entre o que diz e o que faz, entre o que o professor parece ser e o que ele realmente é, entre a liberdade e a autoridade, com sua presença política; tomada consciente de decisões em sua prática que ocorre frente a uma educação que não é neutra, uma educação que acima do termo educação é considerada política; disponibilidade para o diálogo entre professor e aluno que deve fazer parte do processo de ensino aprendizagem, não como um vai e vem de perguntas e respostas, mas com momentos explicativos do professor, no qual ele testemunha aos alunos a segurança com que se comporta ao discutir um tema; escutar para a disponibilidade permanente por parte do sujeito que escuta para a abertura à fala do outro, ao gesto do outro, às diferenças do outro. “O educador que escuta aprende a difícil lição de transformar o seu discurso, às vezes necessário, ao aluno, em uma fala com ele” (FREIRE, 2002, p. 43).

Para Freire (2002), o professor competente e seguro não é aquele que fala como se fosse dono da verdade, mas que dialoga com o educando. É aquele que compreende que a educação é ideológica e aquele que compreende a educação como uma forma de intervenção no mundo, porque os seres humanos não são determinados nem livres de condicionamentos genéticos, culturais, sociais, históricos, de classe, de gênero.

Os professores enquanto ensinam devem mobilizar saberes no processo dinâmico de promoção da autonomia do educando, mas também da sua autonomia. Por isso, Freire (2002) orienta ao mesmo

tempo em que incentiva os professores a refletirem<sup>19</sup> sobre suas práticas pedagógicas, modificando aquilo que acharem preciso, mas especialmente aperfeiçoando o trabalho, fazendo a cada dia a opção pelo melhor, com competência.

Quando Freire (2002) fala dos saberes necessários à prática docente a crianças, jovens e adultos, percebe-se que ensinar Ciências no PROEJA é uma tarefa complexa, onde a cultura, a política, o afeto e a vida necessariamente devem conduzir os diversos caminhos da educação nessa modalidade.

Na esteira do debate com Tardif (2010, p. 149), sugere que o profissional do ensino seja alguém

que deve habitar e construir seu próprio espaço pedagógico de trabalho de acordo com limitações complexas que só ele pode assumir e resolver de maneira cotidiana, apoiando necessariamente em visão de mundo, de homem e de sociedade

Contudo, para Tardif (2010) o profissional do ensino, além disso, é alguém que atua num processo de trabalho coletivo apoiado em saberes que advêm de várias instâncias: da família, da escola que o formou, da cultura pessoal, da universidade, provém dos pares, dos cursos de formação continuada. Desse modo, para ele o saber docente é plural, compósito, heterogêneo, e temporal, pois se constrói durante a vida e o decurso da carreira, portanto é personalizado, situado, e são chamados de saberes pedagógicos, que podem ser categorizados.

Essa concepção da amplitude de saberes que forma o saber do professor é importante porque permite a compreensão de como ocorre o trabalho do professor na escola.

Assim, segundo Tardif (2010) não temos na escola apenas um tipo de saber mobilizado nas práticas educativas, o que predomina é a heterogeneidade, pois os saberes são diversificados, de fontes variadas e podem ser de natureza diferente. Essa heterogeneidade dos saberes não se deve apenas à natureza deles, ela decorre também da situação do corpo docente diante dos demais grupos produtores e portadores de saberes e das instituições de formação, ou seja, provém de diversas situações. Nessa perspectiva temos saberes disciplinares, curriculares,

---

<sup>19</sup> O exercício dessa reflexão é considerado por Tardif (2010) como a incorporação do saber categorizado por ele como saber experiencial.

profissionais (das ciências da educação e da ideologia pedagógica) e experienciais.

Para Tardif (2010, p. 37), os saberes das ciências da educação são elaborados pelos pesquisadores e formadores universitários, enquanto que os saberes e as doutrinas pedagógicas são elaborados pelos ideólogos da educação. “Essas doutrinas (ou melhor, as dominantes) são incorporadas à formação profissional dos professores, fornecendo por um lado, um arcabouço ideológico à profissão e, por outro, algumas formas de saber-fazer e algumas técnicas”.

É bastante difícil distinguir os saberes das ciências da educação e os saberes pedagógicos porque eles tentam de modo cada vez mais sistemático, integrar os resultados das pesquisas às concepções que propõem, a fim de legitimá-la cientificamente (TARDIF, 2010).

Durante sua formação (inicial ou continuada) o professor entra em contato com os saberes pedagógicos e das ciências da educação, porém é preciso manter uma relação estreita entre professores, pesquisadores, ideólogos da educação e o corpo governamental das instituições de educação (TARDIF, 2010). A distância entre essas relações só consolida o que se presencia em diversificadas modalidades e níveis da educação, o professor é responsável pelo ensino dos conhecimentos produzidos por órgãos distantes de sua realidade e condição educacional.

O professor ao exercer a docência, além dos saberes pedagógicos e das ciências da educação, segundo Tardif (2010), concomitantemente deve dominar o saber disciplinar e o saber curricular, categorizados por ele como correspondente aos saberes da especialidade profissional.

O saber disciplinar corresponde aos diversos campos do conhecimento e emerge da tradição cultural. É o saber que dispõe a nossa sociedade, tais como se encontram hoje integrados nas universidades, sob a forma de disciplina [...]. Os saberes disciplinares (por exemplo, matemática, história, literatura, etc.) são transmitidos nos cursos e departamentos universitários independentes das faculdades de educação e dos cursos de formação de professores (TARDIF, 2010, p. 38).

Já o saber curricular provém dos programas escolares, ele é adquirido ao longo da trajetória acadêmica e profissional do professor, considerado essencial para ensinar.

Estes saberes correspondem aos diversos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelo da cultura erudita e de formação para a cultura erudita. Apresentam-se concretamente sob a forma de programas escolares que os professores devem aprender a aplicar (TARDIF, 2010, p. 38).

Para Tardif (2010), os professores não controlam nem definem os saberes pedagógicos, transmitidos pelas instituições de formação e nem mesmo os saberes disciplinares e curriculares. Esses saberes encontram-se em uma posição de exterioridade em relação à sua prática docente, no sentido que eles já se encontram como produtos consideravelmente determinados em sua forma e conteúdo, oriundos da tradição cultural e dos grupos produtores<sup>20</sup> de saberes sociais.

De fato, o corpo docente não é responsável pela definição nem pela seleção dos saberes que a escola e a universidade transmitem. Ele não controla diretamente, e nem mesmo indiretamente, o processo de definição e de seleção dos saberes sociais que são transformados em saberes escolares (disciplinares e curriculares) através das categorias, programas, matérias e disciplinas que a instituição escolar gera e impõe como modelo da cultura erudita (TARDIF, 2010, p. 40).

Assim, frente a saberes que não são definidos por eles, os professores procuram, em sua prática, aproximar esses saberes da sua realidade docente e moldam esses saberes frente às dificuldades que encontram na prática.

---

<sup>20</sup> Para Tardif (2010, p. 40) “a relação que os professores mantém com os saberes é a de “transmissores”, de “portadores” ou de “objetos” de saber, mas não de produtores de um saber ou de saberes que poderiam impor como instância de legitimação social de sua função e de espaço de verdade de sua prática” No entanto, sua posição não é a de quem é produtor de saberes, mas técnico e executor de saberes.

Segundo Sacristán (2000), ao professor é apresentado o currículo prescrito<sup>21</sup> instituído por instâncias políticas e administrativas no qual ele deve ser o mediador ao aluno na sala de aula. Ao aproximar o currículo prescrito da sua realidade docente, apesar das diferentes instâncias elaborarem meios, como o livro-texto e guias didáticos, para apresentar o significado e os conteúdos do currículo prescrito aos professores, isso não tem sido suficiente para orientar a prática docente.

As prescrições do currículo costumam ser deslocadas da atuação docente, tornando-se insuficientes para os professores, levando-os na prática a reelaborar esse currículo imposto de fora. O professor possui capacidade e certa autonomia, mesmo que dentro dos limites pelos fatores que condicionam sua prática, de moldar o currículo e ressignificá-lo (SACRISTÁN, 2000).

No PROEJA Técnico, o Documento Base (2007) é um dos meios que norteiam a elaboração do currículo integrado. Ele trata das orientações da estrutura do currículo, que podem levar a diversas formas de organização e estratégias metodológicas, ao mesmo tempo que talvez se contradiga, quando defende “a produção de um material educativo que seja de referência, mas, de forma alguma, prescritivo” (BRASIL, 2007b, p. 52).

Assim, em decorrência do que foi exposto acima, nem sempre os saberes da formação profissional, os disciplinares e os curriculares suprem as necessidades dos professores. Tardif (2010) afirma que para enfrentar as situações de ensino e aprendizagem, os professores mobilizam os saberes práticos ou experienciais, que são de suma importância para o bom desempenho docente.

Na escola, o professor está em constante interação social e essas relações exigem além dos saberes da formação profissional, disciplinares e curriculares, um saber que articule as situações passíveis de mudança, capaz de enfrentar as situações variáveis de acordo com o contexto do seu trabalho.

São saberes práticos (e não da prática: eles não se superpõem a prática para melhor conhecê-la, mas se integram a ela e dela são partes constituintes enquanto prática docente) e formam um conjunto de representações a partir das quais os professores

---

<sup>21</sup> “Em todo sistema educativo, existe algum tipo de prescrição, são os aspectos que atuam como referência na ordenação do sistema curricular servindo como ponto de partida para a elaboração de materiais, controle de sistema, etc” (SACRISTÁN, 2000, p. 104).

interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana em todas as suas dimensões. Eles constituem, por assim dizer, a cultura docente em ação (TARDIF, 2010, p. 49).

Esses são os saberes experienciais, porque têm as características da prática cotidiana do professor com as várias situações nas quais este se encontra embutido. Pensar as características da prática docente remete à concepção de Laffin (2006), para quem a prática cotidiana do professor está intimamente relacionada ao processo de ensino e aprendizagem; a uma ação didática, imbricada num turbilhão de ações que solicitam microdecisões dos professores a todo momento dentro da realidade escolar e que essas decisões sempre carregarão nas respostas que forem dadas às diferentes situações os princípios político-pedagógicos, mesmo que os professores não consultem esses princípios.

A concepção de Laffin (2006, p. 76) ainda complementa que dentro das dimensões de atuação docente e de suas mediações, “o *conceito de prática* amplia-se e, ao pensar a formação e o exercício docente, é preciso entender que a prática não se configura apenas por seu caráter metodológico, não se define apenas no espaço escolar e não se reduz à ação imediata dos professores”.

Os saberes experienciais foram e são construídos pelos professores em confronto com a sala de aula, nas relações com a comunidade escolar, com os professores mais e menos experientes, com o apoio pedagógico, com a administração escolar, com os pais dos alunos e os próprios alunos. Sendo saberes que na prática são validados e legitimados. No entanto, não se pode dizer que esse saber, que vem da experiência, forma-se apenas no momento em que o professor está em confronto com a sala de aula, com as relações entre os sujeitos e situações da escola, porque mesmo antes de escolherem a docência e realizarem a sua formação inicial (graduação), o professor passou anos de sua vida escolar na sala de aula, e com certeza lá formou concepções que contribuíram para a sua docência. Assim, esses professores descartaram determinadas práticas e conservaram outras, experiências que são trocadas com seus pares e consigo mesmo.

É muito comum você chegar a uma escola e ouvir dos professores que eles aprenderam trabalhando, ou seja, eles se referem aos saberes da experiência. O professor se distancia de sua formação para aproximar-se de sua realidade, a sala de aula, os alunos, a comunidade e os demais integrantes do corpo docente para buscar subsídios que garanta um ensino e aprendizagem que atenda ao contexto no qual está inserido.

Porém, não se pode afirmar que de nada valeu passar por uma formação acadêmica, pois mesmo muitos professores demonstrando desencantamento com a academia podem observar que os saberes da formação inicial, são fundamentais para a reflexão e consolidação das práticas educativas.

A partir do momento que o professor reflete sobre seu fazer pedagógico, percebe sua dimensão, sua compreensão se amplia, sendo possível analisá-lo, pensar em diferentes alternativas, criar novos saberes que sustentem novas possibilidades de ação. Quando estamos pensando/refletindo sobre nossas atividades de ensino cotidiano, estamos também criando saberes (LAFFIN, 2006, p. 41).

Essa reflexão é muitas vezes difícil, pois o professor deve mostrar do que é capaz como profissional na prática, ao mesmo tempo em que é um aprendiz, transformado em certezas profissionais para o professor que leva a construção dos saberes experienciais.

Também é um aprendizado ligado à fase de sobrevivência profissional, porque o professor procura aproximar a teoria da prática cotidiana. “[...] A interação da teoria com a prática, ao nível do professorado, fica delimitada, na seleção de facetas que se considerarão próprias dos docentes, de acordo com o poder de determinação que os agentes externos de tal prática tenham” (SACRISTÁN, 2000, p. 87).

Tardif (2010) descreve que muitos professores apresentam dificuldades de enfrentar a realidade docente em função da distância entre teoria e prática e aborda a necessária relação entre elas, o que também é defendido por Freire (2002). Este afirma à necessidade da teoria estar aliada à prática, constituindo-se assim uma prática reflexiva. “A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria/prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática ativismo” (FREIRE, 2002, p. 22).

Segundo Tardif (2010), o professor não define os saberes que serão transmitidos pelas instituições escolares, diante de uma sociedade contemporânea, como modelo da cultura erudita. “Os saberes necessários ao ensino são reelaborados e construídos pelos professores em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares” (PIMENTA, 1999, p. 29).

Ao mesmo tempo, os professores geralmente têm passado por uma formação inicial desvinculada das especificidades da atuação docente. Formação essa caracterizada por saberes específicos da área de

atuação do professor (química, física, biologia...) sem levar em consideração todos os saberes que são realmente necessários à docência.

Que outro espaço, se não a academia, pode promover o encontro e o diálogo entre acadêmicos, mestres, doutores e cidadãos, com diferentes pontos de vistas, que convivem com diferentes públicos, alfabetizados ou não, com variadas histórias de vida, embutidos em diferentes contextos sociais, detentores de saberes científicos quanto não científicos? Assim sendo, no decorrer de sua formação, os professores entram em contato com conhecimentos que raramente foram construídos com a presença do pesquisador no meio escolar. Esta realidade é marcada por um sistema em que, após os estudiosos concluírem seus trabalhos, deixam a cargo do professor a responsabilidade do ensino-aprendizagem dos educandos no que diz respeito aos conhecimentos relativos aos conteúdos do programa.

Com o tempo, os professores passam a confiar na sua experiência, acolhendo ou dispensando certos elementos derivados de sua formação. Mesmo diante de uma crítica sobre sua formação, eles não podem apenas substituir uma prática por outra, novas teorias vão surgindo para consolidar o trabalho docente e teoria e prática se esclarecem mutuamente formando a experiência profissional.

Quanto à relação do saber do professor com seu trabalho, isso permite dizer, nas palavras de Tardif (2010), que todo saber do professor é um saber social, que é incorporado à sua prática para a ela adaptá-lo e para transformá-lo.

E a interação resultante da relação de ensino e aprendizagem no trabalho docente também gera um saber social, pois é caracterizada por uma situação coletiva, e também porque o saber é utilizado sobre um sistema que vem garantir a sua legitimidade e orientar sua definição e utilização (universidade, administração escolar, sindicato...) e porque, segundo esse autor, seus próprios objetos são objetos sociais, isto é, práticas sociais (TARDIF, 2010).

Ademais, “o professor trabalha com sujeitos para transformá-los, instruí-los e educá-los. [...] Os professores ensinam (os saberes a serem ensinados) e sua maneira de ensinar (o saber ensinar) evolui com o tempo e as mudanças sociais” (TARDIF, 2010, p. 13).

Por fim, “o saber é social por ser adquirido em contexto de uma socialização profissional, onde é incorporado, modificado, adaptado em função dos momentos e das fases da carreira, ao longo de uma história profissional onde o professor aprende a ensinar fazendo o seu trabalho” (TARDIF, 2010, p. 14).

Os saberes que servem de base para o ensino não se limitam aos conteúdos específicos da sua disciplina. Eles envolvem fatores que estão diretamente relacionados com seu trabalho, com o lugar no qual o professor atua, com o lugar de onde vem, com as organizações que os formou, com sua experiência de trabalho e com sua experiência de vida. Eles provêm da família do professor, da sua vida escolar anterior à sua formação, da sua formação para a docência, da escola na qual exerce a docência.

Segundo Tardif (2010), não é fácil viver numa escola. Para ele, viver numa escola é tão importante quanto saber ensinar na sala de aula. Isso porque a escola envolve relações de socialização, isto é, um processo de incorporação dos professores às práticas e rotinas institucionalizadas pelo trabalho.

A socialização faz com que o trabalho docente modifique a identidade do professor, ou melhor, com o passar do tempo o professor vai construindo uma nova identidade derivada das relações de ensino-aprendizagem. Isso ocorre porque o professor está exposto a enfrentamentos de situações do dia a dia escolar, e muitas vezes os problemas gerados por esses enfrentamentos não podem ser resolvidos pela gama de conhecimentos adquiridos e catalogados pelas pesquisas científicas aprendidos na formação acadêmica. Com isso, os professores acrescentam ou destituem saberes num processo dinâmico de constituição docente.

As generalizações para a prática docente sempre foram as mais diversas. Sabe-se, por exemplo, que o ensino não pode ser reduzido aos conceitos teóricos da disciplina, é preciso também saber ensinar.

Nesse sentido, os saberes docentes dos professores do PROEJA para ensinar não se reduzem ao domínio do conhecimento específico da sua área de atuação, mas envolvem inúmeras competências para atuar com as situações mais diversas no seu trabalho, ou seja, uma mobilização de saberes. Segundo Sacristán (2000) “o ensino é uma atividade difusa, na qual cabe uma infinidade de tipologias de atividades ou tarefas, o que proporciona potencialmente um alto grau de autonomia aos profissionais que a exercem” (p 174).

Assim, o professor ao adotar caminhos diferentes na condução de seu trabalho mobiliza saberes singulares. Tais saberes são engendrados em situações diversas que solicitam diferentes tomadas de decisões do professor para lidar com o imprevisto.

Segundo Tardif (2010), não se pode comparar o professor a um operário de uma fábrica que opera equipamentos e maquinários, ou um artesão, que manipula suas ferramentas. O professor orienta sua prática

e utiliza constantemente seus conhecimentos e um saber-fazer particular para se relacionar com os alunos, com os demais professores, com a comunidade escolar, com os conteúdos que deve ensinar, com os programas escolares, com os eventos extraclases, com os livros didáticos da disciplina, com as questões políticas da escola, com as necessidades de materiais, com as diferentes opiniões do grupo escolar, entre tantas outras situações.

Diante disso, entende-se que a compreensão dos saberes docentes passa pela relação do professor com sua formação e com seu trabalho.

### 3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para subsidiar essa pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica que consistiu na identificação de artigos sobre o PROEJA. Para isso, fez-se um recorte temporal de 2005 a 2012, em periódicos nacionais da área de Educação em Ciências e Ensino de Ciências, classificados como *Qualis* CAPES A1, A2, B1 ou B2<sup>22</sup>.

Os periódicos pesquisados abrangeram todos os acervos disponibilizados online nos portais destas revistas: SBEnBio- Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia, Ensaio- Pesquisa em Educação em Ciências, Química Nova na Escola, Alexandria, Ciência & Educação, Investigações em ensino de Ciências, Revista Brasileira de Ensino de Física, Ciência & Ensino, Experiências em Ensino de Ciências, Caderno Brasileiro de Ensino de Física e Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.

A revisão bibliográfica incluiu também as Atas de eventos da área de Educação em Ciências e Ensino de Ciências: apresentados nos ENPECs (*Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências*), ENEQs (*Encontros Nacionais de Ensino de Química*), EPEFs (*Encontros de Pesquisas em Ensino de Física*), SINECTs (*Simpósios Nacionais de Ensino de Ciência e Tecnologia*) e (SNEFs) (*Simpósios Nacionais de Ensino de Física*).

Nos periódicos disponibilizados *online* nos portais das revistas, encontrou-se um artigo abordando o PROEJA disponibilizado pela revista Experiências em Ensino de Ciências, conforme explicitado no quadro abaixo. Nos eventos, encontrou-se 11 artigos apresentados no Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, Simpósio Nacional de Ensino de Física, Encontro Nacional de Ensino de Química e no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência.

---

<sup>22</sup> A classificação dos periódicos é realizada pela área de avaliação, sendo A1 o nível mais elevado. Um mesmo periódico, ao ser avaliado em mais de uma área distinta, pode receber diferentes classificações. Quando realizou-se a revisão bibliográfica, os periódicos já haviam sido atualizados em 2012.

Quadro 1: Artigos apresentados no periódico e eventos que abordam PROEJA.

<b>Periódico:</b>		<b>Experiências em Ensino de Ciências V. 7, Nº 2, 2012</b>	
<b>Título:</b> Reflexões sobre a natureza da Ciência em aulas de física: estudo de um episódio histórico do Brasil colonial.		<b>Abordagem:</b> Este artigo discute uma experiência didática de ensino de Física realizada em um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia com alunos do PROEJA. Os alunos avaliaram a importância da expedição Couplet ao Brasil em 1698 para o debate sobre o formato da Terra, Consistiu em um estudo de caso que contou com apoio do ambiente virtual de ensino-aprendizagem. Entre os resultados, os professores destacam que essa experiência didática permitiu aos alunos do PROEJA identificar suas visões sobre a natureza da ciência, contribuindo para a elaboração de visões mais adequadas da atividade científica.	
<b>Palavras-chave:</b> Episódios Históricos; Natureza da Ciência; Educação de Jovens e Adultos; Pêndulo Simples.			
<b>Autores:</b> Cassiana Barreto Hygino Nilcimar dos Santos Souza Marília Paixão Linhares			
<b>Evento:</b>		<b>I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia – 2009</b>	
<b>Título:</b> A atividade experimental como motivadora da interdisciplinaridade entre Física e Matemática na Educação de Jovens e Adultos.		<b>Abordagem:</b> Este artigo descreve uma pesquisa realizada no CEFET-SC com uma turma de PROEJA na qual os professores de Física e Matemática realizaram um trabalho interdisciplinar, cujo elemento articulador desse trabalho em conjunto era a atividade experimental. Esse trabalho possibilitou a discussão e a construção de conceitos de Física e a utilização de diferentes formas de representações dos objetos matemáticos pelos alunos.	
<b>Autores:</b> Elenita Eliete de Lima Ramos Carlos Antonio Queiroz			
<b>Palavras-chave:</b> Ensino de Matemática e Física, Educação de Jovens e Adultos, Prática Experimental.			
<b>Evento:</b>		<b>I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia – 2009</b>	
<b>Título:</b> Material Didático de Matemática para o Proeja: Uma Construção Colaborativa		<b>Abordagem:</b> Este artigo trata da elaboração, pelos professores de matemática do Instituto Federal Espírito Santo/ Vitória, de um material didático que levava em consideração nove pontos: relação entre educação	

	profissional, ensino médio e educação de jovens e adultos; relação com espaços de produção de saberes na sociedade; biografias e trajetórias de vida dos alunos como ponto de partida; os saberes em diferentes espaços sociais; uso da tecnologia; a interdisciplinaridade, a contextualização e a integração curricular presentes no dia a dia da sala de aula; definição de conteúdos específicos para a EJA; autonomia nas ações dos estudantes; e a valorização da cultura e da história. Os resultados descrevem a construção do diálogo e da criticidade dos alunos nas aulas de matemática.
<b>Autores:</b> Rony Cláudio de Oliveira Freitas Alex Jordane	
<b>Palavras-chave:</b> Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional, PROEJA, Educação Matemática.	
<b>Evento:</b>	<b>XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF) 2009</b>
<b>Título:</b> Concepções de Ciências Naturais de Alunos Proeja e Suas Habilidades Perante a Experimentação.	<b>Abordagem:</b> Este artigo relata a avaliação inicial realizada com 18 alunos do PROEJA Técnico de um colégio público de Goytacazes, cujo objetivo primeiramente era verificar quais conhecimentos os alunos possuíam sobre temas tratados no Ensino Fundamental e em seguida realizar um trabalho apoiado em uma perspectiva sociointeracionista para verificar se essa seria uma proposta interessante de trabalho para os jovens e adultos do PROEJA. Os professores concluíram que a utilização de uma metodologia de avaliação baseada em interações sociais, proporcionou um clima adequado em sala de aula, a participação e interesse dos alunos. Além de reconhecerem que a estratégia que articula atividades experimentais abertas contribui para o desenvolvimento de novas habilidades e para a aprendizagem significativa de conteúdos.
<b>Autores:</b> João Paulo Casaro Erthal Marília Paixão Linhares	
<b>Palavras-chave:</b> Educação de Jovens e Adultos, Sócio-interacionismo, Interdisciplinaridade.	
<b>Evento:</b>	<b>XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF)- 2009</b>
<b>Título:</b> Ensinando Ciências no PROEJA na perspectiva de Investigação e Interatividade	<b>Abordagem:</b> O artigo aborda a implementação de uma proposta para o ensino integrado de Biologia, Física e Química no PROEJA visando a elevação do nível de escolarização através do ensino e da aprendizagem de elementos conceituais e práticos que se somassem à formação de técnicos em Eletrônica e Eletrotécnica. A

	metodologia adotada foi Aprendizagem Baseada em Casos e o trabalho foi realizado até o momento com apoio do Espaço Virtual de Aprendizagem - EVA. O estudo faz parte de uma pesquisa sobre o ensino de Ciências no PROEJA. Este artigo corresponde a uma fase inicial no qual já se identificou a exequibilidade da proposta, considerando-se a adequação da metodologia de ABC e a utilização do EVA.
<b>Autores:</b> Maria Helena Pamplona Marília Paixão Linhares Ernesto Macedo Reis	
<b>Palavras-chave:</b> PROEJA, Estudos de Caso, Ensino de Ciências.	
<b>Evento:</b>	<b>XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) 2008</b>
<b>Título:</b> A Química na Educação de Jovens e Adultos do CEFET-ES: um Currículo que Faça Sentido para o Estudante	<b>Abordagem:</b> Este trabalho tinha como objetivo analisar o Currículo de Química do PROEJA/EMJAT que está em vigor no CEFET-ES, para verificar se o mesmo contribuía para a formação científica do aluno, na tentativa de transformar a própria ciência num novo senso comum. Além disso, os professores articularam a análise do currículo com uma investigação do Documento Base do PROEJA, a partir de uma perspectiva de currículo emancipatório. Concluíram que não havia currículo de Química, apenas a ementa que se constituía na transposição didática de conteúdos de 1º e 2º anos do ensino médio. Deixando o apontamento de que a implementação de um currículo com base no programa CTS (Ciência – Tecnologia – Sociedade) é uma opção que contempla a proposta da educação de jovens e adultos e a formação técnica.
<b>Autores:</b> Breno Lima Rodriguez Fernanda Ribeiro Pinto Rodriguez	
<b>Palavras-chave:</b> Currículo, Educação de Jovens e Adultos.	
<b>Evento:</b>	<b>XV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) 2010</b>
<b>Título:</b> Significando informações nos rótulos de alimentos no ensino Técnico em Agroindústria na Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).	<b>Abordagem:</b> O artigo trata de atividades lúdicas realizadas pelos professores de Química, Física e Informática do Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, contextualizadas de forma interdisciplinar com o tema química dos alimentos, nas quais participaram alunos do curso técnico em PROEJA e alunos do Instituto Federal do Triângulo Mineiro - Campus Uberlândia. Durante as atividades, os professores descrevem que os

	alunos foram bastante receptivos e demonstraram interesse pelas atividades, sendo que a conclusão dos docentes é de que os alunos se adaptaram muito bem ao uso de recursos lúdicos.
<b>Autores:</b> Rogério Melo Brum Cinthia Maria Felício Abdalla A. Kayed Elias Ângela Pereira Oliveira Márlon H. F. Barbosa Soares	
<b>Palavras-chave:</b> PROEJA, Mediação Lúdica, Linguagem Científica.	
<b>Evento:</b>	<b>XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) 2010</b>
<b>Título:</b> O Currículo de Química do PROEJA do IFRS- Campus Bento Gonçalves: um olhar sobre a perspectiva dos educandos.	<b>Abordagem:</b> O artigo aborda o relato de experiência com duas turmas concluintes do curso PROEJA Técnico em Comércio do Instituto Federal Rio Grande do Sul - Campus Bento Gonçalves. A experiência consistiu na aplicação de um questionário nas turmas para entender o currículo da disciplina Química, se o que era proposto nesse currículo atendia às necessidades dos jovens e adultos. Segundo os professores, os resultados apontam que o currículo integrado do PROEJA do Campus Bento Gonçalves ainda está em construção e segundo a ótica dos educandos na disciplina de Química ainda não ocorreu efetivamente.
<b>Autores:</b> Lílian E. Crizel José Cláudio Del Pino	
<b>Palavras-chave:</b> PROEJA, Currículo Integrado, Currículo de Química.	
<b>Evento:</b>	<b>XV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) 2010</b>
<b>Título:</b> Percepções docentes do Ensino de Química na EJA: O caso do curso Técnico em Metalurgia oferecido na modalidade PROEJA	<b>Abordagem:</b> Este trabalho descreve um estudo exploratório, teórico-empírico, desenvolvido com abordagem qualitativa, a partir da aplicação de questionários e análise de documentos oficiais como leis e portarias, artigos e livros da área de ensino de Ciências e Matemática. O estudo mostrou que não houve na formação dos professores uma disciplina que tratasse da EJA, que segundo os documentos oficiais o ensino de Química para EJA deve ser diferenciado de outras modalidades e que os conteúdos programáticos para o ensino de Química evidenciados nos livros didáticos do ensino médio estão presentes há, pelo menos, 20 anos e esses livros foram desenvolvidos para alunos de 14 a 18 anos. Os autores

	concluíram que o estudo propiciou informações sobre a situação do ensino de Química na EJA/PROEJA.
<b>Autores:</b> Joelma Goldner Krüger Sidnei Quezada Meireles Leite	
<b>Palavras-chave:</b> Percepções discentes, Ensino de Química, EJA	
<b>Evento:</b>	<b>VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência (ENPEC) 2009</b>
<b>Título:</b> Ensino de química no PROEJA: integrando o espaço virtual de aprendizagem às ações de sala de aula.	<b>Abordagem:</b> Os autores apresentam a abordagem que ocorreu nas aulas de Química de forma interdisciplinar com Física e Biologia que se articulou em três momentos: problematização inicial com experimento de reação eletroquímica; organização do conhecimento, no qual foi criado um fórum no EVA (espaço virtual de aprendizagem); e aplicação do conhecimento, no qual foi discutido o experimento inicial. Os professores verificaram a predominância de textos carregados de senso comum e com incipientes visões de relações entre conteúdos técnicos e científicos e concluíram que quase sempre os alunos demonstraram mais interesse por um ambiente em relação ao outro (presencial ou virtual).
<b>Autores:</b> Nilcimar dos Santos Souza Ernesto Macedo Reis Marília Paixão Linhares	
<b>Palavras-chave:</b> Espaço Virtual de Aprendizagem, PROEJA, Eletroquímica, Experimentação.	
<b>Evento:</b>	<b>VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência (ENPEC) 2009</b>
<b>Título:</b> Mapas conceituais em aulas de biologia, física e química: uma abordagem integrada do conceito energia.	<b>Abordagem:</b> Este artigo trata da abordagem de prática de ensino que utilizou mapas conceituais em aulas de Biologia, Química e Física como instrumento articulador do tema “energia” em uma turma de PROEJA. Os mapas construídos pelos jovens e adultos foram analisados pelos professores verificando se os mesmos relacionavam os conceitos estudados com o conceito de energia. Os professores concluíram que através dessa forma de abordagem os alunos conseguiram relacionar a energia com o estudo das disciplinas de Física, Química e Biologia, entretanto, apresentaram dificuldades conceituais quanto à sua generalização como um tema mais abrangente e inclusivo.

<b>Autores:</b> Renata Lacerda Caldas Martins Nilcimar dos Santos Souza Maria Helena Pamplona Ronaldo de Paula Bastos Filho Karla Cynthia Quintanilha da Costa Peixoto Marília Paixão Linhares	
<b>Palavras-chave:</b> Energia, Mapas Conceituais, Interdisciplinaridade.	
<b>Evento: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência (ENPEC) 2009</b>	
<b>Título:</b> Mapeando concepções e práticas pedagógicas no ensino de Ciência: educação de jovens e adultos em escolas da baixada fluminense.	<b>Abordagem:</b> Este artigo aborda a primeira parte de um trabalho que consistiu na avaliação do ensino de Ciências em turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA) em escolas públicas da Baixada Fluminense, na qual os autores observaram que ao desenvolver de diferentes estratégias de ensino, o professor busca cumprir o seu papel de ensinar, garantindo o direito de todos os alunos à educação. A segunda parte da pesquisa será realizada a partir da criação de grupos focais que serão montados junto aos professores do PROEJA, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do município de Nilópolis (RJ), para que os resultados da primeira parte do trabalho sejam discutidos com os professores, inclusive os pontos problemáticos, com o objetivo de estabelecer os tópicos que precisam ser abordados nos textos pedagógicos que servirão como um elemento de reflexão sobre a prática desses professores, além de permitir a elaboração e teste de roteiros de filmes comerciais para ajudar de apoio aos professores de Ciências nessa modalidade.
<b>Autores:</b> Elizabeth Augustinho Sandra da Silva Viana Giselle Rôças	
<b>Palavras-chave:</b> Ensino de Ciências; EJA; Formação Docente; Práticas Pedagógicas.	

Fonte: Elaboração do pesquisador através da revisão bibliográfica nos eventos e periódicos pesquisados.

Os artigos analisados tratam de abordagens relacionadas ao ensino e aprendizagem de jovens e adultos do PROEJA, que incluem experiências didáticas, trabalho interdisciplinar, realização de atividade experimental, elaboração de material didático, trabalho apoiado em perspectiva sociointeracionista, trabalho apoiado no Espaço Virtual de Aprendizagem (EVA), trabalho com atividades lúdicas e abordagem de mapas conceituais. Além disso, os artigos abordam análise do currículo

de Química e o estudo com aplicação de questionários e análise de documentos oficiais como leis e portarias, artigos e livros.

A revisão bibliográfica mostrou o reduzido número de artigos publicados sobre o PROEJA e apontou que essa pesquisa está inserida em um caminho fértil que é a compreensão da dinâmica complexidade em que se encontram os saberes dos professores de Ciências do PROEJA, já que não foi identificado, nesses espaços, artigo que tratasse dos saberes dos professores de Ciências no PROEJA.

### 3.2 ABORDAGEM INVESTIGATIVA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para o desenvolvimento da investigação, optou-se por uma abordagem qualitativa. Segundo Bogdan (1982 *apud* TRIVIÑOS, 2008), a pesquisa qualitativa apresenta cinco características fundamentais: tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento-chave; é descritiva e interpretativa; os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto; os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente; e o significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa.

Lüdke e André (1986) definem o papel do pesquisador na pesquisa qualitativa como veículo inteligente e ativo entre o conhecimento acumulado na área e as novas evidências que serão estabelecidas a partir da pesquisa. As autoras argumentam que é um trabalho carregado com todas as peculiaridades e definições políticas que o pesquisador carrega.

Desse modo, a postura do pesquisador diante dos dados nada mais é do que aquilo que ele conhece sobre o assunto, carregando toda a sua visão de mundo, seus princípios e suas pressuposições.

Na pesquisa, utilizou-se como instrumento de coleta de informações a entrevista semiestruturada, conforme apêndice C. A escolha desse instrumento teve por base a questão investigativa e o público alvo que foi investigado. Desse modo, a entrevista semiestruturada foi a técnica que mais se configurou como adequada, pois permitiu um aprofundamento e um detalhamento das respostas dos entrevistados sempre que necessário.

A entrevista semiestruturada é flexível e possibilita adaptação durante a realização, permitindo ao entrevistador e à pessoa entrevistada aprofundar ou confirmar, se necessário. Desse modo, algumas perguntas foram geradas à medida que a entrevista foi decorrendo.

De acordo com Triviños (2008), este tipo de entrevista, ao mesmo tempo que valoriza a presença do investigador, fornece todas as possibilidades para o informante alcançar a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação. Ela parte de certos questionamentos básicos que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas que vão surgindo à medida que recebem as respostas do informante.

Por meio dessa técnica, buscou-se obter informações, ou seja, coletar dados relativos à formação profissional e à atuação docente no PROEJA. Ressaltando os significados e valores apropriados pelos professores em relação aos seus saberes e relacionados ao ensino de Ciências. Que segundo Borges (2004, p. 94) refere-se:

[...] às condutas, seus comportamentos intencionais dotados de significados, aos quais podemos ter acesso a partir de seu discurso (verbal ou mental) de diferentes formas: justificção, narrativas explicativas, sequência de informações, reflexão a posteriori etc.

Além disso, cabe destacar que a entrevista semiestruturada apresentou-se como uma estratégia, que comparou falas distintas e articulou posições de diferentes sujeitos sobre uma mesma questão. As questões feitas aos professores solicitaram respostas sobre os processos de formação dos sujeitos, justificativas e descrições de suas ações docentes, na linha de o que, como e por que ensinam como ensinam.

As entrevistas com os professores de Ciências do PROEJA foram gravadas em áudio e, posteriormente, transcritas. E nas transcrições, os professores entrevistados foram representados por letras do alfabeto.

Tomou-se o máximo de cuidado na transcrição das entrevistas para ser fiel às falas dos professores entrevistados. Entretanto, pequenas correções nas pronúncias dos professores foram realizadas, sem perder o sentido da informação.

[...] existem dois pontos de vista diferentes entre os pesquisadores desta área: um grupo acha que não se pode fazer as correções, enquanto outro, recorrendo à posição ética de um profissional estar analisando outro profissional, quase sempre colegas, e ainda a diferença existente entre linguagem falada e a escrita, acha necessário que pequenas correções gramaticais sejam feitas na

apresentação dos dados. Existem também pronúncias de palavras; por exemplo, nenhum paulista fala ‘r’ no final dos verbos, mas isso não é erro, pois seus alunos, também paulistas, nem percebem a diferença, sendo assim necessário na transcrição que as palavras sejam escritas corretamente (CARVALHO, 2011, p. 35).

Procurou-se interpretar as falas dos professores entrevistados adequadamente para não perder informações. Entretanto, seguiu-se outro aspecto importante nas transcrições “a possibilidade de não se perder informações importantes sobre entonação, pausas, humor, grau de certeza nas afirmações, entre outros” (CARVALHO, 2011, p. 35). Para isso foram utilizados durante a transcrição alguns sinais para melhor entender os significados das linguagens e expressões dos entrevistados, que foi adaptado de Carvalho (2011).

### 3.3 SOBRE A ENTREVISTA PILOTO

O planejamento inicial de questões teve como propósito compor a entrevista piloto. Essa entrevista teve como função avaliar a pertinência das questões, se essas poderiam responder a questão investigativa e atingir os objetivos pretendidos com a investigação. Considerando que o desenvolvimento de uma pesquisa não é linear, espontâneo, contínuo e tão pouco imediato. Logo, percebeu-se, durante a realização das três primeiras entrevistas, que era necessário complementar e reelaborar o roteiro das entrevistas. Assim, (re)estruturou-se a entrevista de forma a atender aos objetivos da investigação, pois durante as primeiras entrevistas, o roteiro revelou que era preciso ir além das perguntas pré-elaboradas para obter o máximo possível de informações, a fim de investigar quais são os saberes mobilizados pelos professores.

A entrevista piloto foi testada em condições concretas de funcionamento, no mês de março de 2012, com um professor de Física e Química da Educação de Jovens e Adultos do CEJA (Centro de Educação de Jovens e Adultos) de Araranguá- SC.

Desse modo, por meio da entrevista piloto, buscou-se, à luz do referencial teórico, compreender a fala do professor entrevistado e verificar se a réplica do docente atenderia aos propósitos do estudo. O resultado apontou para a necessidade de reestruturar o roteiro; de elaborar outras questões, pois estavam fora de foco; e de adequar a ordem das mesmas.

A entrevista piloto também revelou que era preciso ter mais cuidado durante a entrevista para que ela não se tornasse longa e sem contexto, fugindo dos objetivos da pesquisa. Além de revelar que, em determinados momentos, o entrevistador interferia na fala do entrevistado, expondo, de certo modo, sua opinião e visão sobre o assunto, o que não poderia ocorrer. Em outros momentos, que seria interessante aprofundar a fala do professor entrevistado, o entrevistador não fez isso.

Uma vez realizada a entrevista piloto, reformulou-se o instrumento, aprimorando-o. Em seguida, foram realizadas as entrevistas com os professores de Ciências do PROEJA.

### 3.4 REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS

As entrevistas com os professores de Ciências do PROEJA iniciaram no final de maio de 2012 e se estenderam até agosto de 2012. Esse longo período de realização de entrevistas se justifica porque alguns professores do IFSC, que aceitaram participar da entrevista, aderiram ao movimento de greve, que correspondeu ao período de 18 de junho até 3 de setembro de 2012. Entretanto, alguns professores, no início do mês de agosto, após perceberem que o movimento iria se estender por um longo período, prontificaram-se a realizar a entrevista, mesmo em greve, para não dificultar o desenvolvimento dessa pesquisa.

Desse modo, realizou-se um total de seis (6) entrevistas com professores de Ciências do PROEJA do IFSC- Campus Florianópolis e Campus Jaraguá do Sul.

A seguir, apresentam-se os sujeitos investigados, pois não se pode negar suas singularidades e globalidade. Segundo Rey (2008, p.28), “sem implicação subjetiva do sujeito pesquisado, a informação produzida no curso do estudo perde significação e, portanto, objetividade, no sentido mais amplo da palavra”.

Dos sete professores do IFSC Jaraguá do Sul e IFSC Florianópolis, que constituíam o quadro de professores de Química, Física e Biologia do PROEJA no período de realização das entrevistas, seis desses professores aceitaram participar de nossa pesquisa.

### 3.5 APRESENTAÇÃO DOS SUJEITOS DO *CAMPUS* FLORIANÓPOLIS

Professor M:

Professor de Física na educação básica do PROEJA - Técnico em Cozinha e Enfermagem. Em outros cursos, atende a demandas como meio ambiente e fontes de energia. Além do PROEJA, trabalha nos cursos superiores de graduação e nos cursos técnicos subsequentes. A formação inicial docente foi no curso de Licenciatura em Física, realizando, posteriormente, o curso de Pós-Graduação *Stricto sensu* em nível de Mestrado na área de Educação e Trabalho. O professor M tem 54 anos e trabalha no IFSC há 25 anos. Trabalhou na mesma instituição, antes de ser professor, como técnico de laboratório. Atua no PROEJA desde 2007.

Professor R:

Formado em Licenciatura em Física. É professor de Física na terceira e quarta fase da educação básica do PROEJA - Técnico em Enfermagem e no curso Técnico em Eletrotécnica. Além disso, ministra aulas para dez turmas de laboratório de Física. Ele tem 32 anos e está na docência de oito a nove anos. Já atuou como docente em escolas da rede estadual de ensino, em escolas particulares e cursos pré-vestibulares (tanto voluntários quanto não voluntários). No PROEJA, faz apenas um ano que atua como professor.

Professor G:

O professor G é formado em Licenciatura em Química e trabalha no PROEJA a disciplina de Química para a educação básica. Além de trabalhar Química no PROEJA, leciona em outros cursos na mesma Instituição- IFSC, onde tem dedicação exclusiva, as disciplinas de Química Geral, Química Inorgânica, Química Orgânica e também Físico-Química. O professor G tem 58 anos, trabalha no Instituto Federal há 25 anos e na docência como um todo, mesmo fora do Instituto, entre 35 e 36 anos. No PROEJA, trabalha de 2,5 a 3 anos.

### 3.6 APRESENTAÇÃO DOS SUJEITOS DO *CAMPUS* JARAGUÁ DO SUL

Professor E:

Professora de Biologia na educação básica do PROEJA- Técnico em Vestuário. Também leciona as disciplinas de Tecnologia e Meio

Ambiente, estágio do Ensino de Ciências e Princípios da Ciência para outros cursos Técnicos e para a Graduação. Ela tem 48 anos e trabalha há seis meses no PROEJA, desde que foi implantado o curso no IFSC-Jaraguá do Sul. No IFSC, trabalha desde 1995, com dedicação exclusiva. É formada em licenciatura em Biologia e em Ciências e possui especialização na área de Ciências e mestrado em Educação.

Professor D:

O Professor D tem 36 anos e está no Instituto Federal desde setembro de 2011, com dedicação exclusiva. Tem formação em Engenharia de Alimentos, além de formação em Química, bacharel e licenciatura. É professor de Química na educação básica do PROEJA, mas também leciona outras disciplinas para outros cursos, como Química Inorgânica, Química Analítica, Tecnologia e Meio Ambiente e Princípios de Ciências I. Atua como professor desde 1999 e, no PROEJA, há um semestre.

Professor B:

Professor de Biologia recém contratado pelo IFSC para atuar na docência a partir do segundo semestre de 2012. Assumiu, em outras turmas no IFSC, a turma de PROEJA. Quando realizou-se a entrevista com o professor B, ele ainda não havia trabalhado com PROEJA, mas já tinha experiência com educação de jovens e adultos. Estava esperando encerrar a greve para começar suas atividades. Trabalhou em curso pré-vestibular, ensino técnico, superior e Biologia de ensino médio. Tem 33 anos, graduou-se em Licenciatura em Biologia em 2003, concluiu o Mestrado em Microbiologia em 2005 e atualmente faz Doutorado também em Microbiologia.

### 3.7 LÓCUS DE ESTUDO

Esse trabalho começou com visitas ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - IFSC para conhecer melhor a sua estrutura, bem como o corpo docente e coordenadores.

O IFSC é uma instituição de ensino público em Santa Catarina, vinculado ao Ministério da Educação. Atualmente, o IFSC está distribuído em vários *campi* no Estado de Santa Catarina, com a sede administrativa e reitoria em Florianópolis. Por meio do organograma de transição do Instituto Federal de Santa Catarina (Anexo B), é possível compreender como está estruturada a organização do IFSC.

Com intuito de avançar para todas as regiões do estado de Santa Catarina, está em fase de desenvolvimento o Plano de Expansão II do IFSC, para instituição de 12 novos *campi*.

O IFSC oferece cursos em diferentes níveis e modalidades: Cursos Técnicos Integrados, Concomitantes ou Subseqüentes; Cursos Superiores de Tecnologia, Licenciatura e Bacharelado; Cursos de Qualificação e Aperfeiçoamento - Formação Inicial Continuada (FIC); Educação a Distância – EAD - Curso a distância com encontros nos Polos de apoio presencial; Cursos de Pós-Graduação de Especialização (*Lato Sensu*) e Mestrado Profissional (*Stricto Sensu*); PROEJA - Curso Técnico na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos para pessoas com idade igual ou superior a 18 anos e com Ensino Fundamental completo; e PROEJA FIC- Curso Profissionalizante articulado ao Ensino Fundamental na Modalidade de Jovens e Adultos, realizado através de parcerias com prefeituras e outras instituições.

O IFSC vivenciou durante sua história várias alterações em sua organização administrativa e pedagógica. Foi criado em 1909, com a denominação de Escola de Aprendizes e Artífices de Santa Catarina. Em 1937, passou a denominar-se Liceu Industrial de Florianópolis; em 1942, Escola Industrial de Florianópolis; em 1965, Escola Industrial Federal de Santa Catarina; em 1968, Escola Técnica Federal de Santa Catarina (EFT-SC); em 2002, Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET) e em 2008 passou a ser denominado Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFSC).

O processo de implantação do PROEJA foi fruto da imposição do decreto governamental, mencionado anteriormente, onde o IFSC respondeu a essa determinação imediatamente, construindo o projeto pedagógico do PROEJA em um curto espaço de tempo, com o propósito de atender aos prazos estabelecidos pela SETEC/MEC, uma vez que a Portaria nº 2080/05 exigia que, no ano de 2006, a oferta de PROEJA fosse de 10% do total das vagas de ingresso do ano de 2005.

Atualmente, em parceria com as prefeituras e outras instituições de ensino, o PROEJA FIC é ofertado pelos *campi* do IFSC de Araranguá, Canoinhas, Florianópolis - Continente, Gaspar, Joinville, Lages, Urupema e São Miguel do Oeste.

O PROEJA Educação Profissional Técnica de Nível Médio é ofertado pelo IFSC nos *campi* de Chapecó, Jaraguá do Sul e através de uma parceria entre os *campi* de Florianópolis e Florianópolis - Continente.

O IFSC Jaraguá do Sul oferta o Curso PROEJA Técnico em Vestuário integrado. São 35 vagas no período vespertino destinadas, por

semestre, aos jovens e adultos, sendo que a forma de ingresso é por sorteio público, quando exceder o número de vagas.

O curso PROEJA Técnico em Vestuário é um curso presencial que foi implantado no primeiro semestre de 2012 e segue o Eixo Tecnológico: Produção Industrial. Contempla um conjunto de seis fases/módulos, com período semestral, no qual reúne um conjunto de disciplinas contemplando competências específicas de cada área (conforme anexo E).

O curso contempla uma carga horária de 2400 horas e não prevê estágio curricular obrigatório, porém, dá oportunidade de utilização do suporte institucional para realização de estágio curricular com duração de 400 horas, para aqueles que dele quiserem fazer uso para ampliação dos saberes ou meio de inserção no mundo do trabalho.

O IFSC Florianópolis oferta o PROEJA Técnico em Cozinha e em Enfermagem. Entretanto, o curso PROEJA Técnico em Cozinha é fruto de parceria estabelecida entre o *Campus* Florianópolis - Continente e *Campus* Florianópolis.

O Projeto Político Pedagógico (PPP) do PROEJA Técnico em Cozinha integrado contempla a carga horária da educação básica, que fica a cargo do *Campus* Florianópolis, e a carga horária da educação profissional, que fica sob responsabilidade do *Campus* Florianópolis - Continente que possui toda a estrutura para operar a educação profissional conforme o Eixo Tecnológico Hospitalidade e Lazer.

O PROEJA Técnico em Cozinha tem duração de 36 meses, respeitando a carga horária estabelecida pelo decreto já mencionado de 2400 horas, distribuídas em 1200 de educação básica e 1120 de formação profissional, mais 80h de estágio curricular obrigatório.

A carga horária PROEJA Técnico em Cozinha está distribuída no decorrer do curso entre as disciplinas da educação básica e da educação profissional (Anexo C). Esta organização integra Ciência, Tecnologia, Cultura e Trabalho em todas as áreas do conhecimento, em seis semestres (módulos) letivos.

Para acesso ao curso, é preciso ter idade mínima de 18 anos, ou completar até a data da matrícula; ter concluído o ensino fundamental; e não ter concluído o ensino médio.

São ofertadas 30 vagas anuais no período noturno, sendo algumas delas reservadas aos alunos participantes do CERTIFIC (Programa de certificação de saberes adquiridos ao longo da vida - MEC) e, posteriormente, as vagas não preenchidas serão ofertadas por meio de sorteio.

Os professores do PROEJA Técnico em Cozinha são do Campus Florianópolis - Continente para atuarem na educação profissional e do *Campus* Florianópolis para atuarem na educação básica.

Quanto ao curso PROEJA Técnico em Enfermagem integrado, é ofertado apenas pelo *Campus* Florianópolis, sendo que o seu Projeto Político Pedagógico (PPP) integra as disciplinas da educação básica com a educação profissional conforme o Eixo Tecnológico de Ambiente, Saúde e Segurança, em seis semestres (3 módulos/6 fases) em uma única instituição (Anexo D).

Para o ingresso nesse curso, o candidato deve possuir idade mínima de 21 anos e Ensino Fundamental completo. São ofertadas 60 vagas (30 por semestre), e quando o número de candidatos exceder o número de vagas, estas serão por sorteio público e após, entrevista semiestruturada objetivando identificar aqueles com maior afinidade com a área da saúde.

O corpo docente do PROEJA Técnico em Enfermagem se constitui de professores apenas do *Campus* Florianópolis.

Diante do desafio que esse programa representa para os professores de Ciências (Química, Física e Biologia), optou-se por delimitar para a realização das entrevistas professores que lecionam no Ensino Médio nessa área.

### 3.8 ANÁLISE DE INFORMAÇÕES

A entrevista semiestruturada permitiu produzir os textos que foram o *corpus* da análise, no qual se pretendia aprofundar a compreensão das informações dos professores de Ciências do PROEJA, por meio da análise textual discursiva.

Para Moraes e Galiuzzi (2011), a análise textual discursiva é uma metodologia qualitativa que permite produzir novas compreensões sobre fenômenos e sobre discursos, onde a preocupação não está em refutar ou validar hipóteses. Segundo os autores (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 122), “o processo de análise textual discursiva é um constante ir e vir, agrupar e desagrupar, construir e desconstruir”.

Esses autores definem a utilização da análise textual discursiva como aquela que tem se mostrado como uma ferramenta aberta, exigindo dos usuários aprender a conviver com uma abordagem que exige constantemente a (re) construção de caminhos.

Seguindo as orientações de Moraes e Galiuzzi (2011), dividiu-se a análise do *corpus* em momentos. O primeiro momento foi a

unitarização que consistiu em um processo onde a observação e a leitura exigiram o máximo cuidado na fragmentação dos componentes do texto para não descontextualizar as informações das entrevistas. Durante a unitarização, foi feita a desmontagem de cada texto do *corpus* (constituído pelas seis entrevistas) para “atingir unidades constituintes, enunciados referentes aos fenômenos estudados” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 11). Em seguida, a comparação entre as unidades de significado permitiu situá-las em duas categorias mais abrangentes e em subcategorias. A delimitação de categorias se constituiu em “[...] um processo de criação, ordenamento, organização e síntese” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 78).

Assim, na análise textual discursiva, o primeiro momento foi marcado por uma separação, isolamento e fragmentação de unidades de significado dos textos do *corpus* e o segundo momento da análise, foi marcado pelo trabalho de estabelecer relações, reunir semelhantes e utilizar as categorias.

Em consonância com os objetivos da pesquisa, optou-se por utilizar categorias emergentes. Uma “característica referente à categorização reside no fato da análise textual discursiva aceitar tanto o estabelecimento de categorias *a priori* quanto de categorias emergentes ou ainda, categorias mistas (*a priori* e emergentes)” (HOFFMANN, 2011, p. 4).

O último momento foi a construção de textos que explicitavam as compreensões obtidas, que segundo Moraes e Galiazzi (2011), é a construção do metatexto<sup>23</sup>. Ou seja, foi a construção de um novo texto que consistiu em um esforço em expressar os entendimentos atingidos a partir da impregnação intensa com o *corpus* da análise. Foi, portanto, um esforço construído no sentido de identificar quem eram os professores de Ciências do PROEJA, quais saberes eles mobilizavam, e compreender o processo de mobilização de seus saberes adquiridos na formação e inserção profissional como docente do programa.

Hoffmann (2011), apoiada nos trabalhos de Moraes e Galiazzi, descreve que um texto produzido a partir da análise textual discursiva deve ser composto de descrição, interpretação e argumentação integradora.

---

<sup>23</sup> O metatexto “tem sua origem nos textos originais, expressando a compreensão do pesquisador sobre os significados e sentidos construídos a partir deles” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 31).

Descrição, no sentido de expressar de modo organizado os sentidos e significados construídos a partir de análises, de forma logicamente estruturada, o que é garantido pelo sistema de categorias. Interpretação, no sentido das novas inferências entre os elementos constituintes de um fenômeno, expondo novos sentidos e significados, explorando e explicitando dinâmicas cada vez mais profundas dos fenômenos. Argumentação, no que tange à pretensão da pesquisa em teorizar, conseguindo expressar relações cada vez mais complexas entre elementos resultantes da análise (HOFFMANN, 2011, p. 5).

O texto produzido neste trabalho pretende se aproximar da proposta de Hoffmann (2011) no sentido de expressar as compreensões efetuadas em relação à investigação dos saberes mobilizados pelos professores de Ciências do PROEJA.

## 4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Os saberes docentes podem ser definidos como um conjunto de conhecimentos, competências, habilidades “de saber-fazer e de saber-ser” (TARDIF, 2010, p. 39). Esses saberes não se constituem de forma isolada, descontextualizada, pelo contrário, são elaborados em diferentes *lôcus* por meio de interações e mediações sociais compondo um *corpus* de conhecimentos e técnicas próprios de cada professor. Desse modo, a apropriação dos saberes não acontece de forma linear, mas no diálogo constante entre a teoria e a prática, sem, contudo desligar-se das experiências de vida. As tramas tecidas nesse diálogo interpenetrado pelos percursos vividos definem em parte a atuação profissional docente. Logo, que elementos caracterizariam os saberes docentes dos professores que atuam no PROEJA? Quais dimensões permitem identificar os saberes docentes? A partir do *corpus* de análise organizou-se as informações em: - **Saberes construídos nos processos formativos: da teoria à prática profissional; Saberes das práticas de ensinar.**

### 4.1 SABERES CONSTRUÍDOS NOS PROCESSOS FORMATIVOS: DA TEORIA À PRÁTICA DA SALA DE AULA

#### 4.1.1 Saberes da formação inicial e contínua dos professores

Parte dos saberes docentes são arquitetados muito antes do exercício docente no contexto escolar, ou seja, as experiências vividas como discente são traduzidas/rememoradas nas ações formativas delineadas para o desenvolvimento do trabalho docente.

As concepções sobre as práticas docentes não se formam a partir do momento em que os alunos e professores entram em contato com as teorias pedagógicas, mas se encontram enraizadas em contextos e histórias individuais que antecedem, até mesmo, a entrada deles na escola, estendendo-se a partir daí por todo percurso escolar e profissional (CATTANI, 2003, p. 34).

Assim, a trajetória pessoal e acadêmica permite compreender a singularidade das racionalidades assumidas em sua atuação. Como foi a trajetória acadêmica dos professores da área de Ciências da Natureza

que atuam no PROEJA? Os depoimentos revelam que a mesma não foi a contento, pois não articulou teoria e prática e explorou um contexto escolar irreal.

*Quando me formei em engenharia, senti a necessidade de vir estudar, mesmo porque na época o governo falava que a partir de 2002 todo mundo teria que ter a licenciatura. [...] Eu ingressei para fazer licenciatura. É... eu não vou te dizer que não me ajudou em nada, mas boa parte do que eu aprendi, a gente aprende fazendo. Entende? Uma crítica que faço a esses cursos de licenciatura é que eles vão muito para a teoria, e na prática é diferente. Os textos são num mundo ideal, com os alunos ideais, os professores ideais. Na prática não tem nada a ver. (D)*

*O modelo era três mais um, que era basicamente... um bacharelado mais um ano de disciplinas da área pedagógica. E pegava psicologia da educação, didática, essas coisas. E, aí você discutia nas disciplinas pedagógicas mais aspectos gerais da educação. Em Estrutura do Ensino de primeiro e segundo grau, não tinha uma discussão específica sobre esse público de EJA. (M)*

A articulação teoria e prática é destacada por Freire (2002), quando defende que a formação de professores deve ser repensada para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de uma consciência crítica em que se associe a teoria com a prática para a produção de novos conhecimentos. Desse modo, quando não se tem um investimento na consciência crítica pode haver uma estagnação/manutenção de práticas tradicionais.

A formação teórica descolada das vivências reais do contexto escolar, apontada pelos docentes, exige do professor, segundo Freire (2002), um esforço para conseguir se adaptar às divergências encontradas no seu *locus* de atuação, uma vez que a sua formação não lhe proporcionou subsídios suficientes para sua prática docente. Nesse sentido, Freire (2002, p. 18) defende que “o próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase confunda com a prática”.

Por fim, para alguns dos professores entrevistados a formação inicial pouco contribuiu no desenvolvimento de saberes docentes para o exercício profissional em classes de PROEJA. É consenso que a formação inicial docente possui algumas lacunas mesmo com os visíveis avanços nos processos formativos. Segundo Nóvoa (2002, p. 23),

avançou-se muito na formação dos professores nos últimos anos , mas houve também grandes contradições. E a contradição principal que eu sinto é que se avançou muito do ponto de vista da análise teórica, avançou-se muito do ponto de vista da reflexão, mas se avançou relativamente pouco das práticas da formação de professores, da criação e da consolidação de dispositivos novos e consistentes de formação de professores.

Desse modo, o pouco avanço nas práticas de formação engendram certos limites que possuem ressonância na atuação do professor do PROEJA. Um desses limites está na organização das práticas pedagógicas que não levam em conta a especificidade do ensino para os jovens e adultos que buscam sua formação no PROEJA.

O adulto, no âmbito da educação de jovens e adultos, não é o estudante universitário, o profissional qualificado que frequenta cursos de formação continuada ou de especialização, ou a pessoa adulta interessada em aperfeiçoar seus conhecimentos em áreas como artes, línguas estrangeiras ou música, por exemplo. Ele é geralmente o migrante que chega às grandes metrópoles proveniente de áreas rurais empobrecidas, filho de trabalhadores rurais não qualificados e com baixo nível de instrução escolar (muito frequentemente analfabetos), ele próprio com uma passagem curta e não sistemática pela escola e trabalhando em ocupações urbanas não qualificadas, após experiência no trabalho rural na infância e na adolescência, que busca a escola tardiamente para alfabetizar-se ou cursar algumas séries do ensino supletivo. E o jovem, incorporado ao território da antiga educação de adultos relativamente há pouco tempo, não é aquele com uma história de escolaridade regular, o vestibulando ou o aluno de cursos extracurriculares em busca de enriquecimento pessoal. Não é também o adolescente no sentido naturalizado de pertinência a uma etapa bio-psico-lógica da vida (OLIVEIRA, 1999, p. 1).

Considerando as palavras de Oliveira (1999), não há como negar que o trabalho docente no PROEJA possui características diferenciadas de outras modalidades de ensino, mesmo os professores reconhecem as particularidades desse ensino.

*No PROEJA, eu vejo que é uma situação especial e lá na licenciatura é outra e a questão de ensino médio é outra. Bom, por quê? Porque o tipo de aluno é diferente, as necessidades, a condição inicial de cada um é diferente. (E)*

*Na verdade, é... a gente tem surpresa... a gente falar do PROEJA ele é... diferenciado, é uma coisa diferente do curso normal, do ensino médio, qualquer um outro curso. É bem peculiar, porque... esses alunos eles já... estão com uma idade já... avançada, digamos assim, tiveram muito tempo fora da sala de aula. Eles tem dificuldades de aprendizagem ... bastante consideráveis.(G)*

Desse modo, é perceptível no grupo entrevistado a sensibilidade para as particularidades discentes. Essa é uma característica positiva que com certeza alcança bons resultados nas aprendizagens dos alunos.

Embora se tenha hoje, em alguns cursos de formação de professores, discussões sobre a EJA/PROEJA e outros modelos formativos, pelos depoimentos é possível inferir que a formação inicial dos entrevistados foi pautada pelo modelo da racionalidade técnica, na qual se ofertava inicialmente conhecimentos científicos e ao final conhecimentos pedagógicos (3 + 1). A concepção de docente que subjaz essa formação era de técnico, que necessitava apenas dominar algumas técnicas para resolver os problemas que se apresentavam no cotidiano escolar. Nesse caso, na formação profissional (graduação) dos professores, eram supervalorizados os conhecimentos científicos e se secundarizava a dimensão pedagógica. De tal modo, as especificidades nos diferentes níveis de escolaridade e modalidades de ensino não eram levadas em consideração. Talvez, por isso, um dos professores sinalize que a Química era integral. Na verdade, ele se refere a uma formação que estava centrada somente nos conhecimentos químicos. Assim, a regra era saber a matéria a ser ensinada, os saberes pedagógicos eram deixados de lado, pois o bom professor era aquele que dominava os conhecimentos científicos.

*Química era uma formação... integral. Lá não existia, na época, uma... preocupação ((o professor se refere a uma preocupação com a educação de jovens e adultos)), em Química não existia na época. (G)*

*Minha licenciatura é da década de 80. Então, é totalmente tradicional e totalmente voltada para uma outra configuração. E eu ensino com base nas leituras que a gente acaba tendo. A própria Lei do PROEJA que desencadeou... dentro do próprio governo. Então a gente procura se ATUALIZAR, nesse sentido. Você procura entender quem é esse povo que vem buscar esse curso, quais são suas necessidades, para saber como agir. Então, nesse sentido, da licenciatura naquela época não tinha nada, nem no mestrado, você não discute essa questão ((o professor se refere à questão da educação de jovens e adultos)), o mestrado foi em 2003 e o PROEJA vem depois disso. (E)*

Logo, também, é preciso situar que a formação inicial dos docentes entrevistados foi realizada antes da implantação do PROEJA.

O PROEJA foi implantado em 2005 e, apesar de algumas instituições de formação profissional terem inserido recentemente em seus programas de formação inicial abordagens relativas à educação de jovens e adultos, essas ainda são incipientes no cenário nacional e quando ocorrem são poucas as que tratam da articulação entre educação básica de jovens e adultos e a educação profissional.

Frente a tais considerações, depreende-se, obviamente, que as instituições de formação inicial não tratavam dos saberes necessários para a docência na educação de jovens e adultos (EJA).

Desse modo, os professores ao assumirem a docência se tornaram autodidatas e, por outro lado, é muito provável que exercem a função docente por meio de ensaio e erro. Aprendem com a prática o que muitas vezes não possibilita ter sucesso nas ações formativas. Sem dúvida, a prática é importante, mas deve ser subsidiada por referenciais teóricos que permitam refletir sobre elas.

*A formação que a gente teve não preparava para o dia a dia da sala de aula. Essas experiências só tendo para saber lidar com as situações em sala de aula. Então a gente vai apreendendo com o tempo. E cada turma é uma turma, e cada curso é um curso, tem um perfil diferente. No ensino técnico normalmente tem mais homens. Não por causa da disciplina, lógico. Mas tem muito Técnico em Eletrônica, em Informática, em Mecânica. Então essas turmas normalmente têm mais meninos do que meninas. (B)*

Para os professores entrevistados, o contexto dos cursos e os discentes são diversos, sendo assim, não há como saber ensinar somente a partir da formação inicial docente. Portanto, as aprendizagens do “saber fazer” acontecem somente com o tempo. A dimensão temporal é relacionada aos saberes por Tardif e Raymond (2000, p. 237) pela tripla caracterização – existenciais, sociais e pragmáticos. Segundo os autores, a caracterização;

demonstra a dimensão temporal dos saberes do professor, saberes esses que não somente parecem ser adquiridos no e com o tempo, mas são eles mesmo temporais, pois são abertos, porosos, permeáveis, e incorporam, ao longo do processo de socialização e de carreira, experiências novas, conhecimentos adquiridos em pleno processo, um saber-fazer remodelado em função das mudanças de práticas, de situações de trabalho (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 237).

Desse modo, os saberes docentes não são estáticos, estão sempre em movimento, pois a “docência é um processo que se constrói permanentemente, aliando o espaço da prática com o da reflexão teorizada” (CUNHA, 2004a, p. 1). E, nesse movimento, insere-se a formação contínua, que possibilita atualização de conhecimentos e uma reflexão crítica sobre a prática (FREIRE, 2002), potencializando as mudanças nas práticas. Entretanto, segundo os professores, raramente eles têm oportunidade de participar de cursos de formação contínua, mesmo quando ocorre no contexto escolar.

*“Bem raro. Tempo. Integral aqui. Dedicção ao IFSC, então não temos muitas opções. Às vezes eles oferecem... no PROEJA sempre tem alguma coisa aí... mas a gente nunca conseguiu fazer.” (G)*

Para outros entrevistados, a participação em palestras, cursos de férias, são momentos de aprendizagem. Bem como os momentos de formação pedagógica oferecidos por outros espaços escolares (escolas de âmbito particular e confessional) parece terem contribuído no processo formativo do docente.

*Então! Algumas coisas eu fui fazendo. Eu fiz um curso de férias chamado: “como funcionam os medicamentos?” Foi ministrado aqui na UFSC ((a entrevista aconteceu na UFSC)), com a interação de vários*

*departamentos. E... as palestras, quando eu lecionava no SENAI, sempre tinham cursos de qualificação. Na verdade, todo ano, início do ano, as escolas sempre faziam alguns cursos. Então, basicamente eu não fiquei sem nada. No próprio Catarinense, que foi a última escola particular que eu estava lecionando, eu tive que fazer um curso de formação da pedagogia Santo Inácio... São os cursos que eu tenho feito. Mas que dá para dizer que foram grandes. É esse de como funciona os medicamentos que faz três anos. E agora, no ano passado ((na verdade o professor se equivocou, porque o Fórum Mundial foi esse ano- 2012)), eu fui num encontro nacional, que teve aqui em Florianópolis, de Educação Técnica... Científica, Técnica e Tecnológica. O Fórum na verdade, o Fórum Mundial. (D)*

A formação contínua possibilita uma releitura das práticas educativas fortalecendo a docência na identificação de problemas e na busca de soluções. Desse modo, se o professor não tem oportunidade de participar desses encontros, é provável que seu desenvolvimento profissional também não atinja outros níveis de conhecimento. Parece que a pouca participação em cursos de formação seja pela falta de tempo específico na carga horária docente. Logo, é preciso criar nas escolas espaços e tempos necessários para a socialização de experiências, estudos, palestras e, principalmente, a realização coletiva de reflexões sobre a prática docente.

Todavia, enquanto isso não acontece, a maioria dos professores vai em busca de outras vias de formação e reconhecem que pesquisar e se atualizar é condição *sine qua non* para a prática docente. Como afirma o professor E:

*“É! Pesquisando e se atualizando. Enquanto professor, isso é FUNDAMENTAL.” (E)*

Ademais, os professores entrevistados apontam que uma das vertentes dos saberes que apoiam as suas atividades docentes no PROEJA foram adquiridos com os seus pares e com outros profissionais da educação.

*“E também, a minha conversa com os colegas.” (D)*

*“Na verdade, o que mais eu aprendi nessas discussões ((o professor se refere às discussões pedagógicas)) foi de convívio com outros professores, que você se inspira, que você admira, que discute o*

*assunto. Ou mesmo agora os novos que estão entrando. Acho ótimo entrar sangue novo na escola, sabe? Tanto o pessoal da licenciatura da pedagogia, que a gente discute os assuntos, alguns saberes, essas questões pedagógicas, que eu acho superinteressante. Então sempre acrescenta e todo dia é um novo dia para estar aprendendo.” (E)*

*Pois é... a gente teve antes desse PROEJA que está agora, do têxtil, aqui, que é integrado com o ensino médio - eu estava em função de gestão na escola também - a gente construiu uma parceria de PROEJA FIC, para o pessoal de Rio Negrinho. Então, ali na estruturação e discussão desse curso, dessa proposta, a gente acabou aprendendo entre nós, bastante. Então, isso também foi uma experiência interessante, porque eles vinham para cá fazer disciplinas técnicas, enquanto que as outras regulares eram feitas lá no Rio Negrinho. [...] Mas foi uma experiência muito interessante, porque aí a gente convivia com esses professores, que trabalham com a turma em si, e... aí discutia bastante essas relações, tanto de didática, de construção de relacionamentos, problemas que apareciam.(E)*

É possível inferir que o diálogo e a interação entre os pares conduzem à construção coletiva de saberes. Desse modo, as interações, sejam elas em cursos, congressos, entre colegas da mesma escola e de outras escolas, podem promover a produção de saberes gerados na ação e sistematizados pela reflexão. Tardif (2010, p.52) aponta que “do confronto entre os saberes produzidos pela experiência coletiva dos professores, que os saberes experienciais adquirem certa objetividade” São esses saberes cotidianos que, organizados, podem se transformar “em um discurso da experiência capaz de informar ou formar outros docentes e fornecer uma resposta aos seus problemas” (TARDIF, 2010, p. 52).

O exercício da profissão docente requer uma sólida formação, não apenas nos conteúdos científicos próprios da disciplina, como também nos aspectos correspondentes ao seu ensino, o que faz com que o professor busque uma formação contínua que não se dá apenas nos espaços formais, mas em outros espaços não formais possíveis do professor aprender e trocar saberes definidos com a sua presença. Os espaços não formais são muitos e envolvem o espaço dentro e fora do ambiente escolar.

*O que contribuiu mais para minha formação foi muito mais o envolvimento na área EDUCACIONAL. Assim, política, entendeu? Do*

*que por formação específica. Apesar de que eu fiz vários cursos depois. Nós fizemos, na década de 90, aqui, um curso específico para educação de jovens e adultos. Foi um projeto com... Foi um intercâmbio que nossa rede fez, e aí eu fiz esse curso, que era um curso para adulto. E em termos de formação específica foi para esse público de EJA. Foi esse curso da década de 90. Mas o que envolve mais é o fato de constantemente estar debatendo as questões educacionais, as teorias educacionais.[...] (M)*

A formação contínua se dá na relação que estabelece com os outros professores, com os gestores, com os alunos, com os pais dos alunos, com a sua família, com a comunidade escolar, com membros que possam contribuir para “debater as questões educacionais e as teorias educacionais”, mas, sobretudo, discussões com cariz político.

#### **4.1.2 O lugar dos saberes disciplinares na formação**

Os saberes disciplinares reportam-se a diferentes campos de conhecimento organizados e configurados na forma de componentes curriculares nos cursos de formação docente. Tais saberes são disponibilizados aos professores para a atividade de ensino, “pois ensinar exige conhecimento do conteúdo a ser transmitido, visto que, evidentemente, não se pode ensinar algo cujo conteúdo não se domina” (GAUTHIER et al., 1998, p. 29).

Alguns professores valorizam os conhecimentos específicos disciplinares como um dos mais importantes na formação docente; todavia, outros sinalizam que o domínio da matéria a ser ensinada não é tudo.

*Bom, primeiro, os saberes enfim... específicos da Biologia, esse domínio, o professor tem que ter. Segundo, o domínio didático. (E)*

*Primeiramente, o professor que não tem uma boa formação teórica, e também aquele que para no tempo, vai ficar complicado. Que ajuda... ajuda. Não é... Ele é importante, mas eu acho que não é o principal. Entende? Eu acho que não é. Ao meu ver. Eu acho que tem outras coisas que qualquer outro profissional poderia chegar no objetivo. (D)*

*Então, você tem que ler, se atualizar, discutir a metodologia. Porque senão não adianta tu saber, tem professor que [fala, fala, fala,*

*fala... J, mas às vezes não consegue se comunicar com o aluno. Aí não adianta tu dominar toda a especificidade da... da disciplina e não se fazer entender. (E)*

*Vejo assim... O domínio da especificidade de Biologia é importantíssimo. Para você ter a visão do todo e saber o que pode salientar e o que é fundamental. (E)*

O entendimento da maioria dos professores em relação ao lugar dos conhecimentos específicos corrobora com as palavras de Tardif e Raymond (2000, p.6): “Os saberes que servem de base para o ensino, tais como são vistos pelos professores, não se limitam a conteúdos bem circunscritos que dependeriam de um conhecimento especializado”. No entanto, as pesquisas ressaltam cada vez mais que o conhecimento do conteúdo a ser ensinado influencia no ensino do professor e nas aprendizagens dos alunos (GROSSMAN *apud* GAUTHIER, 1996) e por isso é essencial a sua presença no repertório docente.

O domínio dos saberes disciplinares influencia na forma como os professores irão ensinar e o que irão ensinar de Química, Física ou Biologia. Dominar o conhecimento específico da disciplina aprendido na formação profissional é uma condição para o ensino, mas não suficiente. Dada a complexidade do ensino, o professor precisa mediar os saberes derivados da formação profissional, definidos sem a presença dele, a fim de que o aluno aprenda significativamente.

A atividade docente não é exercida sobre um objeto, mas é exercida na interação com jovens e adultos, que exige dos professores não apenas “um saber sobre um objeto de conhecimento, nem um saber sobre uma prática e destinado principalmente a objetivá-la, mas a capacidade de serem pessoas em interação com pessoas” (TARDIF, 2010, p. 50). O fato de a formação profissional acontecer desconectada dessa interação que o professor deve exercer na prática com os jovens e adultos induz os professores entrevistados a avaliarem que sua formação inicial não trouxe subsídios suficientes para sua atuação no PROEJA.

## 4.2 SABERES DAS PRÁTICAS DE ENSINAR

### 4.2.1 Projetos de ensino: planejamentos (in)flexíveis

É no confronto com a prática docente que os saberes dos professores do PROEJA adquiridos na formação profissional são selecionados, adaptados e reelaborados. E é na prática docente que os

professores constroem novos saberes. Também é na prática que os professores executam o currículo prescrito, aquele que, segundo Sacristán, não foi definido pelos professores. Esse currículo se materializa nas unidades curriculares, nas ementas, nos conteúdos a serem ministrados e nos programas e propostas de projetos. No tocante à elaboração das ementas, os professores entrevistados revelam que as mesmas não foram construídas no coletivo de professores.

*A ementa em si, não fui eu que estabeleci. Foi uma proposta que veio até... de certa forma... é... sei lá se posso dizer "ctrl c", "ctrl v", porque é de outra proposta do próprio instituto de outro lugar, que eu sei que o coordenador se inspirou. Mas é... dependendo de tudo o que esta escrito lá, depende do que o professor vai fazer em sala. O papel aceita tudo. É uma coisa que não me preocupa muito. (E)*

Embora o currículo prescrito seja apresentado aos professores como uma sugestão, parece que os mesmos não são discutidos e avaliados coletivamente. Na percepção de Tardif,

os saberes das disciplinas e os saberes curriculares que os professores possuem e transmitem não são o saber dos professores e nem o saber docente. De fato, o corpo docente não é responsável pela definição e nem pela seleção dos saberes que a escola e a universidade transmitem. Ele não controla diretamente, e nem mesmo indiretamente, o processo de definição e seleção dos saberes sociais que são transformados em saberes escolares (disciplinares e curriculares) através de categorias, programas, matérias e disciplinas que a instituição escolar gera e impõe como modelo da cultura erudita (TARDIF, 2010, p. 40).

Os encaminhamentos da escola em relação ao planejamento parecem estar em consonância com o pensamento de Tardif quando explicita que os professores não controlam e nem definem os saberes de base do processo de ensino-aprendizagem. O relato dos professores evidencia que, apesar de não definirem as ementas ao realizarem o planejamento, ela serve de subsídio para o desenvolvimento das propostas de ensino.

*É... a gente tem uma proposta feita de projeto, que a gente recebeu, em relação a cada disciplina. Então tem a ementa, a proposta. [...] Ou seja, eu procuro planejar a proposta que eu tenho prevista lá naquele projeto, no programa, na ementa. [...] [...] Já tem estabelecida aquela ementa - aquilo lá é o caminho, tem que ser trabalhado - tudo vai depender qual vai ser a dimensão dar de profundidade dentro daqueles conteúdos. (E)*

*Na verdade, todo curso ele tem um planejamento. E lá tem as unidades curriculares. Nessas unidades curriculares, tem o conteúdo que tem que ser ministrado. Aí o professor que vai pegar aquele conteúdo que tem que ser ministrado e vai fazer um planejamento de aprendizagem. Onde ele vai colocar ... quais conteúdos, números de aulas, atividades, quais os saberes, competências, habilidades.(D)*

*Planejamento ...normalmente ele já esta pronto. A gente já chega na ementa, conteúdos, e... o que vai mudar é a maneira que a gente vai abordar, velocidade num tópico e em outro.(B)*

As decisões do grupo de professores entrevistados no âmbito do planejamento se situam nos aspectos referentes aos modos como serão desenvolvidos os conteúdos de ensino e o nível de abrangência dos mesmos.

Nos relatos os professores não mencionam o projeto político-pedagógico da escola como base para algumas definições do planejamento de ensino.

No entanto, parece ser mais efetiva a participação docente na seleção de conteúdos. Sacristán (2000) ressalta que, na prática, a seleção de conteúdos precisa ser realizada considerando as possibilidades de aprendizagem dos alunos, sua forma de aprender, seus interesses para que proporcione mais significado à aprendizagem.

Nessa mesma direção, Vasconcellos (2000) explicita que existem três dimensões básicas que necessitam ser consideradas no planejamento: realidade, finalidade e plano de ação. O depoimento dos professores revelam preocupações que se aproximam dos aspectos explicitados por Sacristán (2000) e Vasconcellos (2000).

*Mesmo porque, a gente vem com os conteúdos com aquelas intenções. Pode chegar ali... Então, tu não podes chegar... pegar lá o currículo e senta em cima daquele currículo, começar a destrinchá-lo. Tu tens que ver logo o futuro ali, o que eles vão precisar. (G)*

*Destacaria. Aí vêm dois fogos. Muitas vezes aquilo que a gente acha importante não é exatamente aquilo que está na ementa. E a gente tem que seguir a ementa. Porque se você não der a ementa, tem vários problemas que a gente vai responder por isso. Tem várias coisas. [...] Tem que seguir ela e adaptar. Então, tem algumas... uma ementa que sugeriram algumas práticas. Então, eu tentei fazer essas práticas, fiz algumas adaptações. (D)*

Na encruzilhada das decisões sobre o que ensinar, os professores entrevistados parecem optar pelo caminho do meio, entre a ementa e aquilo que eles avaliam como importante de ser abordado com os alunos.

O planejamento perde o sentido quando se limita a ser “um simples registro, um jogo de palavras desligado da prática efetiva do professor” (VASCONCELLOS, 2000, p. 159). Nesse sentido, a própria escola induz os professores a ter um planejamento só para constar.

*Olha, depende da fase que você está. Não tem como você fazer isso quando você tem que entregar o planejamento de aula na primeira semana. Não tem como você saber qual é... o que o aluno pensa, o que o aluno traz. Com o tempo você vai ver como os alunos pensam e como os alunos... agem. Então, aí você vai vendo. Há! Eles conhecem esses termos. Eles trabalham com isso. Então, até você faz uma adaptação. Mas, antes não. Como no início... ninguém tem uma bola de cristal para saber. Todas as Instituições cobram que você entregue na primeira semana de aula. Ou as vezes até antes.(D)*

O descompasso entre o planejamento e a realidade da escola se acentua quando os professores são levados a planejar sem conhecer a realidade dos alunos, sem identificar quais saberes trazem em sua bagagem e quais são suas necessidades de aprendizagem. Essa situação aponta que professores e alunos não são considerados e são pouco ouvidos tanto da parte das instituições de formação de professores quanto do corpo administrativo das escolas.

Segundo os professores, o planejamento é revisto toda vez que percebem que os alunos estão com dificuldades. Ao identificar as dificuldades de aprendizagem de seus alunos, os professores procuram formas de os educandos ultrapassarem essa barreira, replanejando sempre que necessário.

*Olha, o planejamento é muito... muito revisitado a cada momento... porque, na verdade, quando me deparei, por exemplo, sobre a questão das dificuldades com a linguagem matemática, tive que replanejar tudo... além do que um encontro semanal, a gente também é uma experiência nova. Por que num encontro semanal você não tem espaço de convivência e a falta de ter um espaço de convivência com esses alunos, isso acaba dificultando bastante o planejamento. Então em termos de dificuldade, foi assim... primeiro foi perceber que realmente a linguagem matemática é uma linguagem - não que não tenha dificuldade no ensino médio regular - mas o nível dos alunos que a gente encontrou no PROEJA, ele realmente foi uma dificuldade, em função da linguagem matemática. Então, todo o enfoque teve que ser praticamente qualitativo. E aí... é claro que o enfoque qualitativo ele permite você discutir o fenômeno físico, mas... têm algumas conclusões que você precisa fechar, e essa mesmo... avanço deles compreenderem uma linguagem gráfica... de uma lógica matemática, esses foram um dos grandes desafios. E isso me levou um replanejamento completo. Tanto que a apostila que foi passada para ti, boa parte dos textos que eu fui buscar são textos que dizem respeito a corpo humano - no caso da enfermagem e na cozinha, agora, a gente está procurando ver outras coisas- e... não tivesse um formalismo matemático, mas que tivesse uma discussão conceitual. (M)*

*Então, sempre... porque para cobrir um pouco o déficit dessa defasagem deles, a gente teve pensando e pensou, dessa forma, então oh... vamos por aqui, vamos ver onde que esse aluno ficou sem essa aula aqui, vamos ver lá... vamos conversar, vamos discutir isso com ele, vamos repetir com ele. Mas quando ele - se é repetido muito - então a gente vai... eles também vão usar os outros modos na internet também. E assim... na.. ENFERMAGEM, o curso de enfermagem, você tem um curso bom, se tiver assim - na primeira fase - tu tens um aluno... você recebeu lá um aluno defasado... lá na quarta fase tu vê que esse aluno evoluiu muito... aí eu observei que eu já podia me aprofundar um pouquinho mais na quarta fase.(G)*

Estar sempre atento aos avanços dos alunos nas aprendizagens possibilita adequar as ações formativas de modo a avançar na construção de um pensamento teórico-conceitual capaz de dialogar com as situações complexas do mundo real.

Para um dos professores, um encontro semanal não abre espaço de convivência, o que acaba dificultando o planejamento. Contudo,

constata-se que, mesmo nessa condição, o professor não mede esforços para que os jovens e adultos do PROEJA avancem em relação às dificuldades que apresentavam com a linguagem matemática. Criam a possibilidade de fazer uma abordagem mais qualitativa, que permita discutir o fenômeno físico, para depois compreenderem a linguagem matemática. Dessa forma, "[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção" (FREIRE, 2002, p. 21). Nesse sentido, é preciso

considerar que trabalhar com o aluno trabalhador, com o aluno jovem, como o adulto, com o mais idoso é diferente de estar lidando com um aluno que podemos chamar de já institucionalizado no âmbito das práticas escolares ditas regulares. É atuar na docência que requer outros modos de lidar com os sujeitos, que requer rever o conhecimento, os currículos e a própria estrutura escolar. Requer a constituição de uma docência que precisa ser ampliada, incorporando e apropriando novos saberes e práticas e a produção do próprio trabalho (LAFFIN, 2006, p. 137).

A prática dos professores do PROEJA esta imersa em um contexto educacional diferente daquele no qual os alunos já estão institucionalizados, segundo Laffin (2006). Considerando esse contexto educativo, é perceptível que a flexibilidade é uma das características do planejamento dos professores.

*Então a gente faz um planejamento, mas eu tive que refazer aquele planejamento umas dez vezes.(D)*

*Tem que repensar. É um aprendizado... todo dia estar repensando o PROEJA. O PROEJA é repensar todos os dias. Então, essa experiência de supletivo<sup>24</sup>, o antigo supletivo, ajudou bastante a trabalhar o PROEJA. (G).*

---

<sup>24</sup> Com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação- LDB 9394 de 1996 a nomenclatura Ensino Supletivo passa para Educação de Jovens e Adultos-EJA.

O planejamento realizado pelos professores sofre modificações constantes pelo comprometimento dos mesmos com as aprendizagens e essa atitude sugere que eles não têm problemas em sair de uma zona de conforto. Desse modo, não há uma rigidez, mas se caracteriza pela flexibilidade. Em relação à flexibilidade do planejamento, Vasconcelos (2000, p. 159) aponta que

Precisamos distinguir a flexibilidade frouidão: é certo que o projeto não pode se tornar uma camisa de força, obrigando o professor a realizá-lo mesmo que as circunstâncias tenham mudado radicalmente, mas isto também não pode significar que por qualquer coisa o professor estará desprezando o que foi planejado.

Desse modo, as razões para mudança no planejamento devem ser suficientemente fortes para não se configurar como uma debilidade das ações. É também preciso que se tenha um fio condutor no planejamento para não se correr o risco de se perder com as mudanças.

As mudanças no rumo do planejamento dependem também, segundo os professores, da avaliação dos alunos.

*E é claro que eles fazem também a autoavaliação. A gente discute, em sala, se a minha dinâmica podia ser diferente, o que vocês acham que está dando certo. Eu faço uma autoavaliação da metodologia, da disciplina em sala com os alunos. ((ruídos)). Tem sido essa prática.... Eu acho isso MUITO importante. (E)*

Quando o professor tem a possibilidade de refletir sobre a sua ação no coletivo, a percepção sobre sua prática se amplia na reestruturação e incorporação de novos saberes, possibilitando a ressignificação de sua prática, apoiada nas escolhas e no entendimento que sustentam sua proposta. É na reflexão sobre a prática que os professores configuram muitas certezas sobre seu ofício. E é de fundamental importância para os professores, porque é nesse momento que eles selecionam determinados saberes, adaptam e constroem outros.

### 4.2.2 Currículo integrado

Para Santomé (1998), o ‘currículo integrado’ é uma tentativa de promover a interdisciplinaridade e a compreensão global do conhecimento.

O currículo integrado no PROEJA caracteriza-se pela articulação da formação específica (técnica) com a formação geral, com a integração da teoria com a prática e a articulação das diferentes disciplinas. A proposta de ensino é temática, portanto sua organização foge dos moldes tradicionais que apresenta os conhecimentos fragmentados, desvinculados das situações do mundo real.

Os professores entrevistados apontam que o trabalho na perspectiva do currículo integrado está ainda em construção. Eles argumentam que o programa é novo e que estão aprendendo.

*Integração no PROEJA. Mas como o curso é muito novo e está todo mundo meio que aprendendo, está meio complicado. Entende? Porque tem certos conteúdos, que nem eu te falei da poliamida, um dos polímeros para tecidos. Eu não posso entrar muito porque se não eu vou atrapalhar as aulas lá na frente. Lá no... quando o professor for utilizar. Entende? Então tem certas coisas que a gente está aprendendo ainda. Porque na verdade os conteúdos eles vão se interagir. (D)*

Como fazer a integração? Essa talvez seja a pergunta mais frequente entre os professores. Entretanto, ao tentar responder essa pergunta, eles têm a clareza de que um ensino que leve em consideração o currículo integrado não proporciona;

*[...] um educar que vai mudar muitas vezes a profissão, mas é um educar que vai mudar um cidadão. Então, essa é a grande... o grande ponto da questão.(D)*

O currículo integrado é necessário para uma formação politécnica, “que pressupõe a plena formação do indivíduo humano e se insere dentro de um projeto de desenvolvimento social de ampliação dos processos de socialização, não se restringindo ao imediatismo do mercado de trabalho” (MACHADO, 1992, p. 21).

Segundo o Documento Base, “o que se pretende é uma integração epistemológica, de conteúdos, de metodologias e de práticas educativas. Refere-se a uma integração teoria-prática, entre o saber e o fazer”

(BRASIL, 2007b, p. 41). Entretanto, percebe-se entre os professores a necessidade de estudo para a efetivação do currículo integrado, pois “*está todo mundo meio que aprendendo, está meio complicado*”, ao mesmo tempo em que sinalizam a necessidade de tempo para o planejamento integrado.

*Eu vejo assim... que enquanto proposta do curso, para todos os cursos, eu acho assim... ainda... mas importante ainda seria para PROEJA em função das limitações que esses alunos tem em relação aos saberes, os conhecimentos prévios, é... deveria ter tempo de planejamento integrado.(E)*

Sem planejamento integrado não há como construir um currículo integrado. Nesse sentido, o documento base esclarece que,

independente da forma de organização e das estratégias adotadas para a construção do currículo integrado, torna-se imperativo o diálogo entre as experiências que estão em andamento, o diagnóstico das realidades e demandas locais e a existência de um planejamento construído e executado de maneira coletiva e democrática. Isso implica a necessidade de encontros pedagógicos periódicos de todos os sujeitos envolvidos no projeto, professores, alunos, gestores, servidores e comunidade (BRASIL, 2007b, p. 51).

Assim, o ensino no PROEJA só assumirá efetivamente um currículo integrado na medida em que o planejamento constituir-se um processo contínuo e coletivo.

#### **4.2.3 Práticas de ensino: distanciamentos e aproximações**

Uma das tarefas mais difíceis é ensinar. A complexidade que envolve esse processo, segundo Zabala (1998, p. 10), exige dos docentes aptidões de diagnosticar o contexto de trabalho, tomar decisões e reconduzir suas ações sempre que necessário. Para além dessas aptidões, há de se ter comprometimento com as condutas de trabalho e se considerar que ensinar se constitui em *arte-ciência*, na qual “o convívio, o respeito à condição dos outros (e também à própria) e o reconhecimento dos limites nessa recíproca exposição” (MENEZES,

2009, p. 1) são elementos fundamentais. Ademais, é preciso que os conteúdos de ensino se apresentem de forma significativa aos alunos.

Nesse sentido, os depoimentos dos professores revelam algumas preocupações com o ato de ensinar, nomeadamente, com a articulação de conteúdos de ensino com as questões que interessa aos alunos. Tal preocupação se faz no intuito de atingir ou envolver pelo menos uma parcela do grupo de discentes nas atividades de ensino. Nesse sentido, os professores sinalizam que não basta “jogar” os conteúdos, é preciso que os mesmos tenham sentido na vida dos educandos.

*Mas essas questões relacionadas à qualidade de vida, que envolve saúde, envolve entender o seu corpo. Eu acho fundamental. Na verdade, tudo está relacionado, ah... é a questão de citologia, os tecidos em si, dependendo de como você trabalha isso, você relaciona ao que interessa para eles. Porque senão eles não vão estudar simplesmente porque você joga um monte de conteúdos para eles. Não vai funcionar! Então, se fazer entender ali é muito importante. Eu tenho consciência também de que a gente não atinge a todos. Mas, buscar a maioria nesse conjunto ali, quando você percebe que algum está fora ali, ou alguma coisa, e conversar que é um problema externo, tentar resgatar, trazer ele junto também. Então, isso, digamos assim... como é que eu vou te dizer... não é estabelecer esses dados, mas perceber que o professor precisa resgatar, puxar pela mão, puxar... enfim... puxar de ano, vamos [não sei o que], o que falta, o que está acontecendo. (E)*

*Eu não estou preocupado. Eu não sei se dá para gravar isso. Mas eu não estou preocupado com aquilo que eles vão entender em Química. Muitas vezes isso não vai fazer diferença para a vida deles. Eu estou preocupado que eles aprendam a aprender, aprendam a estudar, aprendam a ler, aprendam a observar. [...] Quando eu falo isso, os químicos se retorcem, mas eu acho... não estou dizendo que não é uma disciplina importante. Mas eu acho que a linguagem é importante e a lógica é importante. A Química tem as duas, tem a sua linguagem e a sua lógica. Mas que é importante para a vida deles talvez não seja essa visão de linguagem e essa visão de lógica. Que outras linguagens e outras lógicas são mais significativas para eles. A gente não tem que tornar a QUÍMICA importante para eles, a gente só mostra. (D)*

*Olha! Na verdade se eu falar que o objetivo deles é aprender Biologia eu estou sendo hipócrita. Porque é impossível fazer os alunos aprenderem Biologia com a carga horária que existe para o curso.*

*Então a gente tem que realmente passar o essencial, o básico e tentar que eles tenham contato com a Biologia na parte prática. (B)*

*[...] Porque na área de Biologia, a gente é assim... você tem que ser veterinário, tem que ser médico, tem que ser enfermeiro, tem que ser zoólogo, tem que ser botânico. Porque tem que ser todas... é todas essas questões que só ficam envolvidas. Então, muitas vezes, tá... estou falando agora do problema da célula, não sei o que... aí vem... navega e relaciona com uma doença e traz, às vezes, porque teve alguma coisa na família. Aproveitar TODO esse interesse dele para aquela questão. Ou são questões ambientais... que são bastante é... não é que é modismo, mas... é porque realmente precisa. Então, tá no limite... eu entendo assim... tá no limite, então essas questões sempre estão JUNTO. Tá tudo, digamos assim, não diretamente ligado à citologia, mas envolvido no nosso...(E)*

Os depoimentos dos professores sugerem que ensinar não significa “jogar um monte de conteúdos”, mantendo “uma espécie de cegueira conceitual” (GAUTHIER, 1998, p. 20). Porém, é realizar a transposição didática dos conhecimentos universais, ressignificando-os e tornando-os significativos para os alunos. Pensar a prática pedagógica nessa perspectiva contraria a forma de ensinar denominada por Freire como educação bancária. Segundo o autor, nessa concepção de ensino

O educador faz “depósitos” de conteúdos que devem ser arquivados pelos educandos. Desta maneira a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante. O educador será tanto melhor educador quanto mais conseguir “depositar” nos educandos. Os educandos, por sua vez, serão tanto melhores educados, quanto mais conseguirem arquivar os depósitos feitos (FREIRE, 1983. p. 66).

O desenvolvimento de práticas que se aproximem, ou pelo menos, levem em consideração “a história de vida e a intencionalidade dos sujeitos ao procurarem a escolarização, ao pensar a organização metodológica da aula, os critérios para a seleção dos conteúdos do ensino e as atividades” (LAFFIN, 2011, p. 252) parece ser a opção de alguns professores entrevistados. Partindo desse pressuposto, a prioridade, segundo os professores, não é realizar a abordagem dos

conteúdos específicos da sua disciplina de modo asséptico, mas procurar situá-los no mundo real e principalmente no interesse dos alunos. Desse modo, em algumas situações o professor busca se apoiar em outros campos de conhecimento para desenvolver os conteúdos de ensino.

*[...]Jesse fato de você refletir como você articula a vida da escola e a escola da vida para quem está pensando um pouco como é que você faz uma desestabilização da estrutura conceitual que ele traz como previa, e você construir uma nova... isso é bastante estimulante, porque... enfim... você está pensando ali experiência de vida que cada um traz para sala de aula. [...] E o nível da escola da vida aparece muito mais no curso de cozinha, pelo menos tem aparecido agora para mim na física. Porque os alunos já estão ali, profissionalmente envolvidos. E o primeiro contato da segunda fase, quarta fase de enfermagem não, eles estão indo para estágio, estão começando a entrar na área, estão tendo as primeiras disciplinas de anatomia. (M)*

Percebe-se, também, na fala de alguns dos professores, que uma das dificuldades enfrentadas em suas práticas é o pouco tempo de atividade letiva. As manifestações docentes corroboram com a tradição de redução do tempo, denunciada por Haddad (2007), no ensino de Jovens e Adultos.

Esta tradição constitui-se a partir da ideia de que jovens e adultos devem frequentar cursos com tempo menor do que aquele do ensino regular. Dois fatores costumam fundamentar tal característica. O primeiro deles é aquele que justifica o tempo menor para que o jovem e o adulto possam recuperar o tempo perdido; portanto, devem realizar o curso de forma mais rápida. O segundo entende que a experiência de um adulto, sua maturidade, seu aprendizado através da vida, o faria um cidadão com conhecimentos que deveriam apenas ser complementados pela experiência escolar (HADDAD, 2007, p. 203).

O tempo reduzido exige que os professores saibam gerenciar as situações de ensino para atender aos diferentes ritmos de aprendizagem.

*[...]a gente é obrigada a fazer adaptações no âmbito tanto tempo, principalmente do tempo, pois o espaço acaba sendo o mesmo espaço, espaço da sala de aula. A gente não tem muita... variação do espaço, agora no tempo, sim. É um ano e meio. Aí você tem que adaptar praticamente todo o teu trabalho do ensino médio pra esse público. (M)*

A temporalidade é um dos aspectos que muitas vezes limitam as ações formativas. É comum ouvir lamentações entre os professores referentes à falta de tempo para desenvolverem os conteúdos de ensino, por outro lado é essa condição que os desafia “adaptar” ou “reelaborar” as situações de ensino levando em conta as especificidades do curso. Nesse sentido, “o tempo da escola, especialmente nessa realidade, passa a ser reconfigurado, diante da necessidade de sua adequação em função das temporalidades dos sujeitos, especificamente dos educandos” (SANTOS, 2010, p. 166).

Os professores consideram que seus alunos não são “tábua rasa” por isso se empenham em articular os saberes prévios dos alunos com as aprendizagens escolares. E nesse sentido, buscam identificar o que sabem os alunos.

*Bom. A gente tem aquele eixo lá com a ementa. Então, na primeira semana em todas as salas, mesmo na licenciatura, tenho por habito fazer uma avaliação de diagnóstico. Ou seja, discutir temas em relação à proposta, que tenham a ver com aquele semestre. Para saber realmente que entendimento básico eles tem, até ali. Aí sempre tem aquele que tem um conhecimento mais apurando, é recente que saiu... sei lá... de uma série...e aqueles que tão a dez, quinze anos fora da escola. Então, essa heterogeneidade atrapalha bastante. MAS, em função dessa diversidade ali dentro, em sala de aula, também ajuda porque vai se construindo, daí. Mas aí normalmente eu aplico um... tipo um questionário com algumas questões em relação... até para entender o porque eles estão aqui... o que que eles vêm buscar, como eles veem a Biologia. Algumas expressões da Biologia BÁSICAS, conceitos BEM básicos. [...] (E)*

*[...] E... sempre procurei fugir daquele FISICUÊS que a gente chama na academia. Procurei trazer os conhecimentos que eles têm e dentro desses conhecimentos colocar em confronto dentre de situações...[...]. Inicialmente procuro abordar as concepções que os alunos trazem sobre determinado conceito que vai ser estudado na aula. Depois disso eu procuro encontrar alguma situação para enquadrar o*

*conceito seja por questionamento, seja pela leitura de um texto, ou seja, pela realização de uma atividade experimental... no que ele vai ver se aquele conceito que ele tem tá errado, se é suficiente para explicar aquele fenômeno e a partir daí... conceitualizar e sistematizar esse conceito novo que nós estudamos. (R)*

Percebe-se, nas falas de os professores, a preocupação em reconhecer quais saberes os jovens e adultos trazem quando chegam ao PROEJA. Seja por uma avaliação diagnóstica, por meio do diálogo ou por aplicação de questionário. “Assim, criar espaço para conhecer essas ideias - que podem, inclusive, não ser completamente conhecidas dos próprios estudantes que as empregam - é uma das melhores recomendações da teoria da aprendizagem para a formulação de práticas pedagógicas” (BIZZO, 2009, p. 32).

Ademais, identificar os saberes dos jovens e adultos permite compreender o ritmo de aprendizagem de cada um, pois há “pessoas com mais conhecimentos de que outros em determinado momento, com mais experiência no conhecimento e outras pessoas com menos” (LAFFIN, 2011, p. 260) e, com isso o professor pode redirecionar as práticas de ensino no sentido de potencializar as aprendizagens dos alunos. É preciso considerar que “as concepções prévias dos sujeitos são difíceis de serem abandonadas. Tais concepções são melhores compreendidas quando refletidas, comparadas e relacionadas a elementos constituintes a história da construção de determinados conceitos científicos” (VILLATORRE; HIGA; TYCHANOWICZ, 2009, p. 128).

*É... então... o início da questão ali de Biologia, a gente trata dessa construção, o que que é a Biologia, para que ela veio, para que ela existe, quais são as peças históricas que marcaram, por exemplo, os cientistas, ou se quiser falar de célula especificamente. De quando foi visto, como que foi vista a célula a primeira vez. E como isso influencia, a Ciência influencia é... a nossa vida hoje em dia. Nesse sentido. Entendeu! Isso também dentro da Biologia, que é a minha parte. Toda Biologia hoje esta necessária, influencia a nossa vida, que a gente tem que ter atenção nesse sentido, porque o meu corpo biologicamente tem necessidades. (E)*

*Então normalmente quando você vai falar sobre átomos você coloca os cientistas e o histórico de como isso foi surgindo. Para chegar*

*que os átomos são feitos de prótons, nêutrons e elétrons. Então eu faço toda uma dinâmica, tem slides, tem vídeos, tem... [...]. (D)*

As situações de ensino, que levam em consideração como a Ciência está presente em praticamente todos os ramos da atividade humana e como foi evoluindo, valorizam o conhecimento científico. Nesse sentido, desenvolver práticas que utilizam um enfoque histórico pode possibilitar aprendizagens contextualizadas, possibilitando a compreensão da Ciência não “como um conjunto de saberes absolutos e puros, cuja racionalidade é totalmente transparente e cujo método constitui a garantia de uma objetividade incontestável” (BIZZO, 2009, p. 22), mas pela aproximação da prática a favor da compreensão pelos alunos que a ciência influencia diretamente a vida das pessoas pela relação que estabelece entre ciência, tecnologia e sociedade.

Nessa direção, Cachapuz, Praia e Jorge (2002) chamam a atenção para a perspectiva atual do ensino de Ciências - ensino por pesquisa - EPP -, que, entre outros fatores, leva em consideração abordagens históricas, mas também abordagem epistemológica. “É importante que as problemáticas a estudar não sejam, ou não sejam só, assuntos do passado, mas sim também com marca de contemporaneidade, dado que a finalidade de uma Educação em Ciências tem de prever o estudo de problemática recentes” (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2004, p. 374). Nesse contexto, a abordagem epistemológica tem sido um caminho para desmistificar, nas práticas de ensino de Ciências, algumas concepções errôneas de Ciência, pois permite discutir a natureza, os limites e a validade do conhecimento científico.

Ninguém aprende sem ver um sentido naquilo que está aprendendo. Partindo desse pressuposto e remetendo a proposta do PROEJA que se destina a uma integração da educação básica com a educação profissional, a aprendizagem só fará sentido na vida dos jovens e adultos se os temas selecionados forem de interesse deles. Nessa perspectiva, os professores entrevistados procuram aproximar o ensino de Ciências com a área profissional escolhida pelos educandos.

*Sempre me apoio no curso que eles estão fazendo. No caso, enfermagem. Toda a química voltada para a enfermagem. Todos os conhecimentos - claro que tem que ter o conhecimento global - mas puxando sempre para esse... conhecimento deles na área. Para que eles possam dentro da área deles que é Química é... siga, pelo menos o que a gente faz é conversar muito com eles, para que eles possam se interessar pela Química, pela ciência, para que eles possam explorar*

*essa ciência também depois desse nosso aprendizado. A gente sempre busca para eles algumas PRÁTICAS diferenciadas, hoje com as novas tecnologias tal... existe aí internet que é um suporte muito grande. Então, sempre incentivando isso - tem muitas aulas ali - eu sempre trago para eles a questão do youtube, que tem muitas aulas. (G)*

*[...] Ligações. Ligações eu ensinei tudo para eles. Foi feito os modelos no quadro, mas foi uma prática que eu fiz com bolinhas de isopor. Entende? E como eles são da área têxtil, para o PROEJA da área têxtil, eu peguei, por exemplo, a poliamida, e vamos fazendo as ligações e vamos montar a poliamida aqui. E foi três carteiras de bolinhas e eles fazendo... Então foi algo prático. Não adianta. (D)*

*É...sim, como por exemplo, quando a gente fala ali de células. Aí fala de fibras têxteis, como é que é essa estrutura celular?, está falando ali da membrana, celulose, como que são essas fibras, onde se encontram, que resistência ou como isso tá relacionado com os tecidos. Tecidos de algodão. É... essa relação a gente tem que procurar sempre fazer. E tentar fazer pensar nesse sentido. Mas existe a especificidade da Biologia também. Também! Que está ali proposta para ser trabalhada como conhecimento também. (E)*

*Olha tem aulas, que... você inicia - vou dar um exemplo, para cozinha, que a gente está começando agora, eles estão tendo física esse semestre pela primeira vez. Então, eu peguei um texto da Raquel de Queiroz, que conta um pouco das experiências... é uma... prosa, tipo uma prosa, da escritora que fala sobre a vida na fazenda, e peguei particularmente o engenho, onde ela tem uma descrição sobre o engenho de farinha. Então eles fizeram uma leitura sobre o engenho de farinha, e a partir das peças do engenho de farinha eu comecei a discutir. O que eu queria discutir na física, sobre alavancas? Diferentemente, por exemplo, da apostila lá da enfermagem, que eu também faço uma discussão de alavancas, mas aí... alavancas está habituada ao corpo humano, que no corpo humano você tem praticamente várias alavancas. Todos os nossos movimentos são movimentos de alavancas. Como esse tema é um tema vinculado ao conteúdo do primeiro ano do ensino médio, que a partir da mecânica, da estática, estática, de um pouco de alavancas, então, foi dois enfoques diferentes, que no caso da enfermagem adota-se o corpo humano como eixo temático e no caso do PROEJA farinha ((na verdade, o professor quis se referir à cozinha)), eu tenho o engenho de farinha, que daí está é*

*um ligado um pouco pela pauta sobre alimentação, costumes. Então é um pouco isso. (M)*

*Os conteúdos principais da física, os conceitos principais... força, energia, corrente elétrica... que... os conteúdos que são as estruturas dos diversos ramos e sempre procura... amarrar de uma forma que tenha significado para eles, como eles fazem parte do curso de enfermagem, nós procuramos sempre relacionar com a questão do corpo humano sempre que possível... ou de algum aparelho relacionado a... enfermagem, no caso a eletricidade. Por exemplo, nós construímos uma simulação de um pulmão, para discutir a questão de pressão e... deslocamento de fluidos. Eu peço também para eles trazer ((entrevistado não consegue falar a palavra esfigmomanômetro)) ((risos)) ESFIGMOMANÔMETRO para medir a pressão a gente procura fazer eles entender que tem que ser no nível do coração... e assim vai sempre... (R)*

É possível compreender que mesmo sendo professores que trazem na bagagem saberes específicos de suas disciplinas - Química, Física ou Biologia - eles procuram relacionar com o curso escolhido - PROEJA Cozinha, Enfermagem ou Vestuário.

Admitindo-se assim, que esses professores buscam condições para uma aprendizagem significativa, levando em consideração o trabalho como princípio educativo, aproximando-se do que está claramente contemplado no Documento Base (BRASIL, 2007a) (BRASIL, 2007b).

Assim, o ensino não ocorre isolado das situações vivenciadas pelos jovens ou adultos do PROEJA, mas voltado aos seus interesses cotidianos e pessoais (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002).

Nesse sentido, a atualização docente é um dos aspectos necessários para o desenvolvimento de boas práticas.

*A gente ainda pega livros, que às vezes tem alguns conceitos que já estão vencidos. Então, as ciências em si, elas são dinâmicas. O que eu estou falando hoje, de repente... A parte da célula teve, não sei o que eles pesquisaram lá... lá nos Estados Unidos, lá... na Califórnia, descobriram lá um... sabe... um caldeirão de água ácida perto dos... dos vulcões... o que era lá, umas estruturas de bactéria de vida, que diferencia... que são bem diferentes da estrutura básica digamos dos cinco elementos... dos cinco elementos de vida necessários, elementos básicos para que a célula tenha vida. Tem um que é substituído por uma*

*substância que é tóxica para nós. Então, o que ANTES tinha uma dimensão, um conhecimento, em função dessa descoberta, passa TODA UMA DISCUSSÃO, e se levanta OUTRAS possibilidades. De repente, pode ter outra condição de vida, que não são esses cinco elementos básicos aí que são necessários para uma célula. Ou, a questão do DNA, mesmo... provavelmente nós vamos está vendo agora no próximo semestre, é... se eu der continuidade à turma. Até eu gostaria. É... as coisas evoluem! Os conhecimentos estabelecidos evoluem... e a gente tem que estar preparado.(E)*

Nesse sentido, o aprimoramento docente é condição *sine qua num*, pois aprimorar-se tanto nos conhecimentos científicos como didático-pedagógicos permite ao professor analisar os conteúdos de ensino e saber “lidar com universos muito distintos nos planos etários, culturais e das expectativas em relação à escola” (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 127).

A dimensão da reflexão sobre a prática faz parte do processo de aprimoramento do trabalho docente, pois pode possibilitar aos professores a busca por novos saberes. E como ser cultural, histórico e inacabado. “É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (FREIRE, 2002, p. 18), pois a prática docente não pode acontecer isolada de um movimento de procura, de inquietação, de busca pela completude.

O professor que se assume como inacabado se insere em um constante movimento de busca de saberes a favor da sua autonomia e dos alunos. Entretanto, os professores só conseguirão se mover nessa busca ao se perceberem seres inconclusos, e que inconclusos se percebam inacabados.

*[...] O professor não pode achar que sabe tudo! Essas dimensões, parte específica, parte pedagógica, didática. A gente tem que estar sempre renovando. Porque uma coisa às vezes funciona bem com uma turma, com um grupo, mas não funciona bem com os outros. Então, como fazer para poder atingir aqueles que ficaram? (E)*

Na fala do professor, pode-se inferir que as diferentes dimensões do ato de ensinar são objetos de dúvida e de reflexão sobre o que faz. Essa atitude pode desencadear um processo investigativo da própria prática e, conseqüentemente, gerar novos saberes.

Um professor de profissão não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, não é somente um agente determinado por mecanismos sociais: é um ator no sentido forte do termo, isto é, um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimento e um saber-fazer provenientes de sua própria atividade e a partir dos quais ele a estrutura e a orienta (TARDIF, 2001, p. 115).

Desse modo, os professores não são sujeitos que exercem a prática mobilizando apenas saberes produzidos por outros, mas, também, aqueles construídos em sua trajetória profissional. “Neste sentido, os saberes experienciais não são saberes como os demais; são, ao contrário, formados de todos os demais, mas retraduzidos, ‘polidos’ e submetidos a certezas construídas na prática e na experiência” (TARDIF, 2010, p. 54).

#### **4.2.4 Livro Didático: adoção é o melhor?**

O livro tem sido o principal instrumento didático para a maioria dos professores. “No entanto, tem-se a clareza de que o professor não pode ser refém dessa única fonte, por melhor que venha a tornar-se sua qualidade” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 37).

Nos últimos anos, a oferta do livro didático se expandiu através do PNLD - Programa Nacional do Livro Didático. Inclusive para a educação de jovens e adultos, que não era contemplada com essa distribuição e foi incluída ao programa. Entretanto, constatou-se pelas falas dos professores que nem todos os alunos e as disciplinas receberam os livros.

*Vai ser... parece que agora eles vão conseguir um livro didático, mas ainda não. Eu também, às vezes eu acho que o livro didático amarra um pouco. Certo? Por que daí tem que ser um livro feito para a tua ementa. Para você ficar adaptando uma ementa num livro com os alunos... eu acho que isso é muito complexo. Eu acho que faz mágica. ((risos ao falar)). (D)*

*É...no caso do PROEJA a gente não adota livro texto, ao contrário do ensino médio regular aqui, que a instituição adota livro texto. Como esse ano particularmente, com programa nacional do livro*

*didático, todos os alunos de física receberam um livro de física. Mas, é... o livro de física nesse caso está mais atrapalhando do que ajudando, porque é importante que eles fiquem com o livro até para poderem folhear, e terem essa autonomia de poderem estar usando um livro. Mas para efeito de planejamento de aula, é... a sequência didática não é a sequência que a gente utiliza em sala de aula. E aí... vem uma cobrança...pô! mas tem uma sequência aqui...o professor não está UTILIZANDO. É mas também se for utilizar essa sequência tem uma série de dificuldades que nós não vamos cumprir, vamos dizer assim..., o conteúdo previamente estabelecido. Então, essa tem sido nossa dificuldade esse ano. [...] (M)*

Os professores entrevistados não consideram a adoção de livros didáticos uma boa estratégia, tendo em vista as “sequências rígidas de informações e atividades” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 293) e a cobrança de enquadramento das ações no livro adotado. Desse modo, parece ser na concepção dos professores o livro a ditar o que e como ensinar. Assim, alguns professores do PROEJA se colocam numa posição de exterioridade em relação à adoção do livro didático (SACRISTÁN, 2000).

A adoção do livro didático, na perspectiva dos docentes entrevistados, “amarra um pouco” a sequência da prática, porque “*tem que ser um livro feito para a tua ementa*” Para o professor M, que já distribuiu o livro didático aos seus alunos, “*o livro de física nesse caso está mais atrapalhando do que ajudando*”.

Os professores reconhecem que o livro didático, muitas vezes, determina os conteúdos e estratégias de ensino. Por outro lado, compreendem que o livro pode ser um instrumento de base para o desenvolvimento da prática docente. Nesse caso, o livro serve como apoio no desenvolvimento das aulas e não como roteiro a ser seguido cegamente.

*Alberto Gaspar e o Mauricio Pietrocola são os dois livros, que são livros de ensino médio que eu uso como referência e aquele livro que eu mostrei para você do... Mas atualmente eu faço conforme a turma vai se desenvolvendo procuro um texto... eu tive turmas com quadro alunos e com TRINTA alunos no PROEJA aqui ... Então, são abordagens já mesmo relacionada a mesma disciplina, já tem que ter abordagens diferentes de acordo com a característica da turma. (R)*

*[...]o livro de Biologia, por exemplo, eu tenho de base, de subsídio. Mas até para inspirar, porque o livro é para todo o Estado, estava lá na sala da GERED. GERED? É... atrapalhando. Estava sobrando. E aí a gente conseguiu esses livros. Porque eles podiam folhear, e ler melhor e discutir os temas em si. Mas só em algumas disciplinas, não em todas. Mas Biologia deu para conseguir alguns. Independente do livro, do autor, se ele é bom ou ruim, alguma coisa você tira de subsídio dessa proposta que tem ali. [...](E).*

Desse modo, para outros professores, o livro didático não é totalmente descartado, ele é adotado como subsídio para os alunos. E vai avançando, explorando os conteúdos de ensino “conforme a turma vai se desenvolvendo”(R).

É também apontado como instrumento que pode instigar os alunos à leitura, apoiar as discussões de temas e despertar a curiosidade. Em relação à curiosidade, as entrevistas revelam que a maior parte dos professores desejam que seus alunos tenham a habilidade de ser curiosos. “O exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca da perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser” (FREIRE, 2002, p. 34).

Nos últimos anos, diante de um número crescente de pesquisas sobre o livro didático, vem sendo fortemente discutido a forma como eles são utilizados pelos professores. Além disso, os resultados de tais pesquisas têm acarretado uma melhoria significativa nas mudanças realizadas na sua estrutura, mas não suficientes para muitos professores, sendo uma questão que precisa ser repensada.

*Há de ser repensar no ensino médio essa questão dos livros. Tenta se modificar, mas também os livros que são modificados eles são tão modificados que nos assustam, porque queira ou não queira o aluno em seguida ele vai enfrentar uma seleção, um vestibular, um concurso, e aí você acaba não dando aquele conteúdo, mas... Aí lá em cima mesmo que não tenha interesse para vida nossa, ou vida do aluno, aquele conteúdo ele é cobrado lá... no vestibular, numa questão, é irrelevante. E aí a gente acaba ficando com a consciência pesada porque não deu para o aluno: VAMO SEGUIR O LIVRO. (G)*

A forma de interagir com o material didático é um fator que preocupa os professores, assim como as condições que os livros chegam aos professores e as finalidades a qual se destinam. E apesar das

mudanças na sua estrutura, os livros ainda não conseguem dar respostas aos professores de como interagir com ele e de como inseri-lo na prática de forma a corresponder às expectativas de ensino e aprendizagem.

Tal implica um grande esforço de atualização e disponibilidade científica dos professores para fazerem leituras inovadoras do currículo (que tem de perder o caráter prescritivo e de controle e passar a ser lido como um documento de referência, de índole dinâmica e, por isso mesmo, sujeito a melhoramentos e com algum grau de flexibilidade) (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2004, p. 374).

É preciso que os professores vejam o livro didático como um instrumento flexível na sua prática. Que apesar das prescrições expostas não serem totalmente correspondentes às propostas de ensino do professor, ele apresenta-se como instrumento no qual o professor pode se apoiar. Desse modo, os livros didáticos não vão se constituir em “[...] ‘muletas’, minimizando a necessidade do professor de decidir sobre sua prática na sala de aula e preparar seu material didático” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 293).

*Nós temos o nosso livro didático ele é... primeira, segundas fases, terceiras, quarta, até... quarta fase, que é o ensino normal ((o professor se refere à educação básica)), o médio. No PROEJA, também, eu adotei; na enfermagem, o mesmo livro. Então, a gente fazia pelo livro, fazia pela internet, e também o importante são as práticas que a gente fez com eles, sempre vendo uma teoria e puxando uma prática. E muitas vezes eu fiz o inverso, eu vi a prática e depois a gente foi aprender o que que tinha acontecido ali. [...] Os livros é... que a gente adota, eles têm muitas coisas que não tem interesse mesmo no ensino médio. É muito comum os professores adotarem livros e SEGUIREM a ordem exatamente do livro. Há de se cotar tudo! Muitos conteúdos ali não são relevantes para o curso. (G)*

As entrevistas apontam que predomina entre os professores a adoção do livro como um auxiliar que enriquece o processo de ensino e aprendizagem, mas como apoio e não “[...] usados como único material didático pelos professores, impondo um ritmo uniforme e a

memorização como prática rotineira nas escolas” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 293).

#### 4.2.5 Materiais de apoio das práticas pedagógicas

Ao organizar a atividade docente, cabe ao professor buscar alternativas de materiais didáticos, que de certa forma também podem ser produzidos por eles. Entretanto, não cabe cobrar dos professores que produzam seus materiais, quando precisam cumprir uma carga horária que não possibilita nem o planejamento de suas aulas.

Cabe, sim, contribuir disponibilizando todos os recursos possíveis aos professores. Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009, p. 37), “livros, revistas, suplementos de jornais (impressos e digitais), videocassetes, CD- ROMs, TVs educativas e de divulgação científica (sinal a cabo ou antena parabólica) e de rede *web* precisa estar mais presente e de modo sistemático na educação escolar”.

Os professores do PROEJA têm à sua disposição uma diversidade de materiais didáticos, utilizando-os em diversas atividades.

*Como a gente tem condições de apresentar a aula em projetor, mídia eletrônica, então isso facilita bastante. Então, normalmente eu faço as aulas todas no “data show”, no computador e faço apresentações de “slides”. Então, pela apresentação de “slides” dá para a gente fazer tudo. Vídeos, imagens. A Biologia usa imagem também. ((risos)) Não é só nome. Então fica mais fácil de a gente passar o conteúdo para os alunos. E... tem outros vídeos que a gente passa, dependendo do conteúdo. Visitas, a gente pretende fazer, tem um parque aqui na cidade que tem bastantes coisas para mostrar para os alunos. [...] (B)*

*[...] Mas, eu tenho optado mais trabalhar com artigos de divulgação científica, que é o que orientou aquela apostila ali ((o professor está mencionando a apostila no qual ele trabalha, e que mostrou ao entrevistador antes da entrevista)). São artigos de divulgação e a partir desses artigos de divulgação, algumas coisas que é possível desenvolver em laboratório. (M)*

*Muitos vídeos ... Mostro para eles, vou lá no laboratório, projeto alguma aula para eles, para eles... acompanharem uma aula que eles já tenham visto comigo ali, ou um outro professor. Então, é... faltei a aula! Não faz mal. Não importa, se tiver um outro tempo, ele vem aqui... se*

*não, tem em casa essa ferramenta, ele pode ir na escola que oferece ferramenta para eles. O laboratório de Química também oferece, a gente deixa à disposição à noite. Fizemos isso muito, fizemos pesquisa pela internet. (G)*

O ambiente físico escolar, composto pelo espaço educativo, pelos recursos didático-pedagógicos, pelo mobiliário pode contribuir para desenvolver atividades educativas que favoreçam as aprendizagens. Nesse sentido, os IFSCs contam com uma estrutura material muito boa para apoio aos professores, se comparados a outras instituições de ensino.

Os materiais didáticos ganham relevo nas mãos de professores e alunos, porque “a organização das atividades e materiais é orientada pela perspectiva de oferecer aos aprendizes o acesso a várias formas de lidar com conhecimentos, informações e conceitos, desafiando-os a usá-los, repetidamente e de diversas formas, em situações diferenciadas” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 239).

#### **4.2.6 Atividades experimentais**

As atividades experimentais vêm sendo associadas pelos professores de Ciências como uma ideia de inovação. Configurando ainda como um objeto de problematização para o confronto com os saberes que os jovens e adultos chegam ao PROEJA.

Este argumento revela, pois uma posição que contesta frontalmente a perspectiva de aprendizagem por descoberta no ensino das ciências. Um conceito científico só adquire significado pela sua relação com outros conceitos implicando processos de reestruturação ou reorganização do sistema conceitual. O que exige uma consciência reflexiva (CACHAPUZ, PRAIA E JORGE, 2004, p. 374).

Não se verificou explicitamente nas falas dos professores entrevistados em qual perspectiva de ensino se insere suas propostas ao realizarem as atividades experimentais, ou seja, em quais bases epistemológicas se apoiam para desenvolvê-las.

*Eu sempre faço aulas práticas do assunto abordado, mas aqui a gente tem um laboratório que não está pronto, então eu não sei como vai ficar essa parte de prática. Então, na medida do possível, eu vou tentar levar alguma coisa para eles terem contato. Eu acho importante primeiro a parte microscópica. Então, mostrar para os alunos como funciona um microscópio. Eles terem contato é o básico, assim num laboratório de ensino de Biologia. (B)*

*Como a gente tem um laboratório já estruturado com o ensino médio regular... a gente pincela algumas coisas da apostila, é... de física que já esta organizada. Então você escolhe lá uma sequência de três, quatro experiência, de um total de quinze, e vai trabalhar com isso em sala de aula. [...](M)*

Não fica claro, também, em algumas das manifestações, qual seria o objetivo quando desenvolvem atividades experimentais. Todavia, cabe destacar que em muitas outras instituições de educação os professores vêm se eximindo de realizar essas atividades.

[...] continua a haver alunos que atravessam a escolaridade obrigatória sem terem tido a oportunidade de realizar uma só experiência! Menos ainda são os eleitos que foram envolvidos em algum pequeno percurso de pesquisa e tiveram a oportunidade de reconhecer quão difícil é descobrir algo de novo (para eles, naturalmente), a complexidade de um planejamento (ainda que à sua escala), a subida de auto-estima em face de uma experiência com sucesso ou a frustração de um resultado não expectável. Ou seja, a ênfase do trabalho experimental deve ser centrada no aluno e, se possível, envolvendo algum tipo de pesquisa (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2004, p. 375).

Para os professores que procuram inserir atividades experimentais em suas práticas, segundo Alves Filho (2000, p. 186), não se pode confundir uma atividade experimental, como se fosse o “apêndice do processo”, mas como “mediadora no ensino dos conteúdos de Ciência e não do método experimental”.

Nessa mesma direção, Cachapuz, Praia e Jorge (2002), ao defenderem atividades experimentais para o ensino de Ciências no que diz respeito às novas orientações sobre o trabalho experimental,

condenam uma expectativa empirista/indutivista, ou melhor, uma forma de observação ingênua na atividade experimental. Onde a mera atividade experimental pelos alunos vai levá-los ao conhecimento dos conceitos científicos, sem ocasionar conflitos, apenas verificando as aulas “teóricas”. Assim, como condenam atividades experimentais simplesmente para ilustrar conceitos.

O que significa que é tão discutível usar o trabalho experimental simplesmente para ilustrar conceitos (que provavelmente podem ser aprendidos mais vantajosamente de outro modo) como usá-lo para desenvolver competências em abstrato. Qualquer alternativa deve, pois, envolver de um modo ou de outro o diálogo complexo e nunca acabado entre saberes conceituais e metodológicos; o trabalho experimental, nos seus vários formatos, é um instrumento privilegiado (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2004, p. 374).

Para Cachapuz, Praia, Jorge (2002) e Alves Filho (2000), as atividades experimentais ganham relevo pelo envolvimento dos alunos com a prática. Para o professor D não tem significado realizar uma atividade experimental como se estivesse repetindo o próprio método científico. A riqueza está nas discussões e construção de argumentos que favorecem a construção do conhecimento.

*As atividades experimentais elas são feitas para os alunos aprenderem a observarem e a tirarem as suas próprias conclusões. Então, independente das conclusões certas ou erradas, é isso que eu quero que eles cheguem lá. Você vai ter que me definir algo a respeito disso. ((o professor entrevistado fala como se estivesse falando ao aluno)). (D)*

Quando o professor diz que os resultados das atividades experimentais são “independentes das conclusões certas ou erradas”, sinaliza que a perspectiva que subjaz esse trabalho não esta em sintonia com a perspectiva de EPD. Visto que no EPD “o erro deve ser evitado a todo o custo e as experiências de índole mecanicista devem ser positivas e estimulantes” (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002, p. 148).

Cachapuz, Praia e Jorge recomendam que a atividade experimental não se constitua em “imitações ingênuas da investigação

científica” (2002, p. 148), mas como forma de articular teoria e prática, estimulando a construção do conhecimento.

#### 4.2.7 O aluno em foco

Diferente de outras atividades, no ensino de Ciências, o professor lida diretamente com um trabalho não material, onde o aluno deve ser o foco do ensino, ou seja, deve ser objeto da reflexão “[...] pois, do contrário, se falarmos de um personagem abstrato, poderemos incluir, involuntariamente, um julgamento de valor na descrição do jovem e do adulto em questão: se ele não corresponde à abstração utilizada como referência, ele é contraposto a ela e compreendido a partir dela, sendo definido, portanto, pelo que ele não é” (OLIVEIRA, 1999, p. 60).

Um julgamento impróprio sobre o educando compromete todo o processo de ensino-aprendizagem. Tendo em vista a atividade de ensino para atender certos resultados de aprendizagem, essa atividade não pode ocorrer isolada do entendimento das condições que o aluno se encontra para a aprendizagem. Os depoimentos dos professores revelam que os alunos são o centro do processo de ensino e aprendizagem.

*Você procura entender quem é esse povo que vem buscar esse curso, quais são suas necessidades, para saber como agir. [...] Com essa turminha agora que começou agora do PROEJA, é uma turma bem pequena... isso também facilita, de certa forma, você ter uma contato mais direto com os alunos. Então, conhecer eles, eu acho que é importante. Entender quem é essa pessoa, quais são suas limitações, a partir daí você tentar introduzir alguma coisa que está prescrito lá naquele projeto. (E)*

*[...] Então, isso me deu uma noção das dificuldades que os alunos têm... desde o analfabetismo funcional... até... estar ali para obter um diploma. Totalmente... tinha situações de alunos... que... que foram totalmente... sem a intenção de aprender. Por outro lado, a grande maioria são pessoas que trabalham o dia inteiro e tem uma grande motivação. Apesar das dificuldades. (R)*

*Primeiro é que eles não têm nenhuma organização do seu tempo que permita eles praticamente... fazerem algo fora da sala de aula. Então, esse... esse fato de você trabalhar com o aluno tudo tem que acontecer no espaço da sala de aula, e aquilo que ficaria como tarefa praticamente você acaba não trabalhando isso, porque na realidade*

*você não consegue ter o RETORNO. São poucos os momentos que você consegue ter o retorno de tarefas dadas para fazer no espaço fora de sala de aula. Primeiro a dificuldade de estudar sozinho Física, que é diferente de você fazer uma leitura de um texto. No máximo, o que você consegue é a leitura de um texto. Mas qualquer problema de tarefa que envolva trabalhar com linguagem gráfica ou linguagem matemática tu tens que fazer em sala de aula. Senão você não dá conta de analisar as dificuldades. (M)*

Os professores reconhecem os múltiplos intervenientes que envolvem a participação mais efetiva dos alunos - as dificuldades de aprendizagem, de frequentarem o PROEJA, de conciliarem trabalho e estudo; o interesse em aprenderem no programa ou de simplesmente obterem um diploma.

Este é o reflexo da identidade cultural dos sujeitos jovens e adultos, sujeitos trabalhadores de longas jornadas de trabalho, com responsabilidades de sustentar a família, que chegam ao PROEJA por exigência do mundo do trabalho para obter um certificado, ou chegam por um desejo interrompido no passado de frequentar a escola; são sujeitos com várias responsabilidades fora do espaço escolar que não permitem dedicação maior aos estudos. “A questão da identidade cultural, de que fazem parte a dimensão individual e a de classe dos educandos cujo respeito é absolutamente fundamental na prática educativa progressista, é problema que não pode ser desprezado” (FREIRE, 2002, p. 19).

Ao compreenderem as condições que se encontram os jovens e adultos para o ensino aprendizagem, os professores identificam nos educandos uma imagem de autodesvalia. Imagem esta que não é abstrata, mas concreta que se encontra no modo de agir dos educandos e nas suas falas.

*Eles têm pouco é... tipo assim... é... o horário que eles tem para estudar são aquelas horas que estão em sala de aula, muitas vezes eles estão de corpo e não de cabeça, porque muitos tem problemas lá fora. Então, não dá para você pedir quase nada além daquilo ali. [...] Outra dificuldade é que às vezes eles se fazem de coitados, coitados do sistema. Então, até você mudar essa visão, é... Não é porque eu nunca pude estudar! ((o professor se refere ao que costuma ouvir dos alunos do PROEJA)). Então tá, então agora vamos estudar. Ah, mais eu tive que trabalhar! ((outra frase que os alunos costumam falar segundo o professor)). Eu também tive que trabalhar, agora vamos estudar. (D)*

Segundo Laffin (2011, p. 265), essa imagem de autodesvalia que o professor reconhece nos educandos é uma imagem “[...] de desvalorização que os alunos de EJA fazem de si [...]”.

Concebendo que a aprendizagem se dá durante todo o percurso da vida, principalmente nas relações sociais que o ser humano estabelece, há de se considerar que uma pessoa jovem ou adulta, possuidora de vivência social, construiu essa imagem de desvalorização nas relações que estabeleceu durante o percurso da vida.

[...] precisamos lembrar *que essa imagem é construída socialmente nas próprias relações desses sujeitos com o mundo*. Construída na sua relação com o “saber” e com a valorização social desse saber. Desse modo, essa desvalorização não está no sujeito em si, mas é uma imagem que constrói na distância em que ele se percebe cotidianamente com relação às suas vivências com esse saber (LAFFIN, 2011, p. 265).

A imagem de desvalorização é uma imagem construída pela distância de convivência com os saberes. É essa imagem de desvalorização não pode constituir-se também no ambiente escolar. É preciso que os docentes invistam em estratégias em que os sujeitos possam mudar de opinião sobre si mesmos. Os discentes do PROEJA, segundo os professores, necessitam de acolhimento no contexto escolar.

*[...] Mas no PROEJA em si eu vejo assim... que eles têm uma necessidade muito grande de acolhimento, de se sentir a vontade. Porque imagina, eles estão aqui numa sala, onde do lado tem uma sala de licenciatura, na frente tem uma turma de integrado, os adolescente normais. Então, é muito fácil de eles livrarem e acharem que... ((ou seja, a professora se refere aos alunos do PROEJA, que se comparam com os outros alunos da instituição e se colocam numa situação de menor contato com os saberes)). Eu não vejo isso, ficam todos muito bem à vontade. Sabe? Então se eles estão se sentindo à vontade, estão se sentindo bem na instituição, é porque estão sendo acolhidos pelos professores. (E)*

O acolhimento dos discentes na percepção docente é para além da parte administrativa, ou seja, significa dar segurança e apoio. Desse modo, os jovens e adultos não se percebem detentores de saberes ao se

compararem com os outros sujeitos das outras modalidades de educação ofertadas na instituição. Assim, segundo a professora E, “eles têm uma necessidade muito grande de acolhimento” por parte dos professores para que as relações estabelecidas nesse ambiente com os saberes não seja a mesma que formaram nos espaços fora da instituição de ensino.

O conflito entre a motivação e a questão da imagem de desvalorização que os sujeitos têm de si, citada por Laffin (2006, 2011), é tratada pelos professores de Ciências do PROEJA como uma questão preocupante.

*[...] E... sem melindrar isso, porque eles facilmente têm problemas de autoestima. Então, qualquer problema eles já desistem. Então, nesse sentido, é uma preocupação constante que a gente tem. É... NÃO, dá bastante estímulo moral para que eles se sintam bem. Ah! As coisas são difíceis, sim, mas vamos trabalhar juntos, vamos construir, a gente está aí junto para ajudar. Eles tinham um projeto para desenvolver. E isso também assustou alguns. Mas o projeto era interdisciplinar, então todos os professores estavam bem envolvidos e todos bem claro, o que tinha que fazer com esse aluno. É de pegar na mão, tipo assim... é você buscar. Não adianta achar que ele vai se virar sozinho, não vai, ele desiste e foge. Já são poucos. [...] E a questão emocional é bastante... [...] Então a gente tem uma relação legal entre alunos. É uma questão de interesse. Participação, dar oportunidade de eles poderem ter iniciativa na aula e coisa assim. Ou seja, sujeito... você dá umas orientações, mas... também motivá-lo, instigá-lo, tem que conviver, mas... para que eles realmente FAÇAM. Senão, como bom brasileiro vai ser tudo pelo mais fácil. E não vai longe.(E)*

*[...] procurei usar muitas atividades experimentais... apresentações de documentários... simuladores computacionais... sempre com algum atrativo até lúdico, pra motivar eles a ESTUDAR. Fazer sentido naquilo que eles tão fazendo. Mesmo assim, é um pouco complicado. A parte motivacional que se... na minha opinião se destaca. É uma parte que deveria ser abordada... acho que... não sei se... vocês já têm alguma... ((ele questiona se nós já abordamos isso no mestrado)) mas é uma questão bem complicada, eles já estão cansados, eles não conseguem ver muito aquilo... para dentro do cérebro... muitos, eu não estou generalizando, é claro. Ainda nas questões da dificuldade. A questão motivacional ela é... ela é... importante. Eu não vejo o pouco conhecimento científico prévio que esses alunos têm, eu não vejo como um... empecilho. Eu vejo mais mesmo... a... desmotivação que não sei se*

*é medo de se frustrar, de não aprender... muitos não estudaram... geralmente conversando com eles...está associado a alguma história de fracasso escolar. Muitas vezes, ou por colegas ou por atitudes de professores. Então, eles têm medo desse fracasso. Medo de errar. Eu não diria que é malandragem, entendeu? Senão eles não se dis... dispu... ((o entrevistado não consegue pronunciar a palavra)), não estariam dispostos a vir aqui. [...]. (R)*

Os professores sugerem em suas falas uma prática intrinsecamente articulada com a relação de reciprocidade e acolhimento (LAFFIN, 2006, 2011). Na preocupação emergente sobre a questão da motivação dos alunos, os professores retratam que, em suas aulas, procuram estimular a aprendizagem com trabalho e construção em conjunto entre professor e aluno, com orientações adequadas para que eles aprendam, com respeito à história escolar anterior ao PROEJA.

Os estudos de Laffin (2006) confirmam que um dos elementos que constituem a prática na EJA é a questão relacional. Segundo ela, “essa relação dialógica é percebida como uma forma de lidar também com a imagem de desvalorização que os sujeitos têm de si, mediante seu acolhimento para o processo de ensino-aprendizagem. [...] mobilizando o aluno para o ato de aprender” (LAFFIN, 2006, p. 171).

Relatos como os dos professores abaixo mostram uma intencionalidade e disposição em promover o diálogo e ouvir os alunos, sendo uma forma de motivação, de aproximação do educando, além de uma maneira positiva de estabelecer vínculo afetivo entre eles. Os professores afirmam ter paciência de escutá-los, que aprenderam a ouvi-los e que dialogam sobre a condição de trabalhador do educando e do próprio professor.

*Então sempre tem esse: ham professor! Aí você tem que ter paciência de escutar toda a história deles para eles acabarem a história deles e você está... vamos! [...]. (D)*

*Ha... primeiro a convivência com esses alunos consolida mais relações de amizade do que com o pessoal do ensino médio mesmo regular, é... assim... porque, como essas pessoas vivem, tão trabalhando, elas vêm, encontrar eles em outros espaços, como na condição de trabalhador me permite... você está dialogando sobre outras questões sobre a minha própria condição de trabalhador. Esse diálogo sobre a minha condição de trabalho em função do trabalho deles é um diálogo que flui bastante. Então isso consolida certas relações de amizade, os*

*espaços que você pode construir extraclasse é... são mais informais, porque... são todos adultos. Então, se você sai depois da aula pra tomar cerveja... (M)*

*Uma boa vivência é bastante importante acima de tudo. Aprender a ouvir os alunos, talvez seja a ouvir mais do que...talvez o que mais pegou... que realmente funcionou quando eu passei a ouvir...conhece o outro, não chegasse de cima para baixo. (R)*

Fica evidente nos depoimentos dos professores que o saber escutar e o saber dialogar são condições para a prática de ensino de jovens e adultos. Para Freire (2002), o saber escutar é uma condição para o envolvimento dos alunos na construção do saber e o diálogo é uma forma humilde e respeitosa com o outro em uma relação de confiança mútua.

As relações interpessoais nas salas de aula do PROEJA não são relações que se configuram a favor da opressão do aluno, mas, ao contrário, são relações estabelecidas pela liberdade de aprendizagem de cada educando.

*Então, eu vejo assim, eu deixo eles bem à vontade e jogo questões para instigar eles realmente a pensar sobre o assunto, a entender, porque a mídia está falando ali de células tronco, está falando de transfusões, ou mesmo de órgãos, as questões da saúde, o que tem relacionado a citologia ou célula - que é o primeiro semestre que nos vamos focar - em relação à nossa saúde, porque que tinha que saber disso, para ter uma qualidade de vida, conhecer o meu corpo e conhecer os elementos que são necessários para manter as minhas células bem. Então, acho que essa discussão é fundamental. (E)*

Para Freire (1987), “[...] ação cultural política junto aos oprimidos tem de ser, no fundo, ação cultural para a liberdade, por isso mesmo, ação com eles (p.30)”. Práticas como a da professora E, que procura deixar os alunos à vontade e instigá-los a pensar certo sobre determinados assuntos, são colaborativas para que os sujeitos, impregnados de uma imagem de desvalorização de si, seja desconstruída, pois a partir daí eles se percebem integrantes do processo de ensino-aprendizagem e não mais oprimidos dentro deste contexto.

#### 4.2.8 Afetividade

A afetividade é um elemento que dá maior proximidade e cumplicidade entre professor e aluno, até como uma questão motivacional para ambos. Esses aspectos afetivos são identificados nas falas dos professores do PROEJA.

*[...] Porque eles se sentem bem, não como uma coisa distante. Hah! Estudar é uma coisa distante, não vou conseguir. O professor está lá longe. Então tem que sentir uma relação de amizade, mas sem paternalismo. Sempre fazendo a parte. Não é o professor bonzinho. Tem que cumprir a tua obrigação ali em relação também ao fazer. [...]* (E)

A afetividade se configura por um querer bem ao educando, mas não é um querer bem paternalista. A afetividade paternalista aceita a distância, o vínculo se mantém entre tio e sobrinho, entre avô e neto. Agora, a afetividade no ensino não suporta a distância, por que a relação entre professor e aluno não se sustenta. “Se pode ser *tio* ou *tia* geograficamente ou afetivamente distante dos sobrinhos, mas não se pode ser autenticamente *professora*, mesmo num trabalho a longa distância, ‘longe’ dos alunos” (FREIRE, 1997, p. 9).

Não é geograficamente que se fala aqui da distância entre professor e aluno, mas da distância entre eles no mesmo ambiente - a escola, a sala de aula. Há sinais de esgotamento de práticas estabelecidas de um lado pelo professor como alguém detentor do conhecimento especializado e do outro lado o aluno, que deve passivamente aprender.

“A afetividade é hoje considerada por diversos estudiosos (CÔTÉ, 2002, DIAS, 2003, ESPINOSA, 2002, MOLL, 1999) como fundamental na relação educativa por criar um clima propício à construção dos conhecimentos pelas pessoas em formação” (RIBEIRO, 2010, p. 2). E esse clima propício, segundo os professores, se faz presente em suas práticas de ensino. A afetividade permite aproximação e cumplicidade com os educandos.

*Eu procurei sempre... primeiro... que...eles me visem como um colega com conhecimento a mais...até pela idade deles estar em torno da minha.[...] (R)*

Ao se referir “que... eles me visem como um colega” o professor usa uma representação de afetividade, um sentimento de respeito principalmente por ensinar a jovens e adultos com idade próxima da sua.

Essa relação afetiva com os alunos que os professores do PROEJA demonstram ter “é importante para que se estabeleça uma melhor relação educativa entre professores e alunos, favorável, conseqüentemente, à aprendizagem dos conteúdos escolares” (RIBEIRO; JUTRAS, 2006, p. 5).

Entretanto, é válido acrescentar que o professor precisa estar aberto. Fato que está cada vez mais difícil frente às intempéries que os professores vêm passando na educação brasileira. Os baixos salários, a instabilidade profissional, a falta de respeito ao professor, a falta de condições de trabalho, a indisciplina dos alunos, o autoritarismo dos órgãos administradores e outras dificuldades encontradas no cotidiano da escola acabam por acarretar no professor um desafeto pela profissão. Então, como pode um professor que não tem afetividade pelo que faz estabelecer com seus alunos relações afetivas?

## 5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES: A TRAVESSIA PROSEGUE

Este estudo teve como propósito investigar e analisar os saberes docentes dos professores de Ciências do PROEJA que atuam no IFSC (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina). O seu desenvolvimento provocou na investigadora muitos motivos para reflexão, construção de saberes e significados. Foi esse contexto que permitiu apreender algumas pontuações significativas sobre a constituição e mobilização dos saberes docentes dos professores de Ciências do PROEJA.

Uma dessas pontuações se refere à formação inicial (Ensino Superior) dos professores entrevistados. Conforme a análise dos dados, pode-se inferir que a formação se caracterizou pela ausência de estudos e discussões sobre a EJA/PROEJA, nomeadamente, no ensino de Ciências (Biologia, Química e Física).

As falas dos professores expõem uma situação antagônica em relação ao “conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores” (TARDIF, 2010, p. 36). A situação é demarcada, por um lado, pela valorização dos saberes específicos da sua área de atuação no campo científico, identificados por Tardif (2010) como saberes disciplinares. Segundo os professores, esses saberes são essenciais a uma boa prática docente. Entretanto, ficou evidente que dominar esse saber é uma das condições para o ensino, mas não é o suficiente. Por outro lado, é demarcada pela insuficiência de referenciais teóricos para uma aproximação e reflexão dos processos de ensino e aprendizagem no âmbito do PROEJA. Desse modo, a insuficiência de saberes na formação profissional (TARDIF, 2010) mobilizaram os professores a buscar outros saberes que atendessem às reais necessidades diante das especificidades dessa modalidade de ensino.

Nesse sentido, os professores consideram a formação contínua fundamental. Todavia, o excesso de trabalho na escola vem dificultando tal prática. Mesmo assim, prevalece entre os professores a busca por saberes que apoiem o desenvolvimento de práticas diferenciadas. Essa busca acontece nas interações com os seus pares, em espaços formais e não formais. Desse modo, a troca de ideias entre os pares, mesmo no “horário de cafézinho”, favorece a constituição de saberes docentes sobre a prática nas classes de jovens e adultos. Nesses momentos, os saberes experienciais (TARDIF, 2010) circulam entre os professores e é, nesse espaço, que os mesmos ganham outra dimensão, a formativa. Além disso, eles sugerem a prática de pesquisar como uma forma de atualização.

Considerando os resultados referentes à formação profissional, aponta-se a necessidade de intervenções que possam vir a acontecer nos cursos de formação inicial de professores e contínua, no sentido de fomentar as discussões sobre os processos formativos no PROEJA.

Para a maioria dos docentes entrevistados, a prática docente no PROEJA tem sido uma fonte significativa de aprendizagem. “Ainda hoje, a maioria dos professores aprende a trabalhar na prática, às apalpadelas, por tentativa e erro” (TARDIF, 2010, p. 261). Embora, alguns professores tivessem alguma experiência em classes de Jovens e Adultos.

Das práticas de ensinar Ciências, identificou-se que o saber curricular (TARDIF, 2010) é mobilizado pelos professores na realização do planejamento. Seus depoimentos apontam que o domínio dos saberes disciplinares possibilita a “adaptação” dos conteúdos de ensino para o PROEJA, o que permite ir além do que prescreve o currículo dado. Segundo os professores, no início de cada semestre letivo, eles recebem a ementa e selecionam o que consideram relevante de ser abordado com os alunos, buscando atender às especificidades do curso e dos sujeitos. Desse modo, os professores não são sujeitos que executam apenas saberes produzidos por outros, mas movimentam e constroem saberes que são emergentes da dúvida, da reflexão sobre o que fazem e da atualização constante.

Na prática, os saberes disciplinares mobilizados pelos professores não são suficientes para dar significado às aprendizagens do educando. Nesse sentido, a preocupação docente não é vencer conteúdos ou simplesmente “jogá-los” aos jovens e adultos. Nessa perspectiva, acrescenta-se que a Educação em Ciência não é dispensável, pois o conhecimento conceitual do currículo (conceitos, leis, princípios) é necessário, mas não é suficiente. É preciso uma educação “sobre a ciência” (refere-se ao “como” do saber científico; ao conhecimento dos procedimentos da ciência; ao trabalho dos cientistas, ou seja, à produção do conhecimento científico pelos homens da ciência”) (SANTOS, 2004) e “pela ciência” (promove a construção de conhecimento científico útil e com significado social, que permite aos jovens e adultos melhorar a qualidade da interação com o meio real) (SANTOS, 2001; SANTOS, 2004; FUMAGALLI, 1998) para concretizar uma formação científica aos jovens e adultos em sociedades de cariz científico e tecnológico. (CARVALHO *et al.*, 2012). Nesse sentido, as dimensões assumidas no ensino de Ciências podem favorecer “a formação de indivíduos cientificamente literados” (MAGALHÃES; TENREIRO-VIEIRA, 2006, p. 86).

Os professores sublinham que os conteúdos de ensino devem fazer sentido para a vida dos discentes. Por isso, eles relacionam as situações de ensino com as situações vividas no mundo real e que são de interesse dos alunos, visto que o ensino não ocorre isolado. Além disso, para os professores, os alunos não são “tábua rasa”, por isso se empenham em considerar em suas práticas os saberes discentes.

Embora, haja preocupações em manter as relações com o cotidiano dos alunos, salienta-se que são necessários maiores investimentos em práticas de ensino que se relacionam com a ciência, tecnologia e sociedade (CTS) e o desenvolvimento de “capacidades de pensamento, nomeadamente, de pensamento crítico, na tomada de decisões e na resolução de problemas a nível pessoal, social e profissional (MAGALHÃES; TENREIRO-VIEIRA, 2006).

No ensino de Ciências, as atividades experimentais, com enorme potencial para aprendizagem dos alunos, fazem parte da atividade docente segundo os professores. Apesar de não ficar claro, em algumas manifestações, qual seria o objetivo quando desenvolvem atividades experimentais. Todavia, é preciso se ter atenção quanto aos objetivos estabelecidos para a realização dessa atividade, porque muitas vezes o maior interesse dos alunos não corresponde às aprendizagens (GIL PEREZ, 1986, GIL PEREZ; GONZÁLEZ, 1993).

O planeamento na perspectiva dos docentes investigados é flexível, pois busca atender as necessidades formativas do educando e atender aos objetivos que se propõe. Com esse entendimento, alguns dos professores não defendem o uso do livro didático, justificando que o mesmo amarra a sequência dos conteúdos e que mais atrapalha do que ajuda. Para eles a adoção do livro não é uma boa estratégia e é preciso repensar a sua utilização.

O Projeto Político-Pedagógico da escola não é mencionado pelos professores, o que sugere que é preciso que o coletivo de professores participe de sua construção e implementação, visto que esse instrumento, quando bem encaminhado, define a identidade da escola – que tipo de homem se quer formar e para que sociedade -, aspectos essenciais quando se reconhece que a Educação de Jovens e Adultos “tem sua história mais tensa do que a história da educação básica” (ARROYO, 2001, p. 10).

A proposta de currículo integrado do PROEJA, segundo os professores, ainda está em construção. Desse modo, é preciso apostar mais nessa proposta, de tal forma que se propicie a criação de espaços e tempos em que os professores possam se encontrar e construir no coletivo o currículo numa perspectiva integradora.

Do mesmo modo, as práticas devem ser pensadas tomando “o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar dicotomia trabalho manual/intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos” (CIAVATTA, 2005, p. 84).

Os professores reconhecem alguns intervenientes que dificultam a participação mais efetiva dos alunos nas aulas de Ciências, tais como: dificuldades de aprendizagem, frequência, conciliar trabalho e estudo, e interesse em estudar. Além disso, eles retratam que os educandos possuem uma imagem de autodesvalia.

Os professores relatam que buscam uma boa relação com os alunos. Segundo eles, possuem disposição para ouvir e promover o diálogo, como uma forma de motivação, de aproximação e de criar vínculo afetivo entre aluno e professor. Nos depoimentos dos professores, o saber dialogar e o saber ouvir (FREIRE, 2002) parecem ser para eles uma condição para a prática de ensino com os jovens e adultos.

Destaca-se nas falas dos professores a preocupação com os aspectos afetivos, por um querer bem ao educando, mas não como um querer paternalista. A afetividade é responsável por criar um clima próprio à construção do conhecimento, permitindo aos professores se aproximarem e estabelecerem uma cumplicidade com os educandos.

Por fim, salienta-se o desejo de que a investigação dos saberes docentes dos professores da área de Ciências, do PROEJA, contribua para fomentar as discussões sobre o ensino de Ciências (Química, Física e Biologia) entre professores, propostas educacionais e práticas educativas para Jovens e Adultos; incentivar a criação de espaços e tempos para a formação docente. Para além disso, os resultados, embora modestos, salientam o emaranhado de saberes que são tecidos nas práticas docentes e reforçam a necessidade de se envidarem futuras investigações sobre os processos de ensino e aprendizagem no PROEJA.

## REFERÊNCIAS

ALVES FILHO, José de Pinho. Regras da transposição didática aplicada ao laboratório didático. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. Florianópolis, v. 17, n. 2, p. 174-188, ago. 2000.

ARROYO, Miguel. A educação de Jovens e adultos em tempos de exclusão. **Revista Alfabetização e Cidadania**. São Paulo, n. 11, p. 9-20, abril de 2001.

AULER, Décio. **Interações entre ciência-tecnologia-sociedade no contexto da formação de professores de ciências**. Tese (Doutorado em Educação)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

AULER, Décio; BAZZO, Walter Antonio. Reflexões para a Implementação do Movimento CTS no Contexto Educacional Brasileiro. **Ciência e Educação**, v. 7, n. 1, p. 1-13, 2001.

AULER, Décio. Enfoque ciência- tecnologia- sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. **Ciência & Ensino**, v. 1, número especial, 2007.

BASTOS FILHO, Ronaldo de Paula. **Contribuição de um fórum virtual ao ensino de física no PROEJA**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Naturais)- Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, 2009.

BARCELOS, Luiz Roberto. **Ensino da física mediada por computador e as novas tecnologias para alunos do PROEJA**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática)- Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca- CEFET, Rio de Janeiro, 2008.

BAZZO, Walte/r Antonio et al. **Introdução aos estudos CTS**. Cadernos de Ibero-América, ed. OEI, 2003.

BIZZO, Nélio. **Mais Ciência no Ensino Fundamental**: metodologia de ensino em foco. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 10 out. 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Institui as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação(CNE). Parecer CNE/CEB nº11/2000. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Brasília: maio de 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos**. 2002. Disponível em:  
<[http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/proposta\\_curricular/segundosegmento/vol3\\_matematica.pdf](http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/proposta_curricular/segundosegmento/vol3_matematica.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2012.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 5.478**, de 24 de junho de 2005. Institui, no âmbito das instituições federais de educação tecnológica, o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Brasília, DF: 24 de junho de 2005.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 5.840**, de 13 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências. Brasília, DF: 13 de julho de 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – Formação Inicial e continuada/ Ensino Fundamental- PROEJA**. Documento Base, 2007a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec>>. Acesso em: 14 abr. 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA**. Documento Base, 2007b. Disponível em:  
<<http://portal.mec.gov.br/setec>>. Acesso em: 7 abr. 2011.

\_\_\_\_\_. Conselho Deliberativo/ Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução CD/FNDE n.51/2009**. Programa Nacional do Livro Didático para Educação de Jovens e Adultos. Brasília: MEC, setembro 2009.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n. 3/ 2010**. Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília: MEC, junho 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **SISTEC- Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica**. Disponível em: <<http://sistec.mec.gov.br/login/login>>. Acesso em: 30 jul. 2012a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Especialização PROEJA**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=569&id=12294&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=569&id=12294&option=com_content&view=article)>. Acesso em: 30 set. 2012b.

BAQUERO, Rute Vivian Angelo. Saberes na formação de educadores de jovens e adultos: o que privilegiam? O que excluem? In: VIII Congresso Luso- Afro-Brasileiro de Ciências Sociais, **Anais...**Coimbra, 2004.

BORGES, C. M. F. **Os professores da educação básica e seus saberes profissionais**. Araraquara: JM Editora, 2004.

CACHAPUZ, Antonio Francisco Carrelhas; PRAIA, João; JORGE, Manuela P. **Ciência, Educação em Ciência e Ensino de Ciências**. Ministério da Educação: Lisboa, 2002.

\_\_\_\_\_. Da educação em Ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. **Ciência e Educação**. v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Uma metodologia de pesquisa para estudar os processos de ensino e aprendizagem em salas de aula. In: SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos; GRECA, Ileana Maria (Orgs.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2011, v. 1, p. 13-48.

CARVALHO, Paulo Simeão et al. **Ensino Experimental das Ciências**. Um guia para professores do ensino secundário Física e Química. Porto: Universidade do Porto, 2012.

CATTANI, Denice Bárbara. et al. **Docência, Memória e Gênero**. 4. ed. São Paulo: Escrituras, 2003.

ClAVATTA, Maria. “A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade” In: FRIGOTTO, G; CIVIATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). **Ensino médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005. p. 83- 105.

CUNHA, Maria Isabel da. Diferentes Olhares Sobre as Práticas Pedagógicas no Ensino Superior: a docência e sua formação. **Educação-Porto Alegre – RS**, ano XXVII, v. 3, n. 54, p. 525 – 536, set./dez. 2004a. Disponível em:  
<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/faced/ojs/index.php/faced/article/viewFile/397/294>>. Acesso em: 27 set. 2012.

CUNHA, Emmanuel Ribeiro. **Os saberes docentes ou saberes dos professores**. 2004b. Disponível em:  
<[www.nead.unama.br/prof/admprofessor/file\\_producao.asp?codigo](http://www.nead.unama.br/prof/admprofessor/file_producao.asp?codigo)>. Acesso em: 10 dez. 2010.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DI PIERRO, Maria Clara; JOIA, Orlando; RIBEIRO, Vera Masagão. Visões da educação de jovens e adultos no Brasil. **Caderno Cedex**, Campinas, SP, n. 55, p. 58-77. 2001.

FAZENDA, Ivani C. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia. São Paulo: Loyola, 1979.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **Professora sim, tia não.** Cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: OLHO d'água. 1997.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Ed. UNESP, 2000.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25ª edição. São Paulo. Editora Paz e Terra, 2002.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo real.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. O trabalho como princípio educativo no projeto de educação integral de trabalhadores. In: COSTA, Hélio; CONCEIÇÃO, Martinho. **Educação Integral e Sistema de Reconhecimento e certificação educacional e profissional.** São Paulo: Secretaria Nacional de Formação – CUT, 2005. p. 63-71.

FONSECA, Maria Helena Pamplona Beltrão da. **Ensino de Ciências da Natureza no PROEJA.** 2011. Tese (Doutorado em Ciências Naturais)- Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2011.

FUMAGALLI, Laura. O ensino das Ciências Naturais ao nível fundamental da educação formal: argumentos a seu favor. In: WEISSMANN, H. (Org.), **Didática das Ciências Naturais. Contribuições e Reflexões.** Porto Alegre: ARTMED, 1998. p. 13-29.

GAUTHIER, Clermont *et.al.* **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.** Ijuí: Editora Unijuí, 1998. (Coleção Fronteiras da Educação).

GAUTHIER, Clermont *et al.* **Por uma Teoria da Pedagogia:** Pesquisa Contemporânea sobre o Saber Docente. Universidade de Laval, 1996. (versão preliminar em Português).

GADOTTI, Moacir. **Interdisciplinaridade:** atitude e método. São Paulo: Instituto Paulo Freire. 2004. Disponível em: <[www.paulofreire.org](http://www.paulofreire.org)>. Acesso em: 26 jul. 2012.

GIL PEREZ, Daniel. La metodología científica y La enseñanza de las Ciencias unas relaciones controvertidas. **Enseñanza da las Ciencias**, v. 4, n. 2, p. 11-121, 1986.

GIL PEREZ, Daniel; GONZÁLEZ, Eduardo. Las practicas de laboratório de Física em La formaci3ns Del professorado. Um análise crítico. **Revista de Enseñanza de la Física**, v. 6, n. 1, p. 47-61, 1993.

GONZÁLEZ REY, F. L. **Pesquisa qualitativa em psicologia**: caminhos e desafios. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.

HADDAD, Sérgio, DI PIERRO, Maria Clara. Escolarização de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 14, p.108-130, maio-ago. 2000.

HADDAD, Sergio. A ação de governos locais na educação de jovens e adultos, Ação educativa, São Paulo. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 35, p. 198- 207, maio/ago. 2007.

HOFFMANN, Marilisa Bialvo. Pesquisas de “Estado da arte” em Educação em Ciências: potencialidades da análise textual discursiva. X Seminário de Pesquisa Qualitativa, **Anais...** FURG, jul. de 2011. Disponível em: <[www.x\\_pesquisa.furg.br/.../Consulta\\_total\\_trabalho\\_aberto.php](http://www.x_pesquisa.furg.br/.../Consulta_total_trabalho_aberto.php)>. Acesso em: 1 jun. 2012.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de Indicadores Sociais 2011**. 2011. Brasília, 2012.

IFSC- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Florianópolis. **Projeto político –pedagógico do Curso Técnico em Enfermagem do PROEJA**. Santa Catarina, 2008.

IFSC- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Florianópolis. **Projeto político –pedagógico do Curso Técnico em Cozinha do PROEJA**. Santa Catarina, 2011.

IFSC- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Jaraguá do Sul. **Plano de Desenvolvimento e Implantação de Curso (PDIC)- Curso Técnico em Vestuário integrado ao Ensino Médio (Modalidade EJA)**. Santa Catarina, 2011.

IVIC, Ivan; COELHO, Edgar Pereira (Org.). **Lev Semionovich Vygotsky**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2010. 138 p. (Educadores).

KUENZER, Acácia Zeneida. As mudanças no mundo do trabalho e a educação: novos desafios para a gestão. In: FERREIRA, Naura S. Carapeto (Org.). **Gestão democrática da educação**: atuais tendências novos desafios. São Paulo: Cortez, 2000, p. 33-35.

LAFFIN, Maria Hermínia Lage Fernandes. **A constituição da docência entre professores de escolarização inicial de jovens e adultos**. Tese (Doutorado)- CED/UFSC, Florianópolis, 2006. v. 1. 215 p.

LAFFIN, Maria Hermínia Lage Fernandes. Mediações Pedagógicas na Educação de Jovens e Adultos In: LAFFIN, Maria Hermínia Lage Fernandes (Org.). **Educação de Jovens e Adultos e Educação na Diversidade**. UFSC: NUP- Núcleo de Publicações do CED, 2011.

LEMGRUBER, Marcio Silveira. Um panorama da Educação em Ciências. **Educação em Foco**, Juiz de Fora, v. 5, n. 1, mar/set., 2000.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. **Conhecimento escolar**: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: UERJ, 1999.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, Lucília. Mudanças tecnológicas e a educação da classe trabalhadora. In: Coletânea CBE. Conferência Brasileira de Educação. **Trabalho e Educação**. Campinas, Papirus, 1992.

\_\_\_\_\_. **PROEJA**: o significado socioeconômico e o desafio da construção de um currículo inovador. In: EJA: Formação técnica integrada ao ensino médio. 2006. Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2006/em/index.htm>>. Acesso em: 11 nov. 2011.

MACHADO, Cassiana Barreto Hygino. **Uso de episódios da história da ciência em aulas de física no PROEJA**. 2011. 91f. Dissertação (Mestrado em Ciências Naturais)- Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2011.

MAGALHÃES, Sandra Isabel Rodrigues; TENREIRO-VIEIRA, Celina. Educação em Ciência para uma articulação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Pensamento Crítico. Um programa de formação de professores. **Revista Portuguesa de Educação**. v. 19, n. 2, p. 85-110, 2006.

MAIA, Sidclay Ferreira. Resenha. **Atos de Pesquisa em Educação** v. 6, n. 3, p. 823-830, set./dez. 2011.

MARTINS, Renata Lacerda Caldas. **Estudo dos modelos mentais elaborados por alunos do proeja sobre temas de física moderna: contribuições para o planejamento do ensino e como ferramenta de meta-cognição**. 2011. 230f. Tese (Doutorado em Ciências Naturais)- Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2011.

MEDEIROS, Régis. Quais os saberes necessários para a prática docente, Freire, Tardif e Gauthier respondem? **Revista Eletrônica “Fórum Paulo Freire”**, n. 1, 2005.

MENEZES Luis Carlos de. **Revista Nova Escola**. n. 223, jun. 2009.

MERAZZI, Denise Westphal; OAIGEN, Edson Roberto. Atividades práticas em Ciências no cotidiano: valorizando os conhecimentos prévios na educação de jovens e adultos. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 3, n. 1, p. 65-74, 2008.

MORAES, Roque. Uma Tempestade de Luz: A Compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v12n1/08.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2012.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 2. ed. rev. Ijuí: Unijuí, 2011.

MORAES, Salete Campos *et al.* A Educação de Jovens e Adultos na FACED/PUCRS: reconfigurando saberes. **Educação**, n. especial, p. 77-86, 2007.

MOURA, Dante Henrique. **EJA**: Formação técnica integrada ao ensino médio. 2006. Disponível em:  
<<http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2006/em/index.htm>>.  
Acesso em: 11 nov. 2011.

\_\_\_\_\_. **O PROEJA e a Rede federal de Educação Profissional e Tecnológica**. In: EJA: Formação técnica integrada ao ensino médio. 2006. Disponível em:  
<<http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2006/em/index.htm>>.  
Acesso em: 11 nov. 2011.

NASCIMENTO, Fabrício do; FERNANDEZ, Hylio Laganá Fernandes; MENDONÇA, Viviane Melo de. O ensino de Ciências no Brasil: História, formação e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 39, p. 225-249, 2010.

NÓVOA, António. Os novos pensadores da Educação. **Revista Nova Escola**, n. 154, São Paulo, abr./ago. 2002.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**. n. 12, set./dez. 1999. Disponível em:  
<[http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE12/RBDE12\\_06\\_MARTA\\_KOHL\\_DE\\_OLIVEIRA.pdf](http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE12/RBDE12_06_MARTA_KOHL_DE_OLIVEIRA.pdf)>. Acesso em: 30 ago. 2012.

PAIVA, Jane. Tramando concepções e sentidos para redizer o direito à educação de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 33, 2006. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782006000300012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782006000300012)>. Acesso em: 30 out. 2011.

PEDROSA, Eliane Maria Pinto. A formação do trabalhador no IFMA: o ensino das ciências como eixo integrador da educação básica à educação profissional no PROEJA. V Jornada Internacional de Políticas Públicas, **Anais...**, 2011.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org.) **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999, p. 27-40.

RIBEIRO, Marinalva Lopes. A afetividade na relação educativa. **Estudos de Psicologia I Campinas**, v. 27, n. 3, p. 403-412, jul./set. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v27n3/12.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

RIBEIRO, Marinalva Lopes; JUTRAS, France. Representações sociais de professores sobre afetividade. **Estud. psicol.**, Campinas, v. 23, n. 1, jan./mar., 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-166X2006000100005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-166X2006000100005&script=sci_arttext)>. Acesso em: 1 set. 2012.

SACRAMENTO, Ivonete. **Os limites e as potencialidades do trabalho docente na proposta do PROEJA**, 2008. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/os-limites-e-as-potencialidades-do-trabalho-docente-na-proposta-do-proeja/5208/>>. Acesso em: 20 out. 2011.

SACRISTÁN, Gimeno. **O Currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2000.

SANTOMÉ, Jurgo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Trad. Cláudia Schilling. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda, 1998.

\_\_\_\_\_. Jurgo Torres. **Entrevista ao Jornal a Página da Educação**, n. 87, 2000. Disponível em: <<http://www.apagina.pt/?aba=7&cat=87&doc=7888&mid=2>>. Acesso em: 15 jul. 2012.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. São Paulo: Boitempo, 2007.

SANTOS, José Jackson Reis. **Especificidade dos saberes para a docência na educação de pessoas jovens e adultas**. 2010. Disponível em:

<<http://periodicos.uesb.br/index.php/praxis/article/view/292/325>>.  
Acesso em: 15 jul. 2012.

SANTOS, Maria Eduarda do Nascimento Vaz Moniz dos. Educação pela ciência e educação sobre ciência nos manuais escolares. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências** (RBPEC), v. 4, n. 1, p. 76-89, 2004.

SANTOS, Maria Eduarda do Nascimento Vaz Moniz dos. **A cidadania na “voz” dos manuais escolares – o que temos? O que queremos?** Lisboa: Livros Horizonte, 2001.

SARTORI, Anderson. Legislação, Políticas Públicas e Concepções de Educação de Jovens e Adultos. In: LAFFIN, Maria Hermínia Lage Fernandes (Org.). **Educação de Jovens e Adultos e Educação na Diversidade**. UFSC: NUP- Núcleo de Publicações do CED, 2011.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 8. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003. (Col. Educação contemporânea).

SOUZA, Nilcimar dos Santos; REIS, Ernesto Macedo; LINHARES, Marília Paixão. Ensino de química no PROEJA: integrando o espaço virtual de aprendizagem às ações de sala de aula. **ATAS – VII ENPEC - VII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências - Bauru: ABRAPEC**, 2009.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação e Sociedade**, ano XXI, n. 73, dez. 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

TARDIF, M. Os Professores Enquanto Sujeitos do Conhecimento: Subjetividades, Prática e Saberes no Magistério. In: CANDAU, V. M. (Org.). **Didática, Currículo e Saberes Escolares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

THIESEN, Juarez da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, set./dez., 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782008000300010&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782008000300010&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 25 jul. 2012.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Editora Atlas. 2008.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento**: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 5. ed. São Paulo: Libertad, 2000.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Escola**: espaço do projeto político-pedagógico. 4. ed. Campinas: Papirus, 1998.

VILANOVA, Rita; MARTINS, Isabel. Educação em ciência e educação de jovens e adultos: pela necessidade do diálogo entre os campos e práticas. **Revista Ciência & Educação**, Bauru, v. 14, n. 2, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132008000200011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132008000200011&script=sci_arttext)>. Acesso em: 12 jan. 2012.

VILLATORRE, Aparecida Magalhães; HIGA, Ivanilda; TYCHANOWICZ, Silmara Denise. **Didática e Avaliação em Física**. São Paulo: Saraiva, 2009.

ZABALA, A. **A Prática Educativa: Como Ensinar**. Porto Alegre: Art. Med., 1998.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A: Termo De Consentimento Livre e Esclarecido



Senhor Professor,

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Saberes de Professores de Ciências que atuam no PROEJA” A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento, pois sua participação não será obrigatória. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

Os objetivos deste estudo são: investigar e analisar os saberes que norteiam as práticas desenvolvidas por professores de Ciências no Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos-PROEJA. A pesquisa se justifica por entendermos que os professores mobilizam uma gama de saberes que precisam ser reconhecidos.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a uma entrevista semiestruturada, para coleta de dados e informações.

A pesquisa não oferece riscos, pois não faremos qualquer intervenção direta em sua prática.

As informações coletadas, através desses instrumentos, serão usadas apenas na pesquisa em questão. Os dados são confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação.

Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação, pois serão utilizados nomes fictícios em todo o processo.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam os telefones e os endereços do pesquisador principal e responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação a qualquer momento.

---

Assinatura do Pesquisador Principal  
Karine dos Santos Coelho

---

Assinatura do Pesquisador Responsável  
Prof. Dr. Rejane Maria Ghisolfi da Silva

**Endereço e telefones do pesquisador principal:** Rua Leonardeli, 630 - Balneário Arroio do Silva/SC. CEP: 88914-000 Telefones: (48) 96325794 ou 35247488.

**Endereço e telefones do pesquisador responsável:** Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica - Centro de Ciências Físicas e Matemáticas - UFSC - Florianópolis / SC. CEP 88040-900 Telefone: (48) 37214181

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

---

Assinatura do professor

---

Local e data

## APÊNDICE B: Declaração



**IFSC - Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia de Santa Catarina**  
Campus \_\_\_\_\_

### DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como representante legal da Instituição, tomei conhecimento do projeto de pesquisa: “Saberes de professores de Ciências que atuam no PROEJA”, e cumprirei os termos da Resolução CNS 196/96 e suas complementares, e como esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos.

\_\_\_\_\_, / /

---

Coordenador Acadêmico

## **APÊNDICE C: Roteiro de entrevista com professores de Ciências do PROEJA**

- Toda vez que se usa o termo “ensino” significa que se está tratando do que se ensina no âmbito da disciplina em que o professor atua. No caso da investigação em curso, refere-se ao ensino de Ciências.
- 1) Identificação Pessoal
    - a) Nome
    - b) Idade
    - c) Qual a sua formação?
    - d) Quais disciplinas que leciona atualmente?
    - e) Local onde trabalha e há quanto tempo?
    - f) Quantos anos na docência? E quantos anos de docência como professor do PROEJA?
  - 2) Conte como foi a sua formação na graduação? Ela atendeu/ atende suas necessidades para a docência no PROEJA? Por quê?
  - 3) Fez Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos? Contribuiu de alguma forma para sua prática pedagógica?
  - 4) Com que frequência você participa de qualificações profissionais - formação inicial e continuada?
  - 5) Você considera que a experiência profissional contribui para a docência no PROEJA?
  - 6) Conte como foi o início do seu trabalho no PROEJA? Como foram suas primeiras aulas? Quais as dificuldades que teve?

Como você fundamentou sua prática? Em que se apoiou para planejar e desenvolver suas aulas?

- 7) Para você, o trabalho docente no PROEJA é diferente do trabalho docente de outras modalidades de educação? Por quê?
- 8) Quais suas dificuldades e facilidades para trabalhar no PROEJA?
- 9) Para você, ensinar Ciências no PROEJA exige do professor...
- 10) Você considera o jovem e adulto do PROEJA alguém que...
- 11) Como você faz o seu planejamento? Existe um planejamento coletivo entre os professores do PROEJA? Como ocorre?
- 12) Para o planejamento primeiramente você procura conhecer o aluno, as suas concepções prévias, para em seguida elaborar atividade de confronto cognitivo? Se sim, como você faz isso?
- 13) O que você pretende que os jovens e adultos do PROEJA aprendam?
- 14) Quais os conteúdos você considera importante abordar no ensino de Ciências no PROEJA? Como eles são articulados?
- 15) Quais ferramentas educacionais você utiliza com frequência em suas aulas? No que você se apoia?
- 16) Como você organiza as suas aulas para uma melhor aprendizagem? Organiza com exposição oral e aplicação de exercícios para os alunos? Ou outra forma de organização?
- 17) Você realiza atividades experimentais? Como elas ocorrem?
- 18) Qual é o seu objetivo ao realizar as atividades experimentais?
- 19) a) Você costuma fazer abordagens de situações-problema relacionadas à realidade dos alunos ou com o mundo do trabalho com apoio inter e transdisciplinar? Se sim, como você faz isso? Dê exemplos.

b) Você propõe em suas aulas uma abordagem histórica, mostrando como a ciência e a tecnologia evoluíram com a sociedade? Se sim, como você faz isso? Dê exemplos.

c) Você propõe a discussão acerca das diversas abordagens epistemológicas em que se discute a natureza, os limites e a validade do conhecimento científico? Se sim, como você faz isso? Dê exemplos.

d) Você gostaria de acrescentar algum outro tipo de abordagem que você utiliza em suas aulas? Descreva como é (são) essa(s) abordagem(ns).

20) Essa(s) abordagem(ns) envolve apenas a sua disciplina?

21) Como você sabe que os jovens e adultos atingiram seus objetivos no ensino de Ciências? Como você realiza a avaliação da aprendizagem?

22) Quais saberes você considera mais relevantes para o seu trabalho no PROEJA? Os saberes derivados da sua formação profissional? Da sua experiência construída com seu trabalho cotidiano? Da disciplina que você trabalha? Ou do currículo construído sob forma de atender aos discursos, conteúdos, objetivos e métodos para o curso? Ou outro que não foi citado aqui?

23) Você teve oportunidade de acesso aos estudos de Tardif e Freire para fundamentar os saberes utilizados em sua prática? Em caso afirmativo, como você teve acesso?

24) O que de mais significativo contribuiu para sua atuação no PROEJA?

## **ANEXOS**

## **ANEXO A: Especialização PROEJA em 2006, 2007, 2008 e 2009.**

### Especialização PROEJA 2006

CEFET AM (Manaus)  
CEFET BA (Salvador e Aracaju)  
CEFET CE (Fortaleza)  
CEFET ES (Vitória)  
CEFET GO (Goiânia)  
CEFET MA (São Luiz)  
CEFET MG (Belo Horizonte)  
CEFET MT (Cuiabá e Campo Grande)  
CEFET PA (Belém e Macapá)  
CEFET PE (Recife e Maceió)  
CEFET PI (Teresina)  
CEFET RN (Natal)  
CEFET RR (Boa Vista)  
CEFET SC (Florianópolis)  
CEFET SP (São Paulo)  
CEFET's do RS e UFRGS (Porto Alegre)  
CEFET's do RJ (Rio de Janeiro)  
Col. Agrícola Vidal de Negreiros CFT/UFPB (João Pessoa)  
ETF Palmas  
UTFPR (Curitiba)  
Instituto de Desenvolvimento da Educação Profissional Dom Moacyr –  
IDM = Rio Branco e Porto Velho

### Especialização PROEJA 2007

CEFET BA (Salvador)  
CEFET PE (Recife)  
CEFET RN (Natal)  
UFPB (João Pessoa)  
ETF Palmas (Palmas)  
CEFET PI (Teresina)  
CEFET CE (Fortaleza)  
CEFET AM (Manaus)  
IDM AC (Rio Branco)  
UFRS (Porto Alegre)  
CEFET SC (Florianópolis)

CEFET SP (São Paulo)  
CEFET MG (Belo Horizonte)  
CEFET MA (São Luiz)  
CEFET GO (Goiânia)  
CEFET PA (Belém)  
CEFET RR (Boa Vista)  
UTFPR (Curitiba)  
CEFET ES (Vitória)  
CEFET MT (Cuiabá)

### Especialização PROEJA 2008

IDM Acre (Rio Branco e Cruzeiro do Sul) Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Sergipe (Maceió)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Amazonas (Manaus, Novo Ayrão, Presidente Figueiredo, Coari e Maués)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica da Bahia (Salvador, Eunápolis, Barreiras, Vitória da Conquista)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Ceará (Fortaleza, Manacanaú, Juazeiro do Norte, Sobral)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Espírito Santo (Vitória)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica Goiano (Rio Verde e Iporá)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Triângulo Mineiro (Paracatu, Uberaba e Ituiutaba)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Sudeste de Minas Gerais (Rio Pomba)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Minas Gerais (Bambuí)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Norte de Minas Gerais (Januária, Itacarambi e São Francisco)  
Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica de Belo Horizonte (Belo Horizonte)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Mato Grosso do Sul (Campo Grande)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Mato Grosso (Cuiabá, Barra do Garça, Pontes e Lacerda, Sinop)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Pará (Belém, Tucuruí, Marabá, Altamira, Castanhal)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica da Paraíba

(Bananeiras, João Pessoa, Managuape, Campina Grande, Cuité, Souza)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Pernambuco (Recife)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Sertão

Pernambucano (Petrolina, Floresta)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Piauí (Teresina)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Paraná (Londrina, Cascavel, Guarapiranga, Maringá, Ponta Grossa, Curitiba)

Universidade Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Paraná (Curitiba, Ponta Grossa, Cornélio Procópio, Londrina, Campo Mourão, Medianeira e Pato Branco)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Rio de Janeiro (Nilópolis)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica Fluminense (Campos, Guarus)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Rio Grande do Norte (Natal, Currais Novos, Mossoró)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Rondônia (Porto Velho, Ji-Paraná e Colorado do Oeste)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Roraima (Boa Vista, Novo Paraíso)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Rio Grande do Sul (Bento Gonçalves, Porto Alegre, Júlio de Castilhos, Alegrete)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Santa Catarina (Chapecó, Contimete, Jaraguá, Joinville)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Sergipe (Aracajú, Lagarto)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Tocantins (Palmas)

### Especialização PROEJA 2009

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Alagoas (campus Maceió)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Amazonas (campus Manaus)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica da Bahia (campus Salvador)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Brasília  
(campus Planaltina)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Espírito Santo (campus Vitória)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Maranhão (campus São Luiz)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Mato Grosso (campus Cuiabá)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Pará (campus Belém)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Sertão Pernambucano (campus Petrolina)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de São Paulo (campus São Paulo)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Sergipe  
(campus Aracaju)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Rio de Janeiro (campus Nilópolis)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica Fluminense  
(campus Campos)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Minas Gerais (campus Bambuí)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Norte de Minas Gerais (campus Januária)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Sudeste de Minas Gerais (campus Rio Pomba)

Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de Palmas  
(campus Palmas)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Colégio Agrícola Vidal de Negreiros/UFPB, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto Dom Moacyr/AC (via Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Amazonas)

Universidade Federal de Santa Maria, Secretaria de Educação da  
Educação do Mato Grosso do Sul (via UTFPR)  
Instituto Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica de  
Rondônia (campus Colorado do Oeste).



### ANEXO C: Organização semestral do Curso Técnico em Cozinha.

A carga horária de ensino será distribuída no decorrer do curso conforme os quadros a seguir:

<b>Unidade Curricular – 1 semestre</b>	<b>Presencial</b>	<b>Atividades Complementares</b>	<b>Total Semestral</b>
Ciências da Natureza 1	60	20	80
Ciências Humanas 1	60	20	80
Linguagens e Comunicação 1	60	20	80
Mundo do Trabalho 1	60	20	80
Oficinas de Integração 1	60	20	80*
<b>Sub-Total FG (Formação Geral)</b>			300
<b>Sub-Total FE (Formação Específica)</b>			100
<b>Total</b>			<b>400</b>
<b>Unidade Curricular – 2 semestre</b>	<b>Presencial</b>	<b>Atividades Complementares</b>	<b>Total Semestral</b>
Ciências da Natureza 2	60	20	80
Ciências Humanas 2	60	20	80
Linguagens e Comunicação 2	60	20	80
Mundo do Trabalho 2	60	20	80
Oficinas de Integração 2	60	20	80*
<b>Sub-Total FG (Formação Geral)</b>			300
<b>Sub-Total FE (Formação Específica)</b>			100
<b>Total</b>			<b>400</b>
<b>Unidade Curricular – 3 semestre</b>	<b>Presencial</b>	<b>Atividades Complementares</b>	<b>Total Semestral</b>
Ciências da Natureza 3	60	20	80
Ciências Humanas 3	60	20	80
Mundo do Trabalho 3	60	20	80
Mundo do Trabalho 4	60	20	80
Oficinas de Integração 3	60	20	80*
<b>Sub-Total FG (Formação Geral)</b>			220
<b>Sub-Total FE (Formação Específica)</b>			180
<b>Total</b>			<b>400</b>

<b>Unidade Curricular – 4 semestre</b>	<b>Presencial</b>	<b>Atividades Complementares</b>	<b>Total Semestral</b>
Ciências da Natureza 4	60	20	80
Linguagens e Comunicação 3	60	20	80
Mundo do Trabalho 5	60	20	80
Mundo do Trabalho 6	60	20	80
Oficinas de Integração 4	60	20	80*
<b>Sub-Total FG (Formação Geral)</b>			220
<b>Sub-Total FE (Formação Específica)</b>			180
<b>Total</b>			<b>400</b>
<b>Unidade Curricular 5 semestre</b>	<b>Presencial</b>	<b>Atividades Complementares</b>	<b>Total Semestral</b>
Linguagens e Comunicação 4	60	20	80
Mundo do Trabalho 7	60	20	80
Mundo do Trabalho 8	60	20	80
Mundo do Trabalho 9	60	20	80
Oficinas de Integração 5	60	20	80*
<b>Sub-Total FG (Formação Geral)</b>			100
<b>Sub-Total FE (Formação Específica)</b>			300
<b>Total</b>			<b>400</b>
<b>Unidade Curricular – Módulo VI</b>	<b>Presencial</b>	<b>Atividades Complementares</b>	<b>Total Semestral</b>
Mundo do Trabalho 10	60	20	80
Mundo do Trabalho 11	60	20	80
Mundo do Trabalho 12	60	20	80
Mundo do Trabalho 13	60	20	80
Oficinas de Integração 6	60	20	80*
<b>Sub-Total FG (Formação Geral)</b>			60
<b>Sub-Total FE (Formação Específica)</b>			340
<b>Total</b>			<b>400</b>

\* Das oficinas de integração correspondem 60h para Formação Geral e 20h para Formação Específica.

## ANEXO D: Organização semestral do Curso Técnico em Enfermagem

### 4.2 Apresentação Sintética do Curso

#### CURSO TÉCNICO DE ENFERMAGEM na Modalidade EJA

##### Módulo I – VIDA E SAÚDE 1ª Fase

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
Biologia	4 h	80 h
Química	2 h	40 h
História	2 h	40 h
Comunicação	4 h	80h
Sociologia e Saúde Pública	4 h	80 h
Educação Física e Saúde	2 h	40 h
Projeto Integrador I	2 h	40 h
<b>TOTAL</b>	<b>20 h</b>	<b>400 h</b>

##### Módulo I – VIDA E SAÚDE 2ª Fase

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
Biologia	2 h	40 h
Química	2 h	40 h
Matemática	4 h	80 h
Comunicação	4 h	80h
Física	3 h	60 h
Geografia	1 h	20 h
Educação Física e Saúde	2 h	40 h
Psicologia e Saúde Mental	2 h	40 h
<b>TOTAL</b>	<b>20 h</b>	<b>400 h</b>

##### Módulo II – Assistência à Saúde Coletiva 3ª Fase

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
Biologia	2 h	40 h
Química	2 h	40 h
Matemática	2 h	40 h
Comunicação	2 h	40h
Espanhol	2h	40h
Geografia	2 h	40 h
Semiotécnica da Enfermagem	2 h	40 h
Saúde Coletiva e Epidemiologia	2h	40 h
Biosegurança	2 h	40 h
Anátomo-fisiologia Humana	2 h	40 h
<b>TOTAL</b>	<b>20 h</b>	<b>400 h</b>

**Módulo II – Assistência à Saúde Coletiva**  
**4ª Fase**

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
História	1 h	20 h
Geografia	1 h	20 h
Matemática	2 h	40 h
Física	2 h	40 h
Inglês	2 h	40 h
Obstetria e Saúde da Mulher	2 h	40h
Psicologia e Saúde Mental	2 h	40 h
Semiotécnica da Enfermagem	2 h	40 h
Saúde Coletiva e Epidemiologia	4h	80 h
Anátomo-fisiologia Humana	2 h	40 h
<b>TOTAL</b>	<b>20 h</b>	<b>400 h</b>

**Módulo III – Assistência à Saúde em todas as Fases Evolutivas**  
**5ª Fase**

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
Matemática	2 h	40 h
Física	2 h	40 h
História	2 h	40 h
Pediatria e Neonatologia	4 h	80h
Projeto Integrador II	2 h	40 h
Obstetria e Saúde da Mulher	4 h	80 h
Clinica Médica e Cirúrgica	2 h	40 h
UTI	2 h	40 h
<b>TOTAL</b>	<b>20 h</b>	<b>400 h</b>

**Módulo III – Assistência à Saúde em todas as Fases Evolutivas**  
**6ª Fase**

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
Filosofia e Ética	2 h	40 h
Semiotécnica da Enfermagem	2 h	40 h
Farmacologia	2 h	40 h
Emergência	4 h	80h
Empreendedorismo	2 h	40 h
Clinica Médica e Cirúrgica	4 h	80 h
UTI	4 h	80 h
<b>TOTAL</b>	<b>20 h</b>	<b>400 h</b>
<b>Total de Carga Horária</b>		<b>2400 h</b>
<b>Estágio Supervisionado</b>		<b>600 h</b>

**ANEXO E: Organização semestral do Curso Técnico em Vestuário**

<b>1º SEMESTRE – NÚCLEO TEMÁTICO: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E COTIDIANO</b>		
<b>Área do conhecimento</b>	<b>Unidades Curriculares</b>	<b>H/a</b>
Linguagens, códigos e suas tecnologias	Linguagem, comunicação e literatura I.	40
Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Matemática I	60
	Química I	40
	Biologia I	40
Ciências Humanas e suas Tecnologias	História I	40
Parte Diversificada	Informática Básica	40
	Projeto Integrador I (Desconstrução de uma peça do vestuário)	40
	Fibras Têxteis 40	40
Parte Específica	Introdução à Tecnologia Têxtil 40	40
	Metodologia para Elaboração de Projeto 20	20
	<b>Total da carga horária</b>	<b>400</b>

<b>2º SEMESTRE – NÚCLEO TEMÁTICO: VESTUÁRIO, MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE</b>		
<b>Área do conhecimento</b>	<b>Unidades Curriculares</b>	<b>H/a</b>
Linguagens, códigos e suas tecnologias	Linguagem, comunicação e literatura II.	40
	Língua Estrangeira I (Inglês ou Espanhol)	40
Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Matemática II	40
	Química II	40

	Biologia II	40
	História II	40
Parte Diversificada	Projeto Integrador II. Vestuário, no cotidiano (transposição do corpo humano de 3D para 2D)	40
	Ergonomia, Segurança e Higiene no Trabalho	40
Parte Específica	Fundamentos da Indústria do vestuário.	40
	Organização e Normas Gerenciais	40
Total da carga horária		400

<b>3º SEMESTRE – NÚCLEO TEMÁTICO: VESTUÁRIO, MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE</b>		
<b>Área do conhecimento</b>	<b>Unidades Curriculares</b>	<b>H/a</b>
Linguagens, códigos e suas tecnologias	Linguagem, comunicação e literatura III.	40
	Língua Estrangeira II (Inglês ou Espanhol)	40
Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Matemática III	40
	Química III	40
	Biologia III	40
Ciências Humanas e suas Tecnologias	Geografia I	40
Parte Diversificada	Projeto Integrador III. Vestuário, no cotidiano (concepção de uma peça do vestuário)	40
Parte Específica	Desenvolvimento de Produtos	40
	Desenho Técnico	40
	Mecânica de Máquina de Costura	40
Total da carga horária		400

<b>4º SEMESTRE – NÚCLEO TEMÁTICO: INDÚSTRIA, TRABALHO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL</b>		
<b>Área do conhecimento</b>	<b>Unidades Curriculares</b>	<b>H/a</b>
Linguagens, códigos e suas tecnologias	Linguagem, comunicação e literatura IV.	40
	Inglês instrumental	40
Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Matemática IV	40
	Física I	60
Ciências Humanas e suas Tecnologias	Geografia II	60
Parte Diversificada	Projeto Integrador IV. Evolução tecnológica (construção de peças do vestuário)	40
Parte Específica	Modelagem I	40
	Costura I	40
	Risco e Corte de Confecção Industrial	40
Total da carga horária		400

<b>5º SEMESTRE – NÚCLEO TEMÁTICO: INDÚSTRIA, TRABALHO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL</b>		
<b>Área do conhecimento</b>	<b>Unidades Curriculares</b>	<b>H/a</b>
Linguagens, códigos e suas tecnologias	Linguagem, comunicação e literatura V.	40
Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Matemática V	40
	Física II	40
Ciências Humanas e suas Tecnologias	Sociologia	40
Parte Diversificada	Projeto Integrador V. Ciência, trabalho e tecnologia (pesquisa de implantação de uma empresa do vestuário) (trio).	40
Parte Específica	Modelagem II	40
	Costura II	40

	Desenho Assistido por Computador	40
	Tempos e Métodos	80
Total da carga horária		400

<b>6º SEMESTRE – NÚCLEO TEMÁTICO: ELETROMECÂNICA A SERVIÇO DA COMUNIDADE</b>		
<b>Área do conhecimento</b>	<b>Unidades Curriculares</b>	<b>H/a</b>
Linguagens, códigos e suas tecnologias	Comunicação Técnica	40
Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Física III	40
Ciências Humanas e suas Tecnologias	Filosofia	40
Parte Específica	Projeto de Confecção	80
	Controle de Qualidade	40
	Estamparia	40
	Gestão Ambiental	40
	Planejamento e Controle da Produção do Vestuário	40
	Administração de Custos do Vestuário	40
Total da carga horária		400