

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

Atuação e Formação dos Professores de Química na EJA:
Características dos Estilos de Pensamento – um olhar a partir de Fleck

MARCELO LAMBACH

Florianópolis, 2007.

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências Físicas e Matemáticas
Centro de Ciências da Educação
Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica

MARCELO LAMBACH

Atuação e Formação dos Professores de Química na EJA:
Características dos Estilos de Pensamento – um olhar a partir de Fleck

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.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Marques

Florianópolis, 2007.



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

“ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA NA EJA: CARACTERÍSTICAS DOS
ESTILOS DE PENSAMENTO – UM OLHAR A PARTIR DE FLECK”

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 11/06/2007

Dr. Carlos Alberto Marques (Orientador)
Dr. Antonio Fernando Gouvêa da Silva (Examinador)
Dr. Demétrio Delizoicov Neto (Examinador)
Dra. Sônia Aparecida Branco Beltrame (Suplente)

Dr. José André Peres Angotti
Coordenador do PPGECT

Marcelo Lambach

Florianópolis, Santa Catarina, junho de 2007.

À vida, inegavelmente simples e fantástica,
como a Natureza nos apresenta!
E àqueles que me propiciaram a oportunidade
da vida: Minha Mãe Irene K. Lambach
e Meu Pai Lourival R. Lambach.

AGRADECIMENTOS

A tarefa de agradecer é uma das mais prazerosas e difíceis que cabe ao autor de qualquer obra. Prazerosa, porque se pode enaltecer aos que tanto colaboraram com a sua trajetória. Difícil, porque invariavelmente se esquece de alguém!

Mesmo correndo esse risco, agradeço com tamanha imensidão que não conseguiria dimensionar, nem que contabilizasse utilizando o famoso mol ($6,02 \times 10^{23}$), ou seja, algo próximo de 600 sextilhões. Então, em ordem aleatória, agradeço:

Aos meus colegas, professores da Educação de Jovens e Adultos, que, apesar de tantas dificuldades estruturais e materiais, continuam confiantes no enfrentamento das diversidades para ensinar nos mais diversos, distantes e, até, inadequados locais do Brasil.

Aos meus colegas professores de Química, que cederam seu precioso tempo para participar da pesquisa.

À minha família: Irene, Lourival, Aline, Sandro, Alvaro, Felipe, Vinícius e Leda, pela paciência comigo nas longas horas de ausência e quando presente, ausente nos pensamentos.

À Professora Maria Aparecida Zanetti, pelo apoio dado na superação da intrincada relação entre estudo e trabalho.

À minha amiga Lizete Niévola, pelo esforço inabalável na difícil missão de gravação das entrevistas.

À minha grande amiga Nancy Rosa Alba Niezwida pelo incentivo por me manter estudando e pelas elevadas discussões acadêmicas.

À Aline Lambach, Anete Siedel, Fabiano Weckerlin, Jane Hir, Lizia Niévola, Olga Simões, Rosa Castilhos, Silvana Fustinone pela bravura com que enfrentamos as adversidades e arbitrariedades em nosso labor.

Ao meu amigo Breno Calisto que me ajudou vislumbrar outros aspectos de determinados EP.

Aos meus alunos da EJA que, ao longo da minha história docente, me ajudaram a compreender melhor as necessidades dos excluídos sociais pela deficiência educacional que lhes foi imposta.

Ao meu Orientador e Amigo, Dr. Carlos Alberto Marques – Beбето, cuja orientação paciente, permitiu-me chegar ao final desse processo transformador.

Ao grande Dr. Professor Demétrio Delizoicov, nobre intelectual, que prazerosa, pronta e pacientemente permitiu que bebêssemos de fontes de saberes transformadores de Estilos de Pensamento.

A todos os Professores e Colegas da turma de 2005 do programa, que transformaram o convívio e as discussões em momentos saudosamente prazerosos.

O saber a gente aprende com os mestres
e com os livros. A sabedoria, se aprende
é com a vida e com os humildes.
Cora Coralina.

O que me surpreende na aplicação de
uma educação realmente libertadora
é o medo da liberdade.
Paulo Freire.

RESUMO

Este trabalho apresenta o estudo de uma pesquisa feita com os professores de Química que atuam na Educação de Jovens e Adultos (EJA) da rede pública do Estado do Paraná. Tomando como referência a Epistemologia de Ludwik Fleck, buscou-se identificar os possíveis elementos que caracterizam o Estilo de Pensamento desses docentes, e como esse interfere na ação pedagógica. Analisando práticas, concepções e valores docentes extraídos das entrevistas com professores em distintas regiões do estado; utilizando os princípios pedagógicos dialógico-problematizadores propostos por Paulo Freire e os pressupostos do Letramento Científico e Tecnológico, procurou-se evidenciar e avaliar a forma de influência da formação inicial, do tempo de atuação no magistério, e em especial, dos cursos de formação continuada promovidos pela Secretaria Estadual da Educação daquele Estado, sobre a forma de entender o conhecimento científico e ensiná-lo aos alunos da EJA. Utilizando a Análise Textual Discursiva – instrumento de análise que combina análise do discurso e análise de conteúdo – foi feita uma reflexão comparativa entre os EP presentes no discurso docente, suas contradições e conceituações, por meio da qual, se objetivou evidenciar a existência da formação de Coletivos de Pensamento (CP) que agregam professores em torno de determinados EPs. Procurou-se, ainda, levantar hipóteses de como se dá a comunicação das idéias presentes em cada CP e a circulação das mesmas tanto dentro de cada Coletivo, assim como entre diferentes CP. Também se pretendeu identificar a forma de compreensão do ensino de Química para a modalidade EJA em relação às orientações de cunho legal em nível nacional e estadual, no que se refere ao perfil dos educandos, às demandas sócio-educativas locais, e às metodologias próprias para a educação de jovens e adultos. Ao longo da dissertação e ao final da mesma, apresentam-se algumas possibilidades para a formação continuada dos professores de Química, que permita aos docentes vislumbrarem uma nova prática docente, mais próxima da realidade dos alunos, na perspectiva de compreender o ensino como um meio de libertação pela emergência da Consciência Crítica.

Palavras-chave: Formação Continuada, Formação de Professores, Formação Permanente, Ensino de Química, Educação de Jovens e Adultos, Ludwik Fleck, Paulo Freire.

ABSTRACT

This work has a study based on a research made among teachers of Chemistry that work in Adult Education in the State of Parana. Using Ludwik Fleck's epistemology as a reference, it tries to identify possible elements that characterize the Thought Style of these teachers, and how this style interfere i their pedagogical action. The analysis of practices, conceptions and values extracted from the teachers' interviews and the use of the pedagogical principles of dialogic-inquiry proposed by Paulo Freire and the conceptions of Scientific ad Technological Literacy were used to show and evaluate the influence of the initial formation, the professional experience and the continuing training offered by the Secretariat of Education of Parana on the way teachers understand the scientific knowledge and teach adults. A comparative reflection between the thought styles extant in the teachers' discourse, its contradictions and conceptuations, using the Textual Discourse Analysis was made in order to show the existence of Collective Thought that gather teachers around Thought Styles. Some hypothesis on how it runs in and outside this collective were proposed. Another feature of this work is to identify the way teachers comprehend the teaching of Chemistry for Adult Education and the national and state orientations, based on the students, sócio-educational demand and the methodology. Through the study, some possibilities of continuing training that allow teachers of Chemistry perceive a new practice that is closer to students' reality, in order to comprehend teaching as a way of liberation through Critical Consciousness.

Keywords: Continuing Training, Teacher Formation, Continual Formation, Teaching of Chemistry, Adult Education, Ludwik Fleck, Paulo Freire.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número de Questionários por NRE conforme Número de Professores Efetivos.....	88
Tabela 2: Número de Professores por Tempo de Magistério Total, na EJA e Participação em Cursos de Formação Continuada	111
Tabela 3: Dimensões do Tempo: Pedagógico e Vivido	119
Tabela 4: Relação entre Conteúdo, Metodologia para EJA e para o Ensino Regular e Planejamento Docente.....	144
Tabela 5: Elementos Caracterizadores dos possíveis EP dos Professores de Química Entrevistados que atuam na EJA da Rede Pública Estadual do Paraná	150

LISTA DE ABREVIATURAS

APED – Ação Pedagógica Descentralizada
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEB – Câmara da Educação Básica.
CEE/PR – Conselho Estadual de Educação do Paraná
CEEBJA – Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos
CEF – Conselho Federal de Educação (denominação antiga do CNE)
CES – Centro de Ensino Supletivo
CNE – Conselho Nacional de Educação
Confintea – Conferência Internacional sobre Educação de Jovens e Adultos
CP – Coletivo de Pensamento
CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade
DCE-EJA – Diretrizes Curriculares Estaduais da EJA
DCN-EJA – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos
DEJA – Departamento de Educação de Jovens e Adultos da SEED/PR
EJA – Educação de Jovens e Adultos
Enem – Exame Nacional do Ensino Médio
EP – Estilo de Pensamento
ESO – Círculo Esotérico
EXO – Círculo Exotérico
Fundef – Fundo Nacional de Desenvolvimento do Ensino Fundamental
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
INEP – Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LCT – Letramento Científico-Tecnológico ou Letramento em Ciência e Tecnologia
LDBEN ou LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC – Ministério da Educação
NRE – Núcleo Regional de Educação
PAC – Posto Avançado do CES ou do CEEBJA
PISA – Programa Internacional de Avaliação de Alunos
SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEED/PR – Secretaria de Estado da Educação do Paraná
TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

RESUMO.....	06
ABSTRACT	07
LISTA DE TABELAS	08
LISTA DE ABREVIATURAS.....	09
INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO I – A EJA NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS, PRINCÍPIOS LEGAIS E O ENSINO DE QUÍMICA/CIÊNCIAS	16
1. ATÉ QUANDO PRECISAREMOS DA EJA?	18
1.1 Do Ensino Supletivo à Educação de Jovens e Adultos – da Lei 5692/71 à Lei 9394/96	20
1.1.1 O Supletivo e a EJA no Estado do Paraná.....	26
2. PERFIL DOS DOCENTES PARA ATUAR NA EJA.....	29
3. O ENSINO DE QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO DA EJA	36
4. O LETRAMENTO CIENTÍFICO NA EJA	43
CAPÍTULO II – POSSIBILIDADES DO ENSINO DE CIÊNCIAS/QUÍMICA NA EJA	47
1. AS CATEGORIAS ESTILO DE PENSAMENTO (EP) E COLETIVO DE PENSAMENTO (CP) DE FLECK	48
2. A COMUNICAÇÃO ENTRE COLETIVOS DE PENSAMENTO	54
3. AS CATEGORIAS DE CONSCIÊNCIA (INGÊNUA, MÁGICA E CRÍTICA) EM FREIRE	59
4. A RELAÇÃO ENTRE OPRESSORES E OPRIMIDOS NO CONTEXTO ESCOLAR.....	72
5. FLECK E FREIRE: FORNECENDO ELEMENTOS PARA DESVELAR O ESTILO DE PENSAMENTO DOS PROFESSORES DE QUÍMICA NA EJA	77
6. PROBLEMATIZAÇÃO DIALÓGICA DA PRÁTICA DOCENTE: UM CAMINHO PARA A FORMAÇÃO PERMANENTE	80
CAPÍTULO III – DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	86
1. O UNIVERSO DE PESQUISA.....	88
2. OS INSTRUMENTOS DE PESQUISA	91
3. ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS E IDENTIFICAÇÃO DE ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM OS E	92
4. DELIMITAÇÃO E ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	109
4.1 Diferentes Acepções de Tempo na EJA.....	111
4.1.1 Tempo Físico.....	112
4.1.2 Tempo Pedagógico	114
4.1.3 Tempo Vivido	116
4.2 Tratamento do Conteúdo.....	119
4.2.1 Utiliza Exemplos do Contexto Local e do Global.....	119
4.2.2 “Quimiquizante”	122

4.3 A Prática Docente e o Empiricismo Metodológico.....	123
4.4 Os Objetivos, a Organização e o Desenvolvimento do Ensino e o Papel Social da Química para os Professores Entrevistados	124
4.4.1 Consciências Ingênua e Mágica.....	125
4.4.2 Tendência à Consciência Crítica.....	133
4.5 Perfil do Educando e a Prática Pedagógica Docente	137
4.6 Planejamento Docente	141
4.7 O Ensino de Química e as Contradições Sociais	144
5. OS POSSÍVEIS EP DOS PROFESSORES DE QUÍMICA	149
CONSIDERAÇÕES FINAIS – ENCAMINHAMENTOS PARA UM NOVO FAZER PEDAGÓGICO NO ENSINO DE QUÍMICA PARA A EJA.....	152
REFERÊNCIAS.....	162
ANEXOS	171

INTRODUÇÃO

(...) partir do saber que os educandos tenham não significa ficar girando em torno desse saber. Partir significa pôr-se a caminho, ir-se, deslocar-se de um ponto a outro e não ficar, permanecer. (...) Partir do “saber de experiência feito” para superá-lo não é ficar nele. (FREIRE [1992], 2006, p. 70-71).

Desde o início da minha carreira no magistério como professor, na disciplina de Química, trabalhei com a Educação de Jovens e Adultos. Esta modalidade da Educação Básica é bastante envolvente, não só pela relação com os educandos, mas, principalmente pela oportunidade que se tem em aprender com pessoas de diferentes culturas e conhecimentos da vida cotidiana, o que não se aprende na escola.

Por também trabalhar com adolescentes do Ensino Regular, duas questões sempre me preocuparam: como conseguir uma relação harmônica com os alunos adolescentes tal como acontecia com os adultos e como garantir que os educandos da EJA tivessem acesso ao mesmo conhecimento dos alunos do Ensino Regular.

A minha dúvida estava centrada na escolha das metodologias de ensino que eu deveria utilizar para distintos grupos sociais, culturais, etários, dentre outros. Apesar de acreditar, por longo tempo, que a forma de ensinar para públicos diferentes era a mesma, e que todos deveriam saber repetir nos processos avaliativos aquilo que eu havia “ensinado”. Percebo que essa postura apenas reproduzia a maneira como eu havia aprendido a aprender e a ensinar durante a formação inicial.

Mesmo mantendo essa forma de pensar, a inquietação persistia. Via que os adolescentes se mantinham “dormitantes” no início da manhã e da tarde, na segunda metade do período eram controlados seguindo as regras explícitas da escola e implícitas no contrato didático¹. Já no turno da noite, era visível nos olhos dos educandos uma imensa interrogação e o desespero por não entenderem o que

¹ Sobre Contrato Didático ver Brosseau (1999).

significava toda aquela linguagem, quase alienígena para eles: mol, próton, molaridade, entropia, entalpia, ácido butanodióico, dentre outros tantos.

Entretanto, com o aprofundamento teórico em leituras diversas, participação em cursos e grupos de estudos, e o tempo de profissão que me propiciava a relação com professores de outras áreas do conhecimento, principalmente aqueles que pareciam ter mais sucesso nas questões que me atormentavam, fui modificando minha prática, fato percebido pela participação dos alunos nas aulas, bem como a sua aceitação dos conteúdos. É evidente que isso poderia indicar tanto que eles compreendiam melhor o conteúdo, como admitiam as regras do contrato didático.

Ao ser convidado para trabalhar com a gestão da educação pública, foi possível perceber que muitos professores, em todo o estado, tinham procedimentos semelhantes àqueles que eu adotava no início da minha carreira, outros também levantavam questões e inquietações próximas às que eu já havia vivenciado, outros ainda, haviam descoberto caminhos, a partir de suas experiências vivenciais, que amenizavam as dificuldades em trabalhar com grupos distintos.

O ponto comum a todos era a constatação de que os cursos de formação continuada, de maneira geral, não ajudavam a aplacar aquelas angústias, quer por uniformizarem o discurso, tratando os alunos como se fossem crianças com as mesmas necessidades e histórias; ou então porque não apresentavam caminhos pedagógicos possíveis de serem aplicados às realidades bastante distintas do Estado. Assim, a maneira de pensar dos professores de Química parecia manter-se muito próxima de como havia se estruturado na formação inicial. Sem acalmar as angústias, os cursos de formação continuada, propostos desta forma, tendiam a reforçar o processo de ensino que as gerava.

Esses, então, foram alguns dos motivadores que me levaram a realizar esta pesquisa, cujo objetivo é revelar os elementos que ajudariam a identificar o(s) Estilo(s) de Pensamento (EP) apresentado(s) pelos professores de Química da rede pública estadual do Paraná que atuam na Educação de Jovens e Adultos.

A análise dos EP, referenciados na epistemologia de Ludwik Fleck, pode auxiliar a perceber como se constitui o conhecimento, como se organiza em determinados grupos e como o mesmo se difunde e se modifica.

Entendendo o princípio de organização dos EP dos professores de Química, acredito ser possível pensar em processos de formação continuada que discuta caminhos a serem seguidos para um fazer pedagógico que articule a realidade local, a cultura primeira dos educandos e o uso do conhecimento científico para viabilizar a participação democrática em questões sócio-político-econômicas vividas por todos, porém nem sempre identificadas e/ou compreendidas por muitos.

Esta prática pedagógica articuladora se baseia na proposta de Paulo Freire, tendo como princípio o diálogo e a problematização das questões sociais em busca da consciência crítica dos professores, dos alunos, dos cidadãos.

Esta dissertação está estruturada em três capítulos. No Capítulo I, apresentação do marco legal da Educação de Jovens e Adultos no Brasil e no Paraná, e do ensino de Ciências/Química nessa modalidade da educação básica. Descrição das funções e os princípios previstos para o Ensino Supletivo da Lei 5692/71 e da EJA da Lei 9394/96, além do perfil que se espera do docente que atue nesta modalidade da educação. Apresentação do conceito e dos objetivos do Letramento Científico Tecnológico.

O Capítulo II traz o marco referencial da dissertação, com a descrição da Epistemologia de Ludwik Fleck e as categorias Estilo de Pensamento e Coletivo de Pensamento, além das características definidoras de cada uma. Também apresento a Pedagogia de Paulo Freire com os tipos e níveis de consciência presentes na sociedade, relacionando-as com o meio educacional, e como essas consciências definem as relações de poder na sociedade. Estabeleço, ainda, a relação entre as categorias de Fleck e as de Freire e, por final, argumento com algumas possibilidades para a formação continuada docente.

No Capítulo III, é descrita a metodologia de pesquisa, do universo a ser pesquisado e dos procedimentos utilizados para a coleta dos dados. É desenvolvida uma análise dos questionários e entrevistas feitas com os professores de Química da EJA da rede pública paranaense. Nessa análise, são apresentadas as categorias nas quais foram organizados os elementos que podem delinear o EP desses professores. A conclusão faz uma breve incursão a respeito dos caminhos que podem ser seguidos no ensino de Química e na formação continuada dos professores.

As Considerações Finais trazem uma argumentação sobre as possíveis conclusões em relação à pesquisa realizada, e como a mesma pode contribuir na melhoria da educação pública.

CAPÍTULO I

*“O Brazil não conhece o Brazil
O Brazil nunca foi ao Brazil
(...)
Gererê, sarará, cururu, olerê
Ratatá, bafafá, sururu, olará
Do Brazil S.O.S. ao Brazil”*

Querelas do Brasil
(Maurício Tapajós e Aldir Blanc)

A EJA NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS, PRINCÍPIOS LEGAIS E O ENSINO DE QUÍMICA/CIÊNCIAS

A história da educação no Brasil tem apresentado a Educação de Jovens e Adultos – EJA como sendo uma ação de cunho voluntário relacionada aos programas, campanhas e movimentos de alfabetização empreendidos ao longo do tempo, como demonstram Machado (2001), Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001), Haddad e Di Pierro (2000).

Essa forma de entender a EJA perdura até os dias atuais, tal como a concepção de suplência e aceleração, advinda do Ensino Supletivo, constituído a partir da década de 1970.

A EJA, que abrange muito mais do que os programas de alfabetização e da primeira fase do ensino fundamental, possui legislação, princípios, características curriculares e encaminhamentos metodológicos específicos. Tendo sua existência sustentada nas deficiências da Educação no Brasil, tanto pela não universalização do acesso à escola, como pelos equívocos sócio-pedagógicos evidenciados na reprovação, no abandono e na não conclusão dos estudos.

O Ensino de Ciências/Química na EJA deve ter, conforme o Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2000a), no mesmo contexto, características específicas que considerem a cultura primeira dos educandos e os aproximem do conhecimento universal, do pensamento científico. Assim a Alfabetização Científica, de forma mais ou menos explícita, é um dos seus objetivos.

Contudo, é preciso levar em conta as características de formação dos docentes, as possibilidades de vislumbre e de compreensão dos caminhos que são apontados para a EJA. Assim, as diversas maneiras como cada professor entende o ensino de Química na EJA advém, em boa parte, da formação inicial bem como da formação continuada desses sujeitos.

Com um novo marco regulatório estabelecido para a Educação no Brasil, a LDBEN 9394/96, assim como as Diretrizes Nacionais para a EJA de 2001, imprimem-se outro direcionamento à Educação de Jovens e Adultos. Mas como os educadores dessa modalidade da educação básica têm compreendido e atuado no ensino de Ciências/Química diante de tais prerrogativas? Têm se aproximado do processo de Alfabetização Científica ou se distanciado dessa concepção de ensino de Ciências/Química?

1. ATÉ QUANDO PRECISAREMOS DA EJA?

Parece ser lugar comum, no meio educacional, a compreensão de que o Brasil carece de políticas públicas de Estado para a Educação ao invés de políticas de Governo², de Governantes. Mais especificamente no meio da EJA, discursos de gestores e pensadores em Educação, indicando uma incessante “luta” para o fim da Educação de Jovens e Adultos, são comumente identificados caracterizando a situação na qual se encontra a estrutura educacional do país.

Analisando a EJA, definida como modalidade da Educação Básica pela LDBEN – Lei 9394/96, a “luta” destacada no parágrafo anterior, parece ser interminável, enquanto a intenção do discurso for a de garantir que a maioria das pessoas esteja na escola na idade considerada como apropriada e que os históricos mecanismos de exclusão tenham sido superados.

Comparando as matrículas na EJA dos anos de 2000 e de 2005, segundo os dados do Censo Escolar coletados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, (Anexos I, II e III), observa-se o crescimento do número de alunos que ingressaram nesta modalidade – de 3.240.951 (exceto alfabetização) em 2000 para 5.615.409, em 2005.

Essa elevação de mais de dois milhões de matrículas na EJA em cinco anos, dá indicativos sobre os caminhos que o Brasil tem tomado com relação às Políticas

² Entende-se por Políticas de Governo, aquelas adotadas ao longo da gestão de um determinado governante no decorrer do seu mandato sem haver, em princípio e comumente, continuidade do que foi implementado nas próximas gestões de outros governantes, algumas vezes até do mesmo, uma vez que cada um “entende” de forma distinta a Educação. Políticas de Estado, tem o sentido de políticas perenes, que se mantêm independentes do governante em exercício. Essa forma de organizar a Educação pode ser a garantia de acesso e permanência dos alunos na escola, assim como a conclusão dos seus estudos.

para a Educação. As condições sociais, além do modelo pedagógico adotado pelas escolas ditas regulares, têm contribuído para manter um processo contínuo de exclusão (CONNELL, 1995). Também é necessário considerar as exigências sociais e de mercado, como destaca Kuenzer (1999), onde os setores produtivos demandam por uma mão de obra mais escolarizada que se adapte às inovações tecnológicas e aos novos meios de produção/gestão. Por outro lado, é preciso que os consumidores também sejam mais escolarizados e ávidos pela aquisição das inovações tecnológicas, estando de acordo com o modelo linear de desenvolvimento científico e tecnológico³.

Tal estruturação da sociedade e da escola necessita de políticas duradouras para a educação, na tentativa de reduzir as pequenas batalhas da grande e justificada “luta”, anteriormente referenciada.

Contudo, se este grande número de alunos migra para a EJA, o que os atrai é um processo de aligeiramento? Ou, então, um modelo pedagógico diferente? As práticas pedagógicas, as concepções e os valores docentes são diferentes nas escolas de EJA? Esses elementos podem ser observados nas disciplinas de Ciências da Natureza, em especial na disciplina de Química?

³ Nesse modelo crê-se que “o desenvolvimento científico gera desenvolvimento tecnológico, este gerando o desenvolvimento econômico que determina, por sua vez, o desenvolvimento ou bem-estar social”. (AULER & DELIZOICOV, 2001).

1.1 Do Ensino Supletivo à Educação de Jovens e Adultos – da Lei 5692/71 à Lei 9394/96

Com o objetivo de organizar o quadro caótico formado pelo uso descontrolado dos exames de madureza⁴, aplicado por instituições públicas e privadas, o Congresso Nacional publica a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN 5692/71.

Dentre outros regramentos, esta LDB institui o Ensino Supletivo estruturado nas funções de:

aprendizagem é a “formação metódica no trabalho” ministrada pelas empresas e seus empregados de 14 a 18 anos, diretamente ou por meio de instituições que mantenham para esse fim; a qualificação é o preparo profissional proporcionado a não-aprendizes, tecnicamente falando, em níveis inferiores, idênticos ou superiores aos de aprendizagem; a suplência é a escolarização intensiva ou extensiva, ou o reconhecimento de escolarização, que se oferece a quantos não tenham seguido os estudos regulares na idade própria; e o suprimento é a possibilidade de aperfeiçoamento ou atualização, “mediante repetida volta à escola”, dispensada aos que “tenham seguido o ensino regular no todo ou em parte”. (BRASIL, 1972. Parecer 699/72 – CFE. Grifos nossos).

Para a oferta de escolarização, via cursos e/ou exames, tendo como referência a função suplência, a Lei 5692/71 estabelecia que a idade para ingresso deveria ser de quatorze anos para o 1º grau e dezoito para o 2º grau, e de 18 anos e 21 anos completos, para conclusão do 1º e do 2º grau respectivamente.

O caráter compensatório, caracterizado pela recuperação do atraso daqueles que não haviam usufruído da escolarização na idade própria, fica evidente na função suplência instituída na Lei 5692/71, confirmado no Parecer 699/72. Essa

⁴ Os Exames de Madureza eram organizados para pessoas possuidoras de conhecimento e sem escolaridade comprovada documentalmente. Foram substituídos pelos Exames Supletivos, previstos tanto na LDB de 1971 – cuja idade mínima exigida era de 18 anos para o 1º grau e de 21 anos para o 2º grau; como na Lei de 1996 quando a idade foi rebaixada para 15 e 18 anos para o Ensino

característica ganhou reforço com a implantação dos Centros de Estudos Supletivo – CES, pelo Ministério da Educação – MEC, que tinham como base a metodologia do ensino modular, personalizado e a distância, em que o aluno não precisava freqüentar a escola, exceto para a realização das provas. A difusão desse modelo escolar em todo o país, com baixa interação professor-aluno e baixos custos de financiamento, além da privatização da oferta, desvirtuou os objetivos atribuídos ao Ensino Supletivo, marcando-o como sinônimo de compensação por meio da certificação facilitada e aligeirada.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, o Ensino Fundamental, inclusive da Educação de Adultos, passa a ter caráter universal, sendo a sua oferta gratuita e obrigatória pelo poder público. Essa inserção da EJA fica reforçada quando se inclui, no Plano Decenal de 1994, metas para o atendimento de jovens e adultos pouco escolarizados, após a participação oficial do Brasil na Conferência Mundial de Educação para Todos, em Jomtien, na Tailândia, em 1990. Apesar de todos os compromissos assumidos, o Governo Fernando Henrique Cardoso abandona as metas do Plano Decenal e dedica-se à promulgação da nova LDBEN 9394/96, a qual

não tomou por base o projeto que fora objeto de negociações ao longo dos oito anos de tramitação da matéria e, portanto, desprezou parcela dos acordos e consensos estabelecidos anteriormente. A seção dedicada à educação básica de jovens e adultos resultou curta e pouco inovadora: seus dois artigos reafirmam o direito dos jovens e adultos trabalhadores ao ensino básico adequado às suas condições peculiares de estudo, e o dever do poder público em oferecê-lo gratuitamente na forma de cursos e exames supletivos. A única novidade dessa seção da Lei foi o rebaixamento das idades mínimas para que os candidatos se submetam aos exames supletivos, fixadas em 15 anos para o ensino fundamental e 18 anos para o ensino médio. (HADDAD e DI PIERRO, 2000, p. 121-122).

Fundamental e Médio, respectivamente. Tanto os Exames de Madureza como os Supletivos, têm

Enquanto isso, no cenário mundial, é publicado, em setembro de 1996, o “Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre a educação para o século XXI”, conhecido como “Relatório Jacques Delors”, que propõe os quatro pilares para a Educação: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos – aprender a viver com os outros.

Também acontece a 5ª Conferência Internacional sobre Educação de Jovens e Adultos (Confinteia), realizada em julho de 1997, em Hamburgo, na Alemanha, precedida por uma Conferência Regional Preparatória da América Latina e Caribe (realizada no Brasil), em janeiro de 1997.

A Declaração de Hamburgo, da qual o Brasil é signatário, apresenta como princípio que a educação de adultos

é a chave para o século XXI; é tanto consequência do exercício da cidadania como condição para uma plena participação na sociedade. (...) A educação de adultos pode modelar a identidade do cidadão e dar um significado à sua vida. (...) Engloba todo o processo de aprendizagem, formal ou informal, onde pessoas consideradas “adultas” pela sociedade desenvolvem suas habilidades, enriquecem seu conhecimento e aperfeiçoam suas qualificações técnicas e profissionais, direcionando-as para a satisfação de suas necessidades e as de sua sociedade. A educação de adultos inclui a educação formal, a educação não-formal e o espectro da aprendizagem informal e incidental disponível numa sociedade multicultural, onde os estudos baseados na teoria e na prática devem ser reconhecidos. (Declaração de Hamburgo, CONFINTEA, 1997).

Permeada por este contexto, a Câmara de Educação Básica – CEB, do Conselho Nacional de Educação – CNE, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos – DCN-EJA, que trata sobre a Educação de Jovens e Adultos a partir do Parecer nº 11/2000, elaborada por este mesmo CNE/CEB, o qual indica três novas funções para a EJA: a Função Reparadora que reconhece a igualdade “*ontológica de todo e qualquer ser humano*”

objetivo único de aferir conhecimentos para a certificação.

no direito a uma escola de qualidade. A Função Equalizadora, garante o reingresso no sistema educacional de todos os segmentos sociais, desde trabalhadores até pessoas em privação de liberdade; e, ainda, a Função Qualificadora, para viabilizar a atualização permanente de conhecimentos.

Tomando como referência o direito à equidade na educação e a diferença entre os indivíduos, também destacada por Cury (2002), a função reparadora, pode ser considerada em princípio, como o marco diferencial entre a Educação de Jovens e Adultos e o Ensino Supletivo, o qual se baseava na função de suprimento.

A implementação das outras funções ficou prejudicada, primeiro pelo veto do Presidente Fernando Henrique Cardoso, à Lei 9424/96 – que institui o Fundef, impedindo que as matrículas dos cursos presenciais de EJA fossem computadas nos cálculos dos fundos destinados à educação, concentrando os mesmos para o ensino de crianças entre 7 e 14 anos. Essa medida atingiu diretamente a idéia de equalização, pois desmotivou a expansão do ensino fundamental para jovens e adultos, causando sua estagnação e declínio.

Como também houve um crescimento do número de matrículas, conforme apresentado anteriormente, a não expansão das escolas de EJA comprometeu a função qualificadora, pois se o poder público diz ter dificuldade de financiar os cursos da educação básica para jovens e adultos, menor condição terá para viabilizar a atualização permanente, o que implica em cursos que desenvolvam habilidades para além das pretendidas com a educação básica.

Mas até que ponto estas alterações regulamentares na concepção de Educação para Adultos foram absorvidas pelos sistemas de ensino? As escolas, os

professores e a população que busca esta modalidade da educação básica, situam-se em qual concepção de ensino, do Supletivo ou da EJA?

Sérgio Haddad e Maria Clara Di Pierro, já desenhavam, em 2000, o seguinte quadro educacional:

Temos agora um novo tipo de exclusão educacional: antes as crianças não podiam freqüentar a escola por ausência de vagas, hoje ingressam na escola mas não aprendem e dela são excluídas antes de concluir os estudos com êxito.

Essa nova modalidade de exclusão que acompanha a ampliação do ensino público acabou produzindo um elevado contingente de jovens e adultos que, apesar de terem passado pelo sistema de ensino, nele realizaram aprendizagens insuficientes para utilizar com autonomia os conhecimentos adquiridos em seu dia-a-dia. O resultado desse processo é que, no conjunto da população, assiste-se à gradativa substituição dos analfabetos absolutos por um numeroso grupo de jovens e adultos cujo domínio precário da leitura, da escrita e do cálculo vem sendo tipificado como analfabetismo funcional.

(...)

Pesquisa recente (...) coloca na categoria de analfabetos funcionais⁵ aproximadamente a metade da população jovem e adulta brasileira. (HADDAD e DI PIERRO, 2000, p. 126).

Miguel Arroyo reforça, sob outra ótica, as características dos sujeitos que buscam a Educação de Jovens e Adultos, quando afirma que

A EJA nomeia os jovens e adultos pela sua realidade social: oprimidos, pobres, sem terra, sem teto, sem horizontes. Pode ser um retrocesso encobrir essa realidade brutal sob nomes mais nossos, de nossos discursos como escolares, como pesquisadores ou formuladores de políticas: repetentes, defasados, aceleráveis, analfabetos, candidatos à suplência, discriminados, empregáveis... Esses nomes escolares deixam de fora dimensões de sua condição humana que são fundamentais para as experiências de educação.

Poderemos mudar os nomes mas sua condição humana, suas possibilidades de desenvolvimento humano, no entanto, continuam as mesmas ou piores. Não aumentou apenas o número de analfabetos, mas

⁵ Para Souza (1999), o analfabetismo funcional “*compreende não só a leitura e compreensão de textos em prosa (como mensagens, notícias e instruções) como também o uso de textos de informação esquemática e numérica (como tabelas e gráficos), bem como habilidades de escrita e cálculo para fins pragmáticos em contextos cotidianos, domésticos ou de trabalho. Mais recentemente, têm sido utilizados os conceitos de literacy (alfabetismo ou letramento) e numeracy (domínio do cálculo) no lugar de analfabetismo funcional, com o objetivo de melhor classificar os indivíduos que não compõem o grupo de analfabetos absolutos.*”. Já o IBGE considera analfabeto funcional aquele que tenha menos de 4 anos de estudos completos; com isso, o Brasil totalizou, em 2002, 32,1 milhões de pessoas, o que representaria, 26% sobre o total da população brasileira. (Fonte: IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/pesquisas/educacao.html>>. Acesso em: 16 abr. 2007.

de excluídos. E não apenas jovens e adultos, mas de infantes e adolescentes também. Seria ingênuo pensá-los excluídos porque analfabetos. (ARROYO, 2001, p.10).

A Educação de Adultos, e agora de adolescentes, jovens, adultos e idosos, excluídos do sistema educacional, tem sido utilizada ao longo da história como uma ferramenta para atender aos interesses de grupos específicos. Os programas de alfabetização, por exemplo, desenvolvidos muitas vezes, de forma superficial e direcionada, já serviram aos jesuítas para implantar a idéia da imortalidade do homem por meio de um ser superior, cujo caminho do processo de redenção estava guardado nos escritos e dogmas da Igreja. Mais tarde, como o analfabetismo contradizia os interesses político-eleitorais, pois só tinham direito ao voto os que sabiam assinar seu próprio nome – significado de alfabetizado naquela época; alfabetizar a população significava aumentar as bases eleitorais para sustentação do poder. Em momentos mais recentes, ser escolarizado tem sido uma exigência do mundo do trabalho, cujos meios de produção e gestão se baseiam em tecnologias e métodos que exigem a interação do trabalhador. (KUENZER, 1999).

É possível depreender dessa atenção dada à EJA, bem como ao ensino regular, que se pretende implantar uma forma de pensar que atenda aos interesses próprios. Ou então, que os educandos sejam introduzidos em grupos cuja forma de compreender o mundo e os fenômenos que nele ocorrem, mantenham os sujeitos alheios, ou pelo menos, com uma visão “nublada” da realidade e dos motivadores que a constituem.

Portanto, destinar à Educação de Jovens e Adultos o papel de reparadora de um processo persistente que se repete constantemente, sem garantir financiamento específico e apoio pedagógico adequado é exigir demais dos menos favorecidos

nessa modalidade da educação básica. Neste contexto, mesmo com o avanço legal e de conceituação, a continuidade e o avanço da EJA parece um fenômeno inexaurível.

1.1.1 O Supletivo e a EJA no Estado do Paraná

No Paraná, em 1984, o Ensino Supletivo passou a ser regulamentado de forma sistemática, pelo Conselho Estadual de Educação do Paraná CEE/PR. Tal como a orientação federal, a legislação estadual reforça que o Ensino Supletivo tem como finalidades:

- a) proporcionar escolarização para adolescentes e adultos que não a tenham obtido na idade própria;
- b) qualificar para o trabalho, capacitando para o exercício profissional;
- c) proporcionar estudos de aperfeiçoamento ou atualização de conhecimentos. (PARANÁ, 1984. Del. 034/84, Art. 1º).

A oferta do Supletivo se dava por meio de Cursos e Exames Supletivos. Os cursos na função suplência podiam se destinar à Educação Geral para o 1º e para o 2º grau e à Profissionalização ou à Educação Geral com Habilitação Profissional no 2º grau, organizados de forma presencial ou com frequência livre e organização modular, instituídos nos Centros de Estudos Supletivos (CES).

Os Exames Supletivos ficaram a cargo da Secretaria de Estado da Educação – SEED/PR. Destaca-se aqui o parágrafo único do artigo 63, “*A nível de 2º grau, a matéria de Ciências Físicas e Biológicas envolverá os conteúdos de Biologia, Física e Química.*”.

A regulamentação estadual para a LDBEN 9394/96 ocorre antes das DCN-EJA e não faz referência às funções da EJA, conceituadas naquelas Diretrizes.

Assim, logo no primeiro artigo, a Deliberação 008/00 do Conselho Estadual, indica que “*A Educação de Jovens e Adultos destina-se àqueles que não tiveram acesso ao ensino fundamental e médio na idade própria ou não tiveram a possibilidade de continuar esses estudos*”. É possível observar, neste artigo, a marcante presença da função suplência da Lei 5692/71, com tal efeito que esta passa a influenciar, sobremaneira, a forma de compreender a EJA no Estado do Paraná.

Esta concepção, aliada à prerrogativa política de Estado Mínimo com a descentralização das responsabilidades com a EJA⁶, característica das gestões estadual e federal de 1995 a 2002, leva o órgão estadual da educação a cessar a oferta de ensino regular noturno no nível fundamental (Resolução nº 2618/2001 de 01/11/2001), deixando sob responsabilidade da EJA o atendimento a estes sujeitos. Para cumprir esta Resolução, a Secretaria da Educação incentiva a organização de turmas descentralizadas de EJA, com baixo custo operacional, pois não exigem apoio pedagógico e estrutura técnico-administrativa, promovendo, ainda, a contratação de professores não habilitados para a docência nessas turmas.

Outro movimento dessa Secretaria que influencia sobremaneira o entendimento da EJA é a unificação das propostas pedagógicas de todas as escolas públicas estaduais, tendo suas matrizes, currículos, encaminhamentos metodológicos e avaliativos idênticos. Desta maneira, os alunos passam a contar com duas possibilidades: a EJA Presencial, onde deveriam cumprir a totalidade da carga horária estabelecida pelo CEE/PR e a EJA Semipresencial, onde cumpriria presencialmente somente 30% da mesma carga horária.

⁶ A respeito do processo de descentralização das responsabilidades com a Educação de Jovens e Adultos, ver Di Pierro (2001).

Em 2006, a SEED/PR uniformiza mais ainda a oferta de EJA, desta vez para todas as escolas da rede, orientando a oferta exclusivamente de forma presencial com o cumprimento da carga horária em sua totalidade.

Essa organização única da rede pública estadual pode ser mais um elemento de interferência na forma de compreender o papel da EJA pela comunidade escolar – professores, alunos, equipes pedagógicas e administrativas e da população em geral, pois, não havendo flexibilização do currículo, de acordo com as características locais e específicas da comunidade onde está inserida, a tendência pode ser a de adotar procedimentos pedagógicos característicos de massificação do conhecimento.

Apesar de todas as mudanças do ensino supletivo para a educação de jovens e adultos, pautadas na gratuidade e universalidade do ensino, na inclusão da EJA como modalidade da educação básica, nas indicações legais, nacionais e internacionais, de uma nova concepção de educação, os números indicam um crescimento das matrículas.

Contudo, como é possível observar em Haddad et al. (2002) e em Gomes e Carnielli (2003), parece que essa busca pela EJA está pautada mais na concepção construída ao longo da história de uma certificação rápida, do que na aprendizagem dos conteúdos universais. Talvez porque a escola ainda esteja fortemente ligada a um modelo pedagógico muito mais conteudista do que problematizador das contradições sociais vividas. Assim, não importa aos educandos o que se pode aprender na escola, pois o que é ensinado dista muito da realidade de sua vida.

Mas, o que efetivamente mudou no entendimento dos professores que atuam na EJA?

2. PERFIL DOS DOCENTES PARA ATUAR NA EJA

Diante de tantas mudanças legais e de conceito, ser professor da EJA exige características específicas. Como destaca Vera Masagão Ribeiro,

A disposição para o diálogo é base para procedimentos que são essenciais nessa modalidade educativa: a definição de objetivos compartilhados, a negociação em torno de conteúdos e métodos de ensino e o ganho de autonomia dos educandos no controle de seus processos de aprendizagem. Também sobre essas bases os educadores podem desenvolver atitudes que contribuam para superar o enfoque assistencialista, abordando com seus alunos a noção de educação como direito de todos e incentivando-os a assumir a responsabilidade pelo seu próprio desenvolvimento e pelo desenvolvimento social. (RIBEIRO, 1999, p.193).

Assim, ao observar mais detidamente os educandos da EJA, que melhor representam as características educacionais da população brasileira, é que se pode inferir que o ensino necessita do uso de diferentes metodologias para objetivar uma real aprendizagem. Marta Kohl de Oliveira, descreve o perfil do educando da Educação de Jovens e Adultos, caracterizando o adulto como sendo, 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 freqüentemente analfabetos), ele próprio com uma passagem curta e não sistemática pela escola (...), que busca a escola tardiamente para alfabetizar-se ou cursar algumas séries do ensino supletivo. E o jovem, relativamente recentemente incorporado ao território da antiga educação de adultos, (...) é também um excluído da escola, porém geralmente incorporado aos cursos supletivos em fases mais adiantadas da escolaridade, com maiores chances, portanto, de concluir o ensino fundamental ou mesmo o ensino médio. É bem mais ligado ao mundo urbano, envolvido em atividades de trabalho e lazer mais relacionadas com a sociedade letrada, escolarizada e urbana. Refletir sobre como esses jovens e adultos pensam e aprendem envolve, portanto, transitar pelo menos por três campos que contribuem para a definição de seu lugar social: a condição de "não-crianças", a condição de excluídos da escola e a condição de membros de determinados grupos culturais. (OLIVEIRA, 1999, p. 02).

Desde o ensino supletivo, o Parecer 699/72 apresentava a necessidade de um "pessoal docente" com preparo adequado às características desse tipo de

ensino, as quais devem ser conhecidas a priori e constantemente realimentadas. Tal adequação não diz respeito somente aos encaminhamentos metodológicos que valorizem as peculiaridades próprias de cada comunidade, pois este deve ser um princípio inerente à formação do professor que atue em qualquer modalidade de ensino. Para a EJA esse preparo docente deve ser um pré-requisito ou a Educação de Jovens e Adultos será apenas uma sombra distorcida do ensino regular “*a projetar-se em esquemas de segunda classe que urge evitar por todos os meios.*” (BRASIL, 1972. Parecer 699/72 – CFE).

Mesmo com os encaminhamentos legais indicando como deveria ser a EJA, o que se viu ao longo da história do supletivo em todo o Brasil, foi exatamente o que se pretendia evitar, “esquemas de segunda classe” e vendas de certificados, ou seja, este ensino tornou-se instrumento de enriquecimento nas mãos de pessoas com interesses “educacionais” suspeitos.

Esse movimento se acelerou, tornando-se mais evidente ainda, quando as empresas passaram a exigir dos trabalhadores certificados de conclusão de escolaridade, utilizando, para tal, estratégias de reforço positivo – ao acenar com a possibilidade de melhoria salarial, e/ou estratégias de reforço negativo – aterrorizando os trabalhadores com a possibilidade de demissão.

Evidentemente os docentes e as equipes pedagógicas das escolas supletivas, mesmo contrariados, passaram a entender que o Ensino Supletivo deveria suprir essa nova exigência do mercado de trabalho. Essa compreensão de educação ganhou corpo quando os professores passaram a vivenciar o drama e a angústia externada pelos seus alunos, que não compreendiam o movimento mercadológico

presente, porém viam ameaçada a sua sobrevivência, tendo em vista a possibilidade da perda de seus empregos.

É bastante possível que a formação docente possa ter contribuído para este caminho assumido para o ensino supletivo: orientada para adequar as metodologias de ensino às necessidades dos alunos, sem a devida análise das contradições sócio-político-históricas do momento vivido, poderia ter traduzido essas necessidades como aval para a adoção de um mecanismo de aligeiramento em busca da certificação, dissociando-se com isso da qualidade do ensino.

É de se esperar que uma formação crítica, objetivando a emancipação dos educandos, tenha como ponto de partida o processo de formação dos futuros professores ao longo da graduação. Assim, o Parecer 11/2000 CNE/CEB, traz dois alertas que merecem destaque. O primeiro, chama a atenção para uma formação inicial – papel das universidades, que discuta as características da Educação de Jovens e Adultos, o que, sem dúvida, também cabe para o ensino dito regular. Neste sentido,

as funções básicas das instituições formadoras, em especial das universidades, deverão associar a pesquisa à docência de modo a trazer novos elementos e enriquecer os conhecimentos e o ato educativo. Uma metodologia que se baseie na e se exerça pela investigação só pode auxiliar na formação teórico-prática dos professores em vista de um ensino mais rico e empático. Além disso, o docente introduzido na pesquisa, em suas dimensões quantitativas e qualitativas, poderá, no exercício de sua função, traduzir a riqueza cultural dos seus discentes em enriquecimento dos componentes curriculares. (BRASIL, 2000a. Parecer 11/2000, CNE/CEB, p. 58-59).

O outro alerta faz referência à formação continuada, responsabilidade das mantenedoras dos sistemas de ensino.

Com maior razão, pode-se dizer que o preparo de um docente voltado para a EJA deve incluir, além das exigências formativas para todo e qualquer professor, aquelas relativas à complexidade diferencial desta modalidade de

ensino. Assim esse profissional do magistério deve estar preparado para interagir empaticamente com esta parcela de estudantes e de estabelecer o exercício do diálogo. Jamais um professor aligeirado ou motivado apenas pela boa vontade ou por um voluntariado idealista e sim um docente que se nutra do geral e também das especificidades que a habilitação como formação sistemática requer. (BRASIL, 2000a. Parecer 11/2000, CNE/CEB, p. 56).

No Paraná, o Conselho Estadual de Educação não faz menção em suas Normatizações, à formação docente para atuação na EJA. Já a Secretaria de Estado da Educação, responsável em última instância pela formação continuada do seu quadro funcional, tem proporcionado cursos, palestras, simpósios, seminários, encontros, dentre outros, conforme demonstra o Anexo IV, para a formação docente.

Analisando os cursos mais relevantes em relação ao número de participantes, o que implica, então, em uma maior difusão dos objetivos idealizados para os mesmos, é possível observar que em 2001 e 2002, os docentes da Fase II do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, participaram de 47 cursos que se destinavam à discussão e elaboração de itens para provas.

Em conversa com os técnicos da SEED/PR, os mesmos informaram que tais eventos eram organizados por área do conhecimento ou disciplina, e destinavam-se a atender a prerrogativa da proposta pedagógica unificada da oferta Semipresencial de EJA, que exigia uma Avaliação Final por meio de um Banco de Itens Estadual. Segundo esses mesmos técnicos, a programação desses cursos previa:

- a) análise do currículo de cada área/disciplina constantes nas propostas pedagógicas unificadas;
- b) organização de matrizes de competências, habilidades e conteúdos, tomando como referência as matrizes do ENEM e do SAEB;

- c) organização dos conteúdos indicando que operação mental é exigida do aluno ao resolver questões sobre determinado tema;
- d) participação em palestras sobre avaliação⁷;
- e) participação em oficinas, por área do conhecimento, sobre técnicas de como elaborar questões para compor uma prova.

Em 2003 e 2004, a SEED/PR proporcionou 28 encontros, gerais e regionais, para discussão, organização e sistematização das Diretrizes Curriculares Estaduais de EJA, na versão preliminar ainda hoje.

Esses encontros, com participação aberta a todos os profissionais da EJA, indicando vagas preferenciais para as equipes pedagógicas das escolas, pressupunham:

- analisar as diferenças entre os cursos presencial e semipresencial;
- avaliar qual o perfil dos educandos;
- discutir sobre a função social da EJA;
- organizar orientações metodológicas gerais;
- discutir sobre os princípios do processo avaliativo;
- elaborar os elementos centrais de uma nova proposta pedagógica.

No ano de 2005, foram organizados 4 encontros com a participação de docentes, e equipes pedagógicas, para orientação da Nova Proposta Pedagógica de EJA, implementada em 2006 em todas as escolas da rede pública estadual. As

⁷ As palestras sobre avaliação, segundo os técnicos da SEED/PR, tinham a seguinte programação: Avaliação: 1) O que é; 2) Como e quando avaliar; 3) Quem avaliar; 4) Fatores que contribuem; 5)

orientações tinham o objetivo de detalhar como seria o funcionamento da Educação de Jovens e Adultos em todas as escolas da rede pública, pois tiveram suas propostas pedagógico-curriculares unificadas.

De 2003 a 2005, a SEED/PR engajou-se na Campanha de Alfabetização do Governo Federal – Brasil Alfabetizado, criando seu programa paralelo – Paraná Alfabetizado, promovendo 68 eventos para coordenadores e professores contratados para esta ação, nem sempre formados ou habilitados.

É possível apontar diferenças claras entre os dois momentos da história da EJA no Paraná. O primeiro, de 1995 a 2002, especialmente nos últimos dois anos da segunda gestão do Governo Jaime Lerner, devido à implantação de duas novas propostas pedagógicas na rede pública estadual, organizava a formação continuada por áreas do conhecimento e se detinha em discutir questões técnicas da educação, que indicasse resultados mensuráveis estatisticamente.

Ao longo do Capítulo III, será possível observar que os professores de Química, que participaram dos cursos promovidos naquele momento, dão importância aos encontros por área do conhecimento. Tal organização, segundo eles, permitia a troca de experiências pedagógicas entre professores de diferentes regiões do estado, quando os encontros eram centralizados, bem como com colegas da região onde moravam e atuavam, nos cursos regionalizados. Mesmo os professores em início de carreira também fazem referência a essa necessidade, detectadas por eles, de relacionar-se com professores de diferentes tempos de atuação na EJA e diferentes currículos pessoais.

fatores que prejudicam; 6) Avaliação X Ensino; 7) Equalização do instrumento de avaliação 8) Avaliação por Competências e Habilidades.

O segundo momento, do Governo Roberto Requião, se subdivide em dois outros: o período de 2003 a 2004, no qual se inicia uma discussão sobre um outro encaminhamento pedagógico para EJA. Analisa-se o como a Educação de Adultos funcionou, onde melhorou e o que deveria ser modificado; fundamentam-se teórica e metodologicamente as questões de cunho didático-pedagógico, centrando-se o olhar no perfil do educando como ponto de partida para cada ação. No período de 2004 a 2006, a SEED/PR direciona os cursos para questões de maior cunho técnico, objetivando fazer compreender e implementar a nova proposta de EJA no Estado.

Nesses dois períodos, o elemento principal na participação dos cursos é o(a) pedagogo(a) pois, crêem os gestores do sistema, que esse personagem deve ser o orientador da ação na escola. Praticamente não ocorrem discussões por área do conhecimento, com questões específicas em que os professores de cada disciplina possam externar suas ansiedades na ação docente junto aos jovens, adultos e idosos, ou seja, os educandos da EJA.

Diante dos preceitos legais apresentados até aqui, nova questão surge: os programas de formação continuada têm contribuído de fato, para garantir que os professores passem a desempenhar um papel docente adequado à escolarização de jovens, adultos e idosos, como vem sendo preconizado pelos legisladores e gestores dos sistemas de ensino?

3. O ENSINO DE QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO DA EJA

Não há evidências na literatura sobre um grande número de pesquisas sobre encaminhamentos metodológicos para o Ensino de Química para Adultos. Talvez, ao se fazer referência à Educação de Jovens e Adultos, predomine o pensamento construído ao longo da história de que a EJA trate quase que exclusivamente da alfabetização.

Essa compreensão tem como princípio os movimentos de alfabetização, sempre presentes na história da EJA no Brasil, os quais receberam e ainda recebem uma grande divulgação dos seus promotores, quer sejam oficiais ou privados. Assim, há bastante dificuldade em reconhecer que a Educação de Jovens e Adultos se estende a todos os níveis da educação básica. Tal difusão se deve por essa modalidade da educação agregar uma enorme parcela da população estudantil brasileira que é desistente ou sistematicamente expulsa do ensino regular. Assim, ao retomar seus estudos já o fazem na EJA, fato identificado a partir dos dados do censo escolar, que demonstram um crescimento do número de matrículas nos últimos anos.

No banco de teses da CAPES, a partir de 1996, ano de publicação da nova LDBEN, não há uma tese ou dissertação sobre a temática: “Ensino de Química para Adultos ou para EJA”. Um único registro ocorre em 1994, com a dissertação de mestrado da pesquisadora Sônia Maria Chaves Haracemiv, pela UFSC, sob o título: *Química na Educação de Adultos: uma proposta de articulação do conteúdo escolar do Centro Supletivo com o conteúdo cotidiano*; ainda na dinâmica de ensino supletivo.

Além da exaltação dada aos programas de alfabetização, a idéia de que a EJA seja uma ação reduzida/diminuta em relação ao ensino regular é constante na fala de alguns professores atuantes na EJA, como descrito por nós na presente pesquisa. Esta visão reducionista pode estar relacionada ao fato de que o aluno pode, ou ao menos podia⁸, concluir cada nível de ensino em um tempo menor.

Contudo, essa visão não leva em conta que o tempo de aprendizagem do aluno adulto deve considerar os conhecimentos desenvolvidos ao longo da vida, independentemente da formalização escolar. Com isso, entende-se que os alunos da EJA são, por princípio, adultos trabalhadores e devido a esta condição, suas vivências e possíveis conexões entre o dia a dia real e os conteúdos escolares podem permitir que a aprendizagem aconteça em um tempo escolar menor.

Tal como destacam as Diretrizes Curriculares da EJA no Estado do Paraná, que podem servir a outras modalidades da educação,

Os educandos da EJA trazem consigo um legado cultural – conhecimentos construídos a partir do senso comum e um saber popular, não científico, que é construído no cotidiano, em suas relações com o outro e com o meio – os quais devem ser considerados na dialogicidade das práticas educativas. Portanto, o trabalho dos educadores da EJA é buscar permanentemente o conhecimento que dialogue, concomitantemente, com o singular e o universal, o mediato e o imediato, de forma dinâmica e histórica. (PARANÁ, 2005a, p. 49).

Assim, a Educação de Jovens e Adultos, como vem sendo caracterizada até aqui, deve seguir encaminhamentos metodológicos específicos, adequados ao perfil dos educandos. Mas, em relação aos conteúdos, os mesmos devem ser aqueles

⁸ A partir da nova proposta de EJA para a rede pública estadual implantada em 2006, o tempo médio de conclusão de nível é de dois anos e meio a três anos. Com este tempo exigido para conclusão de nível há uma grande proximidade com o exigido para o Ensino Regular, especialmente no Ensino Médio. Também há sinalizações do Conselho Nacional de Educação, a partir de pareceres publicados, para que a conclusão de nível na EJA não seja menor do que dois anos.

propostos para o ensino regular, como o indicado nas Diretrizes Curriculares Nacionais de EJA.

Quanto ao Ensino Médio, a EJA deverá atender aos Saberes das Áreas Curriculares de Linguagens e Códigos, de Ciências da Natureza e Matemática, das Ciências Humanas e suas respectivas Tecnologias, segundo o Parecer CEB nº 15/98 e Res. CEB nº 03/98. (BRASIL, 2000a. Parecer 11/2000, CNE/CEB, p. 66).

Por isso, quando se reduz os conteúdos a um mínimo estabelecido acriticamente⁹, sem análise sócio-político-epistemológica, não há como garantir aos educandos, o direito legal e social ao mesmo conhecimento universal viabilizado, em princípio, aos alunos do ensino regular. Esse reducionismo curricular exclui, novamente, os educandos dos círculos dos letrados cientificamente, reforçando sua condição de oprimidos¹⁰.

As orientações curriculares do Paraná destacam que “*o educador deve perceber o que o educando sabe e o que precisa saber*” (p. 51). Reforça ainda que a metodologia adotada para EJA envolva “*toda a comunidade escolar, inclusive dos educandos, na definição dos conteúdos e práticas pedagógicas*” (PARANÁ, 2005a, p. 53).

Nestes pontos evidenciados é possível perceber uma opção pela liberdade da escola em organizar seu currículo de acordo com a realidade local, e com as necessidades coletivas e individuais dos educandos.

Também, os encaminhamentos metodológicos da disciplina de Química, constantes na Proposta Pedagógico-Curricular para a rede pública estadual de EJA,

⁹ Cabe destacar que para o Ensino Regular também há certa seleção dos conteúdos a serem ensinados na Educação Básica, cujos critérios também podem não estar claramente identificados, sendo possível que variem desde o interesse da escola por determinadas temáticas em relação ao público por ela atendido, até o domínio que o professor tenha do que pretenda ensinar.

vêm indicando que se deve levar em conta o que propõe o ensino regular nas diretrizes disciplinares da rede pública estadual, mas alerta que é preciso “*refletir as especificidades do trabalho com a Química na Educação de Jovens e Adultos*” (PARANÁ, 2005c, p. 39, paginação eletrônica). Contudo, não descreve neste momento quais são tais especificidades, apesar de ter feito referência ao perfil do educando ao longo do documento, sendo esta uma característica a ser considerada para a EJA.

Ainda nesta Proposta Pedagógico-Curricular (PARANÁ, 2005c, p. 23, 31, 52, 85, 95, 97, 100, 107, 108, paginação eletrônica), há um significativo discurso referenciado na pedagogia freireana, que se baseia na investigação temática pelo levantamento de contradições sociais, problematizando e promovendo uma discussão analítica de forma dialógica a respeito das mesmas. Esse encaminhamento sustenta que o conhecimento universal apreendido no processo de escolarização, deve ser utilizado para emersão das consciências buscando a libertação dos sujeitos. Como afirma Freire,

Para o educador-educando dialógico, problematizador, o conteúdo programático da educação não é uma doação ou uma imposição – um conjunto de informes a ser depositado nos educandos – mas, a devolução organizada, sistematizada e acrescentada ao povo daqueles elementos que este lhe entregou de forma desestruturada. (FREIRE, [1968] 2005, p. 96-97).

No tópico referente à concepção da disciplina de Química, o documento cita Bizzo (2002) para evidenciar a importância do conhecimento científico para a atualidade, da sua limitação e adequação escolar. Cita ainda Maldaner ([2000] 2003) sobre a natureza da ciência e sua aplicação escolar; bem como Delizoicov et al.

¹⁰ A categoria Oprimidos, origina-se das obras de Paulo Freire e será melhor explorada no Capítulo II,

(2002) para afirmar que o conhecimento científico é um processo em constante construção/revisão. Nos encaminhamentos metodológicos retoma Maldaner ([2000] 2003) indicando que o ensino deve identificar situações da alta vivência dos alunos; também Bizzo (2002) sobre a importância da experimentação e do estímulo à investigação; e ainda Saviani (1993), sobre a necessidade da contextualização e problematização do ensino de Química.

Sobre este último tópico, o texto oficial pretende ressaltar:

a importância de trabalhar a disciplina de forma contextualizada, ou seja, com situações que permitam ao educando jovem e adulto a inter-relação dos vínculos do conteúdo estudado com as diferentes situações com que se deparam no seu dia-a-dia. Essa contextualização pode-se dar a partir de uma problematização, ou seja, lançando desafios que necessitem de respostas para determinadas situações. “A essência do problema é a necessidade (...), um obstáculo que é necessário transpor, uma dificuldade que precisa ser superada, uma dúvida que não pode deixar de ser dissipada.” (SAVIANI, 1993, p.26) As dúvidas são muito comuns em Química, devendo ser aproveitadas para a reflexão sobre o problema a ser analisado. Sendo assim, para o educador, o desafio consiste em realizar esta contextualização sem reduzir os conteúdos apenas a sua aplicação prática, deixando de lado o saber acadêmico. (PARANÁ, 2005c, p. 90).

Essa proposição de contextualização e de problematização, parece partir de possíveis dúvidas que os alunos apresentem a respeito de determinados temas ou de situações didaticamente elaboradas pelo professor para ilustrar certos conteúdos. Nesta concepção o todo está dado, o fenômeno foi revelado, o conhecimento científico se estrutura para explicá-lo sem promover a análise de que contexto sócio-político-econômico o promoveu.

Diferentemente do que apresenta Freire, o qual defende que a construção do conhecimento ocorre a partir da problematização analítica do contexto micro-social de cada comunidade. Para ele o Todo não está dado a priori, a compreensão do

mesmo se dá a partir do desvelamento das partes que poderão modificar, de diferentes formas, o universo que dessas partes é constituído. Ao longo do Capítulo II será aprofundada esta análise da pedagogia freireana.

A concepção presente na Proposta Pedagógico-Curricular do Paraná de 2005 tem bastante proximidade com o currículo para a Química na EJA, também unificado, implementado em 2001, com organização em competências e habilidades, e não em conteúdos como o atual. Essa aproximação de significados pode ser evidenciada no documento de 2001, quando o mesmo traz a afirmação:

Para que o educando possa melhor entender os conceitos da Química, a abordagem dos conceitos deve ser feita a partir de situações concretas. Alguns conceitos podem ser simplesmente mencionados, pois a sua simples alusão já é suficiente para a compreensão do fenômeno. Em outros casos é recomendável levar os materiais para sala de aula, ou levar os alunos ao laboratório a fim de realizar experiências práticas do cotidiano do educando. (PARANÁ, 2001b, p.75).

A análise desses recortes, a partir do Currículo da EJA no Paraná, evidencia discrepâncias conceituais, primeiro ao defender um currículo flexível, construído de acordo com as demandas locais, que seja estruturado a partir do perfil dos educandos, suas características culturais e sua história social. Essa proposição é contradita quando se implanta um currículo unificado para todas as escolas do estado em dois aspectos: o primeiro porque este possui uma diversidade cultural muito grande em todas as regiões, e o segundo pelas histórias e origem sócio-educacionais bastante diversas dos educandos da EJA.

Em outro ponto, a divergência está no fato de propor a contextualização partindo de uma investigação dialógica de temas que representam, para os educandos, contradições locais problematizando e analisando os mesmos. Ação muito diferente da promoção da contextualização/problematização a partir da ótica

docente, como orienta o trecho a seguir citado, pois o(s) tema(s) utilizado(s) pelo professor pode(m) não ser representativo(s) para o aluno, fazendo com que a motivação se dissipe e o conteúdo a ser desenvolvido perca significação, comprometendo a aprendizagem pretendida.

É importante ressaltar que cabe ao educador, a partir da investigação dos conhecimentos informais que os educandos têm sobre a Química, sistematizar as estratégias metodológicas, planejando o que será trabalhado dentro de cada um dos conteúdos (...), qual a intensidade de aprofundamento, bem como a articulação entre os mesmos ou entre os tópicos de cada um.

Para a organização dos conteúdos é indicado que seja utilizada a problematização, cujo objetivo consiste em gerar um tema para contextualização. Os temas são baseados em fatos locais, regionais, nacionais ou mundiais, que possam refletir sobre os acontecimentos que relacionam a Química com a vida, com o ambiente, com o trabalho e com as demais relações sociais. (PARANÁ, 2005c, p. 92).

Apesar de serem bastante distintas e avançadas em relação ao ensino tradicional, e do que era proposto para o ensino supletivo até implantação da nova LDB, esta organização curricular pode significar, para o professor de Química, uma incomensurabilidade de pensamentos, ou seja, uma incompatibilidade entre a forma de compreender o ensino de Ciências/Química, delineada precariamente na formação inicial (MENEZES, 2001, p. 46), e o que se exige ao longo prática docente, especialmente quando direciona que o educador deve ensinar Química na perspectiva da

retomada histórica e epistemológica das origens e evolução do pensamento na ciência Química, propiciando condições para que o educando perceba o significado do estudo dessa disciplina, bem como a compreensão de sua linguagem própria e da cultura científica e tecnológica oriundas desse processo (...). (PARANÁ, 2005c, p. 90).

Esta compreensão epistemológica da Ciência é prejudicada tanto pela formação inicial como pela formação continuada que não promove o aprofundamento específico, necessário para o desenvolvimento de tal prerrogativa. A vinculação

estreita (MENEZES, 2001, p. 51) entre as duas é condição para o desenvolvimento de uma prática pedagógica que atenda aos princípios anteriormente expostos.

Então, para que se possam organizar processos de formação continuada que viabilizem o letramento científico, epistemologicamente referenciado, aos educandos jovens, adultos e idosos, mais uma interrogação se instala: como o professor de Química entende o ensino na EJA?

4. O LETRAMENTO CIENTÍFICO NA EJA

Ao citar o termo letramento, logo aflora à mente, especialmente na Educação de Adultos, a idéia de alfabetização. Antes de mais nada, é necessário diferenciar letramento de alfabetização,

o termo letramento vem sendo usado com o significado de “estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva e exerce práticas sociais que usam a escrita”, enquanto o termo alfabetização tem sido empregado com o sentido mais restritivo de ação de ensinar a ler e a escrever. (SOARES, apud SANTOS et al., 2003).

No caso do ensino de Química, pretende-se que os educandos além de saberem sobre os conteúdos próprios da ciência, também os relacionem com suas práticas sociais permitindo, de certa forma, reler e compreender sua condição sócio-histórica. Em uma perspectiva mais ousada, que os sujeitos possam emergir suas consciências embotadas, contribuindo para uma modificação coletiva, a partir da problematização dialógica das contradições vivenciadas.

Adotar a perspectiva do ensino de Química com o enfoque do letramento com função social no qual “*o indivíduo não apenas sabe ler o vocabulário científico, mas*

é capaz de conversar, discutir, ler e escrever coerentemente em um contexto não técnico, mas de forma significativa.” (SANTOS et al., 2003), aproxima-se muito do que vem sendo proposto para a EJA, mais evidente ainda quando se indica que a educação de adultos tem fortes raízes freireanas. Pois, para Freire:

É tão urgente quanto necessária a compreensão correta da tecnologia, a que recusa entendê-la como obra diabólica ameaçando sempre os seres humanos ou a que a perfila como constantemente a serviço do seu bem-estar. A compreensão crítica da tecnologia, da qual a educação de que precisamos deve estar infundida, e a que vê nela uma intervenção crescentemente sofisticada no mundo a ser necessariamente submetida a crivo político e ético. Quanto maior vem sendo a importância da tecnologia hoje mais se afirma a necessidade de rigorosa vigilância ética sobre ela. De uma ética a serviço das gentes, de sua vocação ontológica, a do ser mais e não de uma ética estreita e malvada, como a do lucro, a do mercado. O exercício de pensar o tempo, de pensar a técnica, de pensar o conhecimento enquanto se conhece, de pensar o quê das coisas, o para quê, o como, o em favor de que, de quem, o contra que, o contra quem, são exigências fundamentais de uma educação democrática à altura dos desafios do nosso tempo. (FREIRE, 1997, p. 274).

O conceito de Letramento Científico Tecnológico Social – LCT social – alicerça-se ainda em Solomon (2001), indicando que essa orientação requer as seguintes competências e habilidades: a leitura e a compreensão da Ciência; a expressão de opiniões sobre Ciência; a preocupação com os problemas da Ciência contemporânea, agora e para o futuro; participação nas tomadas de decisão democráticas; compreensão de como Ciência, Tecnologia e Sociedade influenciam-se mutuamente, tal como afirma Isabel Martins,

Ciência e Tecnologia são hoje domínios distintos, com profundas inter-relações, influenciando-se mutuamente na forma como consolidam os saberes que lhes são próprios. Do ponto de vista epistemológico e ontológico não é legítimo admitir-se a dominância de um sobre o outro. Resta pois que a ciência escolar saiba como tornar compreensível a inter-relação Ciência-Tecnologia, conceito de interface distinto do de ciência e do de tecnologia. (MARTINS, 2003).

Essa perspectiva de LCT social assume uma dimensão maior quando se

incorpora à concepção de Alfabetização proposta por Freire, a qual evidencia a função política desse processo.

Assim, ao se defender o LCT social, entende-se que esse deva ter tal concepção freireana, a qual, nas palavras de Ernani Maria Fiori, alfabetização “*é a consciência reflexiva da cultura, a reconstrução crítica do mundo humano, a abertura de novos caminhos, o projeto histórico de um mundo comum (...)*”. (FREIRE, [1968] 2005, P.21).

Com isso, ensinar Química, também na perspectiva do LCT social, advém de inquietações mais ou menos presentes no pensamento dos professores de Química da EJA, como as levantadas por Santos e Schnetzler (1997),

Como, então, educar o cidadão para a democracia em um país que é muito mais uma oligarquia em que a minoria que possui o poder econômico governa sob o regime fisiológico, sem o menor escrúpulo, com negociatas e barganhas para atender a interesses de grupos minoritários? Só se é cidadão, no Brasil, quando se tem de pagar impostos, quando se ferem princípios legais que põem em risco a tranqüilidade da elite e quando se tem de legitimar o poder daquela, mediante processo eletivo, em que os eleitos, na sua maioria, são os representantes do poder econômico. Como pensar em educar o cidadão num país de miséria, de chacinas, de marginalizados, em que a maioria não tem garantido o direito básico à vida, sendo excluída do direito à educação, à saúde, à moradia? Em um país em que a maioria paga para sustentar a minoria? (SANTOS; SCHNETZLER, 1997, p. 36).

A participação dos professores e da comunidade escolar no levantamento, discussão e análise das contradições de cunho sócio-político-econômicas, como citado anteriormente, é decisiva no processo de libertação na busca de mudanças.

Por isso, no decorrer desse Capítulo primou-se em apresentar como vem se estruturando o conceito de Educação para Adultos no Brasil, e como a EJA tem sido organizada na esfera legislativa e executiva. Também foram destacados alguns elementos referentes à formação inicial e à continuada dos professores, às

exigências pedagógicas para atuação na EJA e às contradições, mais ou menos intencionais, presentes nos documentos de orientações metodológicas dos gestores do sistema educacional.

Diante do quadro esboçado, determinadas questões ainda precisam ser respondidas, tais como: O que pensam os professores que atuam na EJA a respeito do ensino Química? Há semelhanças entre as formas de compreensão, são passíveis de agrupamento? Em que aporte teórico é possível se apoiar para revelar tal(is) pensamento(s)? Como eles compreendem a aplicação social do conhecimento científico indicada pelo LCT? Há utilização de metodologias diferenciadas para os variados sujeitos da EJA, como orientam os seus documentos organizadores? Que ações efetivas vêm se oportunizando, ou podem ser apresentadas, para esta mudança na forma de ensinar Química para alunos jovens, adultos e idosos da EJA? Portanto, após fazer essas reflexões, ainda permanecem abertas as perguntas gerais iniciais na primeira página desse Capítulo, que voltarão a ser visitadas na continuidade dessa Dissertação.

CAPÍTULO II

A escola (...) é terreno de luta entre a classe dominante e a classe explorada; ela é o terreno em que se defrontam as forças do progresso e as forças conservadoras. O que lá se passa reflecte a exploração e a luta contra a exploração. A escola é simultaneamente reprodução das estruturas existentes, correia de transmissão da ideologia oficial, domesticação – mas também ameaça à ordem estabelecida e possibilidade de libertação. (SNYDERS, 1981, p. 105-106).

POSSIBILIDADES DO ENSINO DE CIÊNCIAS/QUÍMICA NA EJA

Após a caracterização do marco legal da Educação de Jovens e Adultos e do Ensino de Química nesta modalidade, é preciso entender os possíveis motivos que direcionam o fazer pedagógico.

Uma suposição pode estar atrelada à possibilidade de que os professores de Química que atuam na EJA, desenvolvem sua prática docente a partir de referenciais construídos na formação inicial, na relação com outros professores e na formação continuada. Mas como se caracteriza o pensamento desses educadores? A ação docente se condiciona às determinações regulatórias descritas ao longo do Capítulo I?

Para analisar tais possibilidades, parece importante visitar as propostas formuladas por Ludwik Fleck e por Paulo Freire, considerando que o primeiro sustenta a tese epistemológica da sociogênese do conhecimento, na qual o pensamento é uma atividade social por excelência e não uma ação que se localiza integralmente dentro dos limites do indivíduo.

Já para Freire, o conhecimento é uma construção histórico-cultural, uma vez que

(...) se constitui nas relações homem-mundo, relações de transformação, e se aperfeiçoa na problematização crítica destas relações.
(...) a história é feita pelos homens, ao mesmo tempo em que nela se vão fazendo também. E, se o que-fazer educativo, como qualquer outro que-fazer dos homens, não pode dar-se a não ser “dentro” do mundo humano, que é histórico-cultural, as relações homem-mundo devem constituir o ponto de partida de nossas reflexões sobre aquele que-fazer. (FREIRE, [1969] 1983, p. 36 e 76).

Tomando como referência esses autores, buscar-se-á identificar aspectos a partir das práticas, concepções e valores docentes, que forneçam elementos indicadores de como os professores de Química compreendem que deva ser a prática pedagógica na EJA.

Também se delineará alguns caminhos de como poderia ser concebida a formação continuada dos professores, tendo como parâmetro a concepção pedagógica de Paulo Freire, para a mudança na forma de conceber o ensino de Química para EJA, permeada pelo Letramento Científico-Tecnológico com caráter Social associado ao conceito freireano de Alfabetização.

1. AS CATEGORIAS ESTILO DE PENSAMENTO (EP) E COLETIVO DE PENSAMENTO (CP) DE FLECK

Para identificar que elementos podem indicar se há características que representem um pensamento comum de atuação docente entre os professores de Química da EJA, utilizar-se-á o conceito de *Estilo de Pensamento* (EP), formulado por Ludwik Fleck, que consiste

em uma determinada atitude e no tipo de execução que o identifique. Esta atitude possui duas partes estreitamente relacionadas entre si: disposição para um sentir seletivo e para a ação consequentemente dirigida. Ela cria as expressões que lhe são adequadas (...), dependendo em cada caso da prevalência de certos motivos coletivos e dos meios coletivos aplicados. Portanto, podemos definir o estilo de pensamento como um perceber dirigido com a correspondente elaboração intelectual e objetiva do percebido. Fica caracterizado pelos elementos comuns dos problemas que interessam ao coletivo de pensamento, pelos juízos que o pensamento coletivo considera evidentes e pelos métodos que emprega como meio de conhecimento. O estilo de pensamento também pode estar acompanhado pelo estilo técnico e literário do sistema de saber. (FLECK, 1986, p. 145).

Em outras palavras, como um perceber, um olhar, um entendimento orientado por um 'saber' construído sócio-historicamente interfere na elaboração do conhecimento sobre um campo de estudo, ou uma determinada área do conhecimento.

A epistemologia comparativa fleckiana não considera o conhecimento como uma relação bilateral entre sujeito e objeto, entre o cognoscente e o objeto a conhecer. Propõe que deve haver um terceiro fator, o “*estado do conhecimento*” (FLECK, 1986, p. 85) que “*deve ser entendido como as relações históricas, sociais e culturais que marcam o estilo de pensamento onde o coletivo de pensamento é permeado.*” (Delizoicov, et al., 2002, p. 56).

Assim, conhecer, para Fleck, quer dizer “*constatar os resultados impostos por certas pressuposições dadas*”. Com isso,

A frase “alguém conhece algo” exige um suplemento análogo, por exemplo: “sobre a base de um estado determinado de conhecimento”; ou melhor, “como membro de um meio cultural determinado”; ou ainda melhor, “em um estilo de pensamento determinado, em um determinado coletivo de pensamento”. (FLECK, 1986, p. 86).

A partir dessa ótica, a idéia de que a produção do conhecimento científico ocorre de forma neutra, não afetada por elementos e interesses externos ao da pesquisa, ou seja, o empirismo parece ser inconcebível, já que “*a observação livre*

de pressuposições, é psicologicamente um absurdo e logicamente um mero joguete” (FLECK, 1986, p. 138). Para ele há duas formas de observar um fato: primeiro como o confuso ver inicial e depois como o ver formativo direto e desenvolvido.

O ver formativo direto exige ser iniciado em um campo de conhecimento. Somente depois de muita experiência e até um treinamento inicial, desenvolve-se a capacidade para perceber imediatamente um sentido, uma forma (Gestalt), uma unidade fechada. Ao mesmo tempo, desde o início, perde-se a capacidade de ver qualquer coisa contrária ao estabelecido. Porém é justamente tal disposição para o perceber dirigido, o que constitui o componente principal do estilo de pensamento. Assim, o ver formativo é uma função do estilo de pensamento. (FLECK, 1986, p. 138-139).

O *ver formativo* a que se refere Fleck evidencia, por exemplo, o papel de direcionar, de orientar a forma de como deve ser compreendida certa temática, que cumpre a formação inicial e a continuada.

Por exemplo, no Capítulo I, ao destacar os objetivos dos cursos promovidos pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná – SEED/PR, a orientação em dado momento era que os professores assumissem e corroborassem a concepção de um currículo único cuja implementação deveria ser controlada a partir de uma avaliação centralizada. Assim, a organização dos cursos em grandes seminários, seguidos de pequenos grupos regionalizados e a formação de disseminadores das idéias planejadas, facilitava o direcionamento de como devia ser entendida a EJA.

Em outro momento, com a participação majoritária de pedagogos e coordenadores, o ver formativo direcionou o olhar desses sujeitos à crítica do modelo anterior, no qual o envolvimento dessas categorias profissionais era muito pequena, orientando-os para a nova estrutura a ser dada à EJA, que passaria a exigir o cumprimento presencial de 100% da carga horária do curso, em um currículo unificado.

Contudo, apesar desses movimentos na formação continuada, a visão de Suplência, constituída a partir da LDB de 1971, parece ter se mantido, talvez pelos cursos não conseguirem interferir efetivamente na forma de entender a EJA pelos professores.

Em todas essas situações, Fleck observa o papel dos cursos, livros e manuais, afirmando que,

Os conceitos (...) se converterão em dominantes e serão obrigatórios para todo especialista. (...) que determina o que não se pode pensar de maneira distinta, o que deve ser ignorado e onde há que ter atenção redobrada. A disposição para o perceber orientado fica consolidada e adquire uma forma definitiva. (FLECK, 1986, p. 171).

Tomando como base esses elementos: o conhecimento construído socialmente, a negação ao empirismo e o ver formativo; a origem do conhecimento, segundo a epistemologia fleckiana, pode ser descrito a partir das etapas (FLECK, 1986, p.140) a seguir desenvolvidas.

O “*ver confuso e a primeira observação inadequada*”, que é um emaranhado caótico de sentimentos. Como não há sustentabilidade para as formulações explicativas em relação ao observado, busca-se a resistência e a manutenção do pensamento a fim de caracterizar o observado a partir do estilo inicial, ou seja, conquistando a maior coerção do pensamento com a menor arbitrariedade de pensamento.

Então, o fato científico¹¹ surge com a “*resistência no pensar caótico inicial, depois uma determinada coerção do pensamento e, finalmente, uma forma diretamente perceptível.*” (FLECK, 1986, p. 141).

¹¹ Fato Científico é definido, por Fleck, como “*o fixo, o permanente, o independente, da opinião subjetiva do investigador, o contraponto à transitoriedade das teorias. É a meta de todas as ciências.*”

O “estado de experiência irracional, formador de conceitos e transformador do estilo”, é uma condição que tem como princípio a realização de um sistema completo de experimentos realizados por um especialista, sobre certa temática de pesquisa. O pesquisador possui seu estilo de pensamento (pressupostos), que pode ser, provavelmente, comum ao de outros cientistas da mesma linha de pesquisa na mesma instituição. Das experimentações o especialista faz suposições, derivadas das relações entre o saber experimental e não experimental, formando, em conjunto, o saber do cientista.

Os experimentos realizados e comunicados por especialistas, “o ver formativo desenvolvido, reproduzido de acordo com o estilo”, que compartilham o mesmo estilo de pensamento, permitem desenvolver conceitos, histórica e socialmente construídos, que irão influenciar na realização de experimentos vindouros.

O desenvolvimento coletivo do estilo de pensamento se ‘instaura’ quando os especialistas passam a “perceber e atuar conforme um estilo, ou seja, de forma dirigida e restrita”. A partir daí ocorre a ‘extensão’ do estilo de pensamento, onde “o conhecer altera a condição do cognoscente adaptando-o harmonicamente ao conhecido e esta situação assegura a harmonia acerca da origem do conhecimento dentro da visão dominante.” (FLECK, 1986, p. 133). É a chamada *harmonia das ilusões*, “que consegue a aplicabilidade dos resultados científicos e a fé em uma realidade existente”.

Mas como, para Fleck, o pensamento é uma atividade social, ele cria então, a categoria *Coletivo de Pensamento – CP*, propondo que o mesmo possa ser formado,

A crítica dos métodos para estabelecê-los constitui o objeto de toda a teoria do conhecimento. (FLECK, 1986, p. 43).

sempre que duas ou mais pessoas trocam idéias, ou ainda, de uma forma mais elaborada, como sendo a unidade social da comunidade de cientistas de um determinado campo de pesquisa. Dito de maneira simplificada, uma 'família', de tamanho variável, com concepções e atitudes semelhantes, que compartilham idéias e comportamentos.

Sendo o Coletivo de Pensamento formado por indivíduos distintos, com suas formas particulares de ler o mundo, mesmo assim, tem "*sua forma psíquica particular e suas leis especiais de comportamento. Como entidade, é inclusive mais estável e mais conseqüente que o chamado indivíduo, que sempre está baseado em impulsos contraditórios*". (FLECK, 1986, p. 91).

Assim, o CP não é apenas a agregação de indivíduos isolados em si. Mesmo que cada um possa participar de mais de um CP, simultaneamente, a cada diferente Coletivo ele aderirá ao modo de ver, pensar e proceder, típicos do CP. Esta incorporação do estilo de cada coletivo ocorre de maneira não planejada, pois o "*indivíduo não tem nunca, ou quase nunca, consciência do estilo de pensamento coletivo, que quase sempre exerce sobre seu pensamento uma coerção absoluta*." (FLECK, 1986, p. 87-88).

A partir desses conceitos, pode-se inferir que a atividade docente possa ser direcionada pelo estilo de pensamento dominante na formação inicial dos professores. Como Fleck considera que o conhecimento não é definitivo: "*não há nenhum erro absoluto, como tampouco há verdades absolutas*" (Fleck, 1986, p. 67), entende que os EP se modificam com o passar do tempo.

Nesse sentido, os Químicos e os Professores de Química que atuam na EJA podem estar inseridos em um, ou mais de um, Coletivo de Pensamento. Contudo, se

podem existir diferentes CP nos quais estariam inseridos os docentes, como seria possível identificá-los, ao menos os CP mais evidentes, e como cada um deles se relacionaria com os demais?

2. A COMUNICAÇÃO ENTRE COLETIVOS DE PENSAMENTO

Os Coletivos de Pensamento podem ser estruturados, de acordo com a epistemologia comparativa de Fleck, em duas categorias – Círculo Esotérico (Eso) e Círculo Exotérico (Exo).

Como Círculo Esotérico, Fleck define como sendo um pequeno círculo formado por um grupo de indivíduos com Estilo de Pensamento específico: os iniciados, os especialistas, os cientistas, os pesquisadores, enfim, os formuladores do conhecimento. Já o Círculo Exotérico, que se estabelece em torno do Eso, é constituído por grupos de indivíduos que coadunam com o pensamento dos especialistas, assimilando e consumindo a produção intelectual deles, ou seja, os leigos ou leigos formados¹².

Fleck destaca que um CP é composto “*de muitos círculos interseccionados. Um indivíduo pode pertencer a vários círculos exotéricos e a poucos e, às vezes, a nenhum esotérico*” (FLECK, 1986, p.152). Entretanto, cada coletivo que constitui um círculo Eso, possui um estilo de pensamento próprio e, para mantê-lo, os participantes passam a utilizar processos mais ou menos coercitivos, numa

¹² Entenda-se como Leigo Formado, o sujeito que é graduado em curso superior, por exemplo, mas não é, via de regra, pesquisador formulador de novos conceitos científicos. É o caso dos professores

Circulação Intracoletiva de Idéias, reforçando os laços entre os componentes do coletivo de pensamento, formando, ainda, novos integrantes que passarão a compartilhar o mesmo EP.

Já para a disseminação do EP do Círculo Eso, para os Círculos Exo, que consomem os conhecimentos produzidos e simplificados por aquele círculo, é utilizada a *Circulação Intercoletiva de Idéias* que pressupõe a introdução de novas idéias de um CP em outro com seu EP instaurado.

Na definição/identificação de Círculos Eso e Exo, Delizoicov, referenciando-se em Fleck, relativiza tais elementos, afirmando que:

Não necessariamente um círculo exo é constituído por um coletivo de não-especialistas. (...) Situação típica, por exemplo, se considerarmos três coletivos: o que faz pesquisa em física nuclear, o dos professores em física do ensino médio (círculo exotérico – relativo ao anterior – de leigos formados, pois não fazem, necessariamente, pesquisa em física nuclear) e o dos alunos do ensino básico (círculo exotérico de leigos). (DELIZOICOV, 2003, p.15).

Por meio da Circulação Intra e Intercoletiva, instaura-se o EP, e as concepções relacionadas ao estilo passam ser determinantes no Coletivo de Pensamento, de tal forma que *“penetra até na vida diária e nos usos lingüísticos e fica convertida, no sentido literal da expressão, em um ponto de vista, então uma contradição parece impensável e inimaginável”*. (FLECK, 1986, p. 75).

Porém, como o conhecimento, cuja produção ocorre pela *instauração, extensão e transformação*, está vinculado a uma teoria abrangente, a mesma passará *“primeiro por um período de classicismo, no qual só se vêem os fatos que encaixam perfeitamente nela, e outro de complicações, no qual começam apresentar-se as exceções”*. (FLECK, 1986, p. 76).

de Química do Ensino Médio, graduados na área que atuam divulgando o saber produzindo na

No período de classicismo, a fase da *harmonia das ilusões* evidencia-se pelo esforço coercitivo do CP em instaurar o EP, o qual quanto mais elaborado e desenvolvido estiver mais coeso ficará, esta é a fase de extensão “*que se verifica mediante a ampliação do rol de problemas a investigar.*” (SLONGO, 2004, p. 108).

Quando os problemas não podem mais ser resolvidos pela teoria vigente, “*as exceções superam, freqüentemente, o número dos casos regulares*” (FLECK, 1986, p. 76), instaura-se o período de complicações, onde a circulação intra e intercoletiva de pensamento não conseguem manter a coesão, pois

falta ao processo de conhecimento a condicionalidade proporcionada pelo estilo de pensamento, o que deixa o investigador suscetível a observações emaranhadas, a percepções confusas e à busca de soluções por tentativas. Esse contexto turbulento e nebuloso é mediatizado por um intenso debate no âmbito intra e intercoletivo de pensamento. Inúmeras mudanças marcam esse período, que culmina com a emergência de um “novo” modo de pensar e agir, ou seja, um novo estilo de pensamento, que poderá ser transitório ou duradouro e que norteia a construção de novos fatos científicos. (SLONGO, 2004, p. 109).

Como a circulação intracoletiva de idéias tem o objetivo de reforçar os laços entre os componentes do coletivo de pensamento, a *circulação intercoletiva* de pensamento tem como conseqüência a transformação, a resignificação do pensamento de um coletivo.

Por meio da circulação intercoletiva, é que se introduz nova significação a conceitos estabelecidos em um coletivo de pensamento, de tal maneira que permite novas possibilidades de descoberta e cria novos fatos, novos conhecimentos. Esse mecanismo viabiliza a criação de novos estilos de pensamento, uma vez que os sujeitos pertencem, simultaneamente, a coletivos distintos, com maior ou menor grau de proximidade de estilos de pensamento.

De acordo com Fleck, a mudança de estilo de pensamento, ou a mudança na disposição para o perceber orientado, ocorre para estilos mais próximos, pois,

Se os estilos de pensamento são muito distintos, então pode manter-se seu isolamento no indivíduo propriamente dito. Contudo, se os estilos de pensamento são mais parecidos, a separação não tão fácil, pois o conflito que se estabelece entre os estilos de pensamento estreitamente relacionados, torna impossível sua coexistência dentro do indivíduo, condenando a pessoa à improdutividade ou a criação de um estilo de pensamento especial situado entre ambos. (FLECK, 1986, p. 157. Grifo nosso).

A introdução de estilos de pensamento muito distintos em um coletivo pode ser entendida como mística, uma vez que os fatos deste são considerados como invenções, daquele, destinadas a serem ignoradas e, portanto *incomensuráveis*.

Neste ponto, pode estar presente parte da explicação que permite desvendar a compreensão que se tem para Educação de Adultos. Pois, com a função Suplência – sustentáculo do Ensino Supletivo de 1972 a 1996, tem-se como premissa o ensino compensatório. Já na EJA, a partir de 1996, o alicerce passa ser a função Reparadora, que pretende uma escolarização igualitária e de qualidade aos jovens e adultos.

Assim, como há grandes diferenças entre um ensino aligeirado e uma educação igualitária, é possível que os professores de Química da EJA tenham mantido o EP da Suplência. Se considerar ainda que a Educação no Brasil nos últimos anos, tem direcionado maior atenção aos dados estatísticos (HADDAD et al., 2002), (HADDAD e DI PIERRO, 2000), (DI PIERRO et al., 2001) do que à qualidade, a idéia de que o aligeiramento é uma tônica educacional, pode ficar impregnada no EP desses professores e de todo sistema de ensino, especialmente se esta direção for reforçada nos cursos de formação continuada.

Portanto, a iniciação em um coletivo de pensamento exige ações que promovam a emergência de complicações no estilo instaurado, as quais se estabeleceram historicamente advindas da tomada de consciência que tiveram os sujeitos ao não conseguirem, a partir do EP em vigência, responder aos problemas surgidos em determinadas temáticas. Já a sua manutenção no coletivo exige coerções, mais ou menos didáticas, que agreguem mais intensamente os indivíduos que o compõe.

Com os elementos da teoria de Fleck, descritos até aqui, talvez seja possível explicar o que há de ser feito, sob o ponto de vista epistemológico, para a identificação de como está se constituindo o conhecimento científico de Química e sobre o que venha a ser a EJA para esses professores e, ainda, qual relação tem com o senso comum. Também pode ajudar a entender como se assume um novo comportamento social em relação a um fato histórico, ou como e porque se migra de um Estilo de Pensamento para outro e, ainda, como isso contribui na formação docente e conseqüentemente no ensino de Ciências/Química.

A epistemologia fleckiana, além de auxiliar na identificação dos EP dos professores de Química da EJA, poderá, ainda, fornecer elementos para categorizar estes estilos. Porém, para melhor entender como esses EP se estruturam no meio educacional e como se organizam os Coletivos que compartilham os mesmos Estilos, é preciso explicar que papéis assumem os atores da comunidade escolar e que relação tem a escola com os interesses nacionais e transnacionais e o processo de escolarização. Assim como, discutir de que maneira(s) a ação educacional poderia ser organizada para que, partindo do diálogo e da problematização dos diferentes contextos sociais, promova 'complicações' nos EP, por meio do

Letramento Científico-Tecnológico inter-relacionado ao pensamento freireano de alfabetização, proporcionando a formação de novos coletivos que tenham como premissa a pedagogia libertadora.

3. AS CATEGORIAS DE CONSCIÊNCIA (INGÊNUA, MÁGICA E CRÍTICA) EM FREIRE

A pedagogia inaugurada por Freire tem, segundo Delizoicov (1991, p. 145), tendência “progressista-libertadora” e se inspira em um referencial “fenomenológico-existencialista”.

Quando estabelece que a educação deva ter caráter dialógico, Paulo Freire acredita que esse seja um dos caminhos para a prática da liberdade, no qual o conhecimento não ocorre no sentido do educador para o educando, mas do educador **com** o educando. A partir dessa visão e da constatação de que todos somos seres inconclusos, é que se pode estabelecer o quê, como e quando o educando pode e deve aprender e, por sua vez, o educador deve ensinar e pode, ao mesmo tempo, aprender.

Ao formular a concepção dos temas geradores, Freire reafirma sua posição contra a prática bancária de educação, pois acredita que é somente pela busca dialógica do conteúdo programático da educação libertadora, que se viabiliza a conscientização quanto a sua realidade (dos educandos e, também, dos educadores) evidenciada e problematizada em torno de tais temas.

Para melhor explicar os propósitos da educação libertadora, Freire estabelece

categorias para identificar as relações de poder na sociedade e, por conseguinte, na escola, as quais possuem sentido semelhante ao de “lutas de classe” introduzido por Karl Marx, transportado por Snyders para escola ao afirmar que ela, *“desempenharia um papel determinante, ou mesmo um papel decisivo na divisão de classes. As classes sociais seriam definidas pela posse ou não de um capital cultural, seriam classes escolares, castas escolares (...).”* (SNYDERS, 1981, p. 81).

Nessa categorização de Freire, é possível deduzir que os sujeitos, por estarem impregnados por um Estilo de Pensamento que os mantém imersos e alheios à sua condição social, desempenham papéis de subserviência, atendendo aos interesses dos poucos detentores do poder. Também, um outro grupo com EP próximo, e tão alienado à realidade não revelada, cumpre o papel de fazer circular intra e intercoletivamente, as idéias daquele grupo menor.

De acordo com Snyders, o sistema escolar reparte os indivíduos que freqüentam a escola em tempos diferentes,

De facto, o sistema, o jogo escolar, funcionam em circuito fechado: “Quanto mais horas se passa na escola, mais se é valorizado no mercado”, nesse mercado de trabalho onde são oferecidos lugares vantajosos. [Assim], os filhos da classe operária têm tão fracas oportunidades de ingresso no ensino secundário (...) e no ensino superior. (SNYDERS, 1981, p. 26 e 29).

Ainda Snyders, utilizando Krupskaia como referência, destaca que com a intenção de eternizar o seu domínio de classe, de reforçar seus privilégios, a burguesia faz da escola um local onde se deve acostumar a estar separado de acordo com a sua origem social, aprendendo certo tipo obediência. Afirma que o papel de “neutralidade” assumido pela escola tende a reforçar tal divisão social, pois

não aborda as questões que estão na base da existência das crianças, acima de tudo das crianças proletárias: os salários, as greves, o desemprego, as guerras coloniais. Tal escola transforma-se “numa escola do silêncio para a criança, numa escola de morte”: a escola torna-se

estranha e distante, e são os filhos do proletariado que mais duramente o sentirão, isto é, os que mais expõem à reprovação e ao insucesso. “Enquanto existir uma sociedade de classes, a escola será inevitavelmente escola de classes. A burguesia tenta transformar a escola de massas em instrumento capaz de subjugar os trabalhadores”. (SNYDERS, 1981, p. 32).

Essa transposição da divisão de classes na sociedade para o âmbito escolar, está tão impregnada no pensamento das pessoas, que muitos professores, ao não se identificarem como pertencentes à classe assalariada, discursam defendendo a liberdade de ação e de pensamento na escola pública, mas matriculam seus filhos no ensino privado.

Nessa ótica, os que estão em situação de submissão, os oprimidos, só poderão modificar sua condição de desumanização a partir da constatação da mesma. Buscando libertar a si e aos seus opressores, já que os que “*oprimem, exploram e violentam, em razão do seu poder, não podem ter, neste poder, a força de libertação dos oprimidos nem de si mesmos*”, sem se tornarem “*opressores dos opressores, mas restauradores da humanidade em ambos*”. (FREIRE, [1968] 2005, p. 33).

Essa linha pedagógica freireana traz em sua essência a proposição em substituir a educação bancária pela problematizadora-libertadora, pois na primeira o saber é uma doação, um repasse, uma transmissão de conhecimentos dos que sabem para os que nada sabem, mantendo a condição de opressão, apóia-se na ação de conhecer, ou seja, no ato cognoscente. Portanto,

Como situação gnosiológica¹³, em que o objeto cognoscível, em lugar de ser o término do ato cognoscente de um sujeito, é o mediatizador de sujeitos cognoscentes, educador, de um lado, educandos, de outro, a educação problematizadora coloca, desde logo, a exigência da superação da contradição educador-educandos. Sem esta, não é possível a relação

¹³ Gnosiológico: teoria do conhecimento. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*. 2ª ed. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1986.

dialógica, indispensável à cognoscibilidade dos sujeitos cognoscentes, em torno do mesmo objeto cognoscível. (FREIRE, [1968] 2005, p. 78).

Assim, para Freire, enquanto a educação bancária mantém a consciência do educando anestesiada e inibida do seu poder criador, a educação problematizadora busca a ‘emersão’ reflexiva das consciências, implicando o desvelamento reflexivo e a inserção crítica na realidade, de tal forma que proporcione a *“superação do conhecimento no nível da doxa¹⁴ pelo verdadeiro conhecimento, o que se dá no nível do logos¹⁵.”* (FREIRE, [1968] 2005, p. 80).

Então, superar as “situações limites¹⁶”, constituídas na relação opressor-oprimido, as quais são consideradas barreiras intransponíveis por esses sujeitos, identificar os “atos limites” – ações que devem ser empregadas para romper com as “situações limites” já que restringem a possibilidade de vislumbrar o novo, de despertar a consciência, são objetivos a serem perseguidos na delimitação dos temas geradores¹⁷ e da investigação da temática significativa.

Quando perceberem que tais situações podem ser a “fronteira entre o ser e o ser mais”, e que trazem implícito o “inédito viável¹⁸” para os oprimidos, tornando-se

¹⁴ Doxa: ‘glória’, ‘crença’, ‘opinião’; parte humana do homem, fonte das opiniões falíveis, dos erros, da ignorância. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda Ibidem op. cit.

¹⁵ Logos: O princípio da inteligibilidade; a razão. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda Ibidem op. cit.

¹⁶ “Para Freire, as mulheres e os homens como corpos conscientes sabem bem ou mal de seus condicionamentos e de sua liberdade. Assim, encontram, em suas vidas pessoal e social, obstáculos, barreiras que precisam ser vencidas. A essas barreiras ele chama de “situações limites”. Os homens e as mulheres têm várias atitudes diante dessas “situações limites”: ou as percebem como um obstáculo que não podem transpor, ou como algo que não querem transpor ou ainda como algo que sabem que existe e que precisa ser rompido e então se empenham na sua superação.” (FREIRE, [1992] 2006, p. 205)

¹⁷ Estes temas se chamam geradores porque, qualquer que seja a natureza de sua compreensão, como a ação por eles provocada, contém em si a possibilidade de desdobrar-se em outros tantos temas que, por sua vez, provocam novas tarefas que devem ser cumpridas. (FREIRE, [1968] 2005b, p. 108. Em nota de rodapé).

¹⁸ “O “inédito viável” é na realidade uma coisa inédita, ainda não claramente conhecida e vivida, mas sonhada e quando torna um “percebido destacado” pelos que pensam utopicamente, esses sabem,

nova “situação limite” para os opressores (por isso, a insistência em manter a “situação limite” aos primeiros), é que se dará a libertação da opressão desumanizante desses sujeitos.

Tomando como referência a epistemologia fleckiana, é possível localizar o EP dos oprimidos na fase de Harmonia das Ilusões, pois tendem a explicar os fatos baseando-se no conhecimento de senso comum. Este EP instaurado e constantemente obscurecido pelas Situações Limites, pode ser modificado quando Complicações são provocadas pelos Atos Limites.

Como a explicação dos fatos de forma simplista, mítica ou mística, não é suficiente, as mentes inquietas buscam um novo EP. Estas mudanças podem ser provocadas a partir da educação problematizadora, onde ensinar implica em (re)conhecer o objeto já conhecido, ou então refazer “*a sua cognoscitividade na consgnoscitividade dos educandos*” (FREIRE, [1992] 2006, p. 81) constituindo, assim, novos CP que promoverão mais a Circulação Intercoletiva de Idéias e a ampliação dos participantes nos CP, em busca da liberdade da consciência.

Defendendo a educação problematizadora, como sendo “*o esforço de propor aos indivíduos dimensões significativas de sua realidade, cuja análise crítica lhes possibilite reconhecer a interação de suas partes*” (FREIRE, [1968] 2005, p. 111), Freire afirma que os indivíduos também assumirão uma postura crítica frente às “situações limites”. Dessa forma é que

a investigação do tema gerador, que se encontra contido no “universo temático mínimo” (os temas geradores em interação), se realiza por meio de uma metodologia conscientizadora, além de nos possibilitar sua apreensão, insere ou começa a inserir os homens numa forma crítica de pensarem seu mundo. (FREIRE, [1968] 2005, p. 112).

então, que o problema não é mais um sonho, que ele pode se tornar realidade.” (FREIRE, [1992] 2006, p. 206).

Nesse sentido é que Paulo Freire propõe que a descodificação dialógica de sua “situação existencial”, que está codificada e traz consigo as marcas históricas da relação opressor-oprimido, observada no reconhecimento do “*sujeito no objeto e do objeto como situação em que está o sujeito.*” (FREIRE, [1968] 2005, p. 112-113). Assim, a descodificação dessa situação codificada possibilita aos homens observarem “de fora” a sua realidade concreta e vislumbrarem uma nova situação possível, liberta, o “*inédito viável*”. Ao vislumbrarem essa nova possibilidade – descodificando as “situações limites”, os indivíduos tendem a realizar uma “*cisão*” da condição – codificada, na qual estão imersos.

A experiência com a alfabetização de adultos, compartilhada por Elza Freire¹⁹, evidencia esse processo quando diz:

a gente conversava e de acordo com a palavra que eles iam soltando e repetindo, a gente fazia a palavra geradora. Depois é que fomos vendo que podíamos fazer o debate, debate esse que dava consciência da coisa; [demonstra que os temas geradores] só podem ser compreendidos nas relações homens-mundo, [o que implica investigar] o pensar dos homens referido à realidade, o seu atuar sobre a realidade, que é sua práxis. [Então, para a investigação temática é necessário] um esforço comum de consciência da realidade e de autoconsciência, que a inscreve como ponto de partida do processo educativo, ou da ação cultural de caráter libertador. (FREIRE, [1968] 2005, p. 114-115).

Freire propõe um outro olhar do fazer pedagógico na busca de uma educação problematizadora-libertadora de opressores e de oprimidos em conjunto, quando destaca que

O importante, do ponto de vista de uma educação libertadora (...) é que os homens se sintam sujeitos de seu pensar, discutindo o seu pensar, sua própria visão do mundo, manifestada implícita ou explicitamente, nas suas sugestões e nas de seus companheiros.

¹⁹ FREIRE, Elza. Como se tivesse a coragem de dizer: não existe daqui pra cá. In: SOUZA, Ana Inês (org.). *Paulo Freire. Vida e Obra*. São Paulo: Expressão Popular, 2001, p. 348–349.

Porque essa visão da educação parte da convicção de que não pode sequer apresentar o seu programa, mas tem de buscá-lo dialogicamente com o povo, é que se inscreve como uma introdução à pedagogia do oprimido, de cuja elaboração deve ele participar. (FREIRE, [1968] 2005, p. 135).

Para as relações entre opressores e oprimidos, com a sociedade estruturada nesta dinâmica, Freire ainda tece conceitos a respeito das categorias consciência intransitiva, e transitiva ingênua, mágica e crítica.

Analisando a situação sócio-política do Brasil, no início do período em que se instaurou o regime da ditadura militar, logo após o golpe de 1964, transportando para o âmbito educacional, Paulo Freire propõe que a forma de pensar e agir das pessoas está diretamente relacionada aos níveis de consciência que as mesmas têm sobre o contexto social e sobre sua existência sócio-histórica.

Em determinado contexto, Freire argumenta que as mentes, imersas na sua condição histórica de opressão, presas às questões pessoais, aliado ao fato de não serem, na grande maioria, sujeitos escolarizados, ou escolarizados de maneira que esta condição de ignorância²⁰, de não conhecer sobre, não conseguem vislumbrar e analisar criticamente as contradições sociais que lhes rodeiam. A este estágio sócio-intelectivo Freire chama de Consciência Intransitiva, definido como sendo

a limitação de sua esfera de apreensão. É a sua impermeabilidade a desafios situados fora da órbita vegetativa. Neste sentido e só neste sentido, é que a intransitividade representa um quase compromisso do homem com a existência. O discernimento se dificulta. Confundem-se as notas dos objetos e dos desafios do contorno e o homem se faz mágico, pela não-captação da causalidade autêntica. (FREIRE, [1964] 2007, p. 68).

²⁰ Com relação à Ignorância, Freire argumenta que "*Ninguém ignora tudo. Ninguém tudo sabe. A absolutização da ignorância, ademais de ser a manifestação de uma consciência ingênua da ignorância e do saber, é instrumento de que se serve a consciência dominadora para a manipulação dos chamados "incultos". Dos "absolutamente ignorantes" que, "incapazes de dirigir-se", necessitam da "orientação", da "direção", da "condução" dos que se consideram a si mesmos "cultos e superiores".*" (FREIRE, [1964] 2007, p. 113. Em nota de rodapé. Grifos do autor).

Esse estágio de dormência da consciência, para além de sua esfera existencial, de sobrevivência, altera-se a partir do momento que o sujeito percebe-se histórico, dialogando com o mundo, com outros sujeitos e consigo mesmo. Esta mudança caracteriza o estado de transitividade, em que se passa a perceber o mundo como maior do que sua esfera vital. Estrutura-se, assim, a Consciência Transitiva, levando o sujeito “a vencer o seu compromisso com a existência, característico da consciência intransitiva e o compromete quase totalmente.” (FREIRE, [1964] 2007, p. 68).

Contudo, Paulo Freire alerta que esta consciência transitiva, num primeiro momento, ainda é inocente, ou como ele denomina é uma Consciência Ingênua, que se caracteriza

pela simplicidade na interpretação dos problemas. Pela tendência a julgar que o tempo melhor foi o tempo passado. Pela subestimação do homem comum. (...) Pela impermeabilidade à investigação, a que corresponde um gosto acentuado pelas explicações fabulosas. Pela fragilidade de argumentação. Por forte teor de emocionalidade. Pela prática não propriamente do diálogo, mas da polêmica. Pelas explicações mágicas. (FREIRE, [1964] 2007, p. 68-69).

Essa Consciência Ingênua, Freire observa como sendo bastante comum nos períodos pré e pós Golpe Militar de 1964. Entretanto, tal nível de consciência ainda pode ser observado, com certa facilidade, na sociedade atual, inclusive, infelizmente, no meio escolar entre os docentes (AULER e DELIZOICOV, 2001).

A tendência em atribuir explicações mágicas, até míticas, aos fatos, no sentido de surgirem de um plano superior, do além, esvaziada de causalidade, é o que Freire denomina de Consciência Mágica, pois ela

não chega a acreditar-se “superior aos fatos, dominado-os de fora”, nem “se julga livre para entendê-los como melhor lhe agradar”. Simplesmente os capta, emprestando-lhes um poder superior, que a domina de fora e a que

tem, por isso mesmo, de submeter-se com docilidade. (FREIRE, [1964] 2007, p. 113-114. Grifos do autor).

Ele observa que é característico dessa consciência o Fatalismo, também bastante presente na sociedade contemporânea, que conduz “*ao cruzamento dos braços, à impossibilidade de fazer algo diante do poder dos fatos, sob os quais fica vencido o homem.*” (FREIRE, [1964] 2007, p. 114).

A Consciência Mágica também se faz presente no típico quadro de massificação das mentes, com idéias e atitudes uniformes, nas quais o processo de diálogo se distorce tomando sentido oposto ao pretendido inicialmente e o descompromisso é mais intenso.

Nesse nível de consciência, com um Estilo de Pensamento praticamente uniforme, a Circulação Intracoletiva de Idéias desempenha papel essencial no processo de massificação. Como, por exemplo, na circulação da concepção tradicional/linear de progresso (AULER & DELIZOICOV, 2001; 2006), (AULER & BAZZO, 2001), (AULER, 2003), em que as pessoas passam acreditar que o bem estar social está diretamente relacionado com o desenvolvimento científico e tecnológico.

A Consciência Mágica também pode ser difundida por meio do ensino de Ciências/Química, com a divulgação de que a Química está presente em tudo que cerca o mundo dos alunos, respondendo e solucionando praticamente todas as questões por eles apresentadas. Nessa visão, a Ciência passa a ser detentora das verdades descobertas pelos cientistas reforçando, assim, a concepção empirista/indutivista comum no discurso dos professores (MALDANER, [2000] 2003, p. 55), podendo incorporar-se ao pensamento dos alunos, massificando, mais uma

vez, as mentes.

Ainda, se o aspecto mágico dado aos fatos estiver também impregnado de uma ausência de logicidade, caracteriza-se a Consciência Fanática, preponderantemente irracional, onde

A possibilidade de diálogo se suprime ou diminui intensamente e o homem fica vencido e dominado sem sabê-lo, ainda que se possa crer livre. Teme a liberdade, mesmo que fale dela. Seu gosto agora é o das fórmulas gerais, das prescrições, que ele segue como se fossem opções suas. É um conduzido. Não se conduz a si mesmo. Perde a direção do amor. Prejudica seu poder criador. É objeto e não sujeito. (FREIRE, [1964] 2007, p. 71).

Freire descreve ainda o estágio final, onde as consciências emersas, rumo à libertação, tornam-se críticas, ou seja, é a Consciência Crítica, típica da verdadeira democracia, com a liberdade para o questionamento, o inquietamento e o diálogo. Esse nível de consciência, viabilizado por uma educação dialógica, ativa, interessada na responsabilidade social e política, interpretando os problemas com a necessária profundidade, se caracteriza

Pela substituição de explicações mágicas por princípios causais. Por procurar testar os “achados” e se dispor sempre a revisões. Por despir-se ao máximo de preconceitos na análise dos problemas e, na sua apreensão, esforçar-se por evitar deformações. Por negar a transferência de responsabilidade. Pela recusa a proposições quietistas. Por segurança na argumentação. Pela prática do diálogo e não da polêmica. Pela receptividade ao novo, não apenas porque novo e pela não-recusa ao velho, só porque velho, mas pela aceitação de ambos, enquanto válidos. Por se inclinar sempre a argüições. (FREIRE, [1964] 2007, p. 69-70).

Assim, atingir o nível de Consciência Crítica é objetivo fim da proposta pedagógica dialógico-problematizadora de Freire, com o intento de libertar as mentes imersas de professores e educandos. Daqueles, pela análise de sua ação enquanto opressores-oprimidos; dos últimos, das contradições sociais por meio do Letramento Científico e Tecnológico na dimensão politizadora da Alfabetização

anunciada por Freire. Para isto, é preciso que haja entre ambos, o diálogo problematizador da realidade local.

Opressor e Oprimido coexistem e implicam-se mutuamente no mesmo cenário social. Um sem o outro ficaria sem sentido, contudo nem sempre um e outro se reconhecem Opressor e Oprimido. Como cada um pode estar em diferentes níveis de consciência, somente ao atingir a Consciência Crítica ambos estão libertos desta relação sufocante, tirana.

Atingir a Consciência Crítica exige muito mais do que o simples reconhecer da realidade objetiva, esta é uma ação que também tem caráter subjetivo, que cria uma *“falsa realidade em si mesmo”* e, assim, *“não é possível transformar a realidade concreta na realidade imaginária.”* (FREIRE, [1968] 2005, p.43).

É, a partir da *“inserção crítica dos oprimidos na realidade opressora, com que, objetivando-a, simultaneamente atuam sobre ela.”* (FREIRE, [1968] 2005, p.42), pois passam a (re)conhecer sua forma de pensar e de agir, que se pode superar a contradição “opressor-oprimido” e chegar à Consciência Crítica.

A condição de oprimidos está diretamente relacionada ao nível de consciência dos mesmos sobre o contexto sócio-histórico-cultural-político. Uma possibilidade é a do opressor declarado e, neste caso, a consciência prevalente é a intransitiva, pois por estarem tão imersos na (ir)realidade da realidade social, não percebem as contradições, só identificam as suas necessidades básicas de sobrevivência.

Para manter os oprimidos nesta imersão, os opressores impregnam os oprimidos com um EP que os leva a uma dualidade existencial, na qual

“hospedando” o opressor, cuja “sombra” eles “introjetam”, são eles e ao mesmo tempo são o outro. Daí, que quase sempre, enquanto não chegam a localizar o opressor concretamente, como também enquanto não chegam

a ser “consciência para si”, assumam atitudes fatalistas em face da situação concreta de opressão que estão. (FREIRE, [1968] 2005, p.54).

Contudo, no contexto escolar, não se pode atribuir ao professor, de maneira direta e simples, essa impregnação das características dos opressores aos alunos. É a escola como um todo, por meio de seus docentes, além de procedimentos, métodos e materiais didáticos, que assume o papel de fazer circular o pensamento da cultura dominante. Com o tempo de escolarização, um EP vai se formando e a escola apenas reforça intracoletivamente o EP do Coletivo constituído no decorrer do processo.

Os professores são resultantes desse longo caminho percorrido na educação básica e no ensino superior. “Treinados” para reproduzir o discurso que mantém o EP instaurado. Ensinam técnicas de resolução de problemas didaticamente organizados ou então discutem questões de contexto geral, sem relação direta com a realidade local.

O fatalismo a qual Freire se refere, na citação anterior, é característico da Consciência Ingênua, e atribui um falso caráter de docilidade aos sujeitos, por não contextualizar a situação histórica e sociológica na qual está inserido. Assim, enquanto “*os oprimidos não tomem consciência das razões de seu estado de opressão “aceitam” fatalisticamente a sua exploração.*” (FREIRE, [1968] 2005, p. 57).

A Consciência Mágica, também realidade da sociedade opressora, pode ser atribuída ao “endeusamento” dado à Ciência e à Tecnologia. Esse caráter religioso, dogmático, de explicação e solução dos problemas e contradições sociais, difundido pelos detentores do poder, tem levado os oprimidos à compreensão superficial e

massificada/uniformizada e não crítica de sua condição (AULER e DELIZOICOV, 2001).

Freire alerta, que o processo de massificação, transforma os sujeitos em objetos, coisifica-os.

Uma das grandes, se não a maior, tragédia do homem moderno, está em que é hoje dominado pela força dos mitos e comandado pela publicidade organizada, ideológica ou não, e por isso vem renunciando cada vez, sem o saber, à sua capacidade de decidir. (...) As tarefas de seu tempo não são captadas pelo homem simples, mas a ele apresentadas por uma “elite” que as interpreta e lhas entrega em forma de receita, de prescrição a ser seguida. E, quando julga que se salva seguindo as prescrições, afoga-se no anonimato nivelador da massificação, sem esperança e sem fé, domesticado e acomodado: já não é *sujeito*. (FREIRE, [1964] 2007, p. 51).

Esses níveis de consciência identificam bem os sujeitos em seus diversos estágios na sociedade opressora. Sendo os mesmos, claramente incongruentes com a sociedade livre, liberta.

A cada nível de consciência, com seus estilos de pensamento próprios, é possível associar Coletivos de Pensamento, os quais, segundo Fleck podem ser identificados na relação entre o círculo esotérico – a elite, e o círculo exotérico – a massa, o povo, desta forma,

Se a massa tem uma posição mais forte [consciência crítica], então esta relação se impregna de um caráter democrático; a elite bajula, de certa maneira, a opinião pública e deseja conservar a confiança da massa. (...) Se a posição da elite é mais forte, então procurará distanciar-se e isolar-se da multidão; o sectarismo e o dogmatismo dominam a vida deste coletivo de pensamento [as outras consciências exceto a crítica]. A primeira forma ou democrática deveria conduzir ao desenvolvimento das idéias e ao progresso, a segunda possivelmente ao conservadorismo e a imobilidade. (FLECK, 1986, p. 153. Grifos nossos).

Os destaques feitos na citação anterior mostram que mesmo no nível de consciência crítica, o coletivo esotérico resistirá para manter o EP que o constitui. Então, é muito tênue a distinção entre a democracia legítima e uma democracia

aparentemente legítima ou manipulada. Contudo, apoiando-se em Fleck e Freire, uma das possibilidades para que uma não se transforme em outra, pode ser a educação dialógica e problematizadora, aprimorando a Consciência Crítica.

Dessa discussão entre a concepção de educação bancária e da libertadora, novas questões afloram: Que níveis de consciência, anteriormente descritos, podem estar presentes no microcosmo social escolar? Quais caminhos poderiam ser seguidos pela educação para chegar à Consciência Crítica?

4. A RELAÇÃO ENTRE OPRESSORES E OPRIMIDOS NO CONTEXTO ESCOLAR

Como vem sendo apresentando até aqui, a mudança de EP que se estruture em uma Consciência Crítica, depende, dentre outros fatores, de um processo de escolarização participativo então dialógico, problematizador, portanto crítico e democrático, por conseguinte libertador.

A escola fundada nesse processo dialógico não deve ser invasora nem manipuladora das mentes e culturas, o processo pedagógico, a relação professor-aluno, círculo esotérico-círculo exotérico, deve respeitar os saberes de cada um, tomando como ponto de partida para a transformação constante da realidade. Assim, para Freire,

Na dialogicidade, na problematização, educador-educando e educando-educador vão ambos desenvolvendo uma postura crítica da qual resulta a percepção de que este conjunto de saber se encontra em interação. Saber que reflete o mundo e os homens, no mundo e com ele, explicando o mundo, mas sobretudo, tendo de justificar-se na sua transformação. (FREIRE, [1969] 1983, p. 55).

Freire caracteriza a escola tradicional a partir da condição de criticidade, destacando que

Quanto menos criticidade em nós, tanto mais ingenuamente tratamos os problemas e discutimos superficialmente os assuntos. Esta nos parecia uma das grandes características de nossa educação. A de vir enfatizando cada vez mais em nós posições ingênuas, que nos deixam sempre na periferia de tudo o que tratamos. Pouco ou quase nada, que nos leve a posições mais indagadoras, mais inquietas, mais criadoras. Tudo ou quase tudo nos levando, desgraçadamente, pelo contrário, à passividade, ao “conhecimento” memorizado apenas, que, não exigindo de nós elaboração ou reelaboração, nos deixa em posição de inautêntica sabedoria. (FREIRE, [1964] 2007, p. 104).

Também em Fleck é possível abstrair a concepção de Educação Bancária, para o ensino de ciências. O que ele destaca tem relação direta com a Circulação Intracoletiva de um EP para um CP que apresenta a Consciência Mágica, como nível de compreensão do todo. Por isso,

A coisificação, a objetivação e as estruturas de pensamento surge, (...), no transcurso da circulação intracoletiva das idéias e está unida inseparavelmente a ela. (...) São introduzidos nomes especiais ou “expressões técnicas”. Acrescenta-se outros símbolos especiais e, às vezes, uma linguagem de símbolos complexos, como os que se usam na química, na matemática e na lógica. Tal linguagem carente de vida [e de contexto com a realidade social] garante o significado fixo dos conceitos e os faz estáticos e absolutos. Aparece então a especial veneração pelo número e a forma, isto é, o esforço por conseguir um sistema gráfico e fechado. Exige-se um máximo de conhecimentos, de relações recíprocas dos elementos particulares, na crença de que o ideal da verdade objetiva se encontra mais próxima quantas mais relações se encontrem. (FLECK, 1986, p. 192).

Gouvêa da Silva, afirma que a escola tradicional

pressupõe a separação dos sujeitos a partir de conteúdos alienados e alienantes, anacrônicos e descontextualizados, cuja pertinência e objetividade se restringem à retroalimentação do próprio sistema educacional: o ensino nas séries iniciais se justifica como necessidade para as posteriores, vestibulares, etc., independentemente do número de cidadãos que serão excluídos no decorrer do processo e da necessidade de conhecimentos relevantes para atuar na sociedade. (SILVA, 2004, p. 37. Paginação eletrônica).

Este conceito evidencia um EP de um grande CP, cujos níveis de consciência ali presentes distanciam ainda mais a possibilidade de emergência crítica das mentes oprimidas.

O mesmo autor, em um recorte específico para a Biologia, analisando a sua atuação docente, destaca que na intenção de modificar a sua prática docente, tentava

“biologizar” um conteúdo social e não de “sociologizar” a Biologia. Mesmo que estivéssemos fazendo uso de um recorte contemporâneo dos conhecimentos da área, posso hoje perceber a artificialidade da separação entre “conteúdo de área” e “conteúdo social”. Percebo o equívoco de considerar o diálogo apenas um relacionamento respeitoso com os alunos e não um referencial epistemológico de uma pedagogia praxiológica. (SILVA, 2004, p. 04. Paginação eletrônica).

Utilizando a reflexão do referido autor, pode-se perceber que alguns professores de Química, também se enquadram na categoria “*Quimiquizante*”, pois procuram atribuir um caráter social ao conhecimento científico justificando, dessa forma, a presença da Ciência Química em diversos contextos do dia-a-dia das pessoas assim como no meio escolar que freqüentam os alunos.

Por meio de exemplares elaborados por ele mesmo, o professor busca a promoção das consciências intransitivas/inertes, sem compromisso, de seus alunos, para a Consciência Transitiva (que percebe o mundo existente além do seu entorno vital). Entretanto, alcança o nível da Consciência Ingênua (aquela que, de modo geral, interpreta os problemas de forma simplista), com respostas superficiais dos educandos, que vez ou outra destacam que o passado era sempre melhor, principalmente quando se trata de alunos adultos e idosos. Em certos casos, chega a atingir a Consciência Mágica (aquela que, genericamente, atribui uma explicação mágica, mítica, aos fatos, vinda de um plano superior), pois o professor tende a

atribuir uma solução oriunda da ciência para quase todos os problemas da sociedade, sem, contudo, desviar-se para a Consciência Fanática (na qual a explicação mágica aos fatos também é alijada de logicidade).

O que o *Professor Quimiquizante*²¹ não chega atingir é a Consciência Crítica, pois ele mesmo não se encontra neste nível. Imerso na dinâmica do dia-a-dia escolar, organizada para difundir a cultura dominante a fim de manter o *status quo* da relação entre opressores e oprimidos, não se identifica como tal, sendo então utilizado como ferramenta do sistema.

A promoção de uma educação que viabilize a emersão da consciência crítica, em oposição à Educação Bancária, depende da compreensão por parte dos oprimidos dos mecanismos utilizados pelos opressores, e nessa dinâmica, libertar-se a si e a eles. Como força instrumental, para mudança de atitude, a Educação deveria possibilitar ao homem

a discussão corajosa de sua problemática. De sua inserção nesta problemática. Que o advertisse dos perigos do seu tempo, para que consciente deles, ganhasse a força e a coragem de lutar, ao invés de ser levado e arrastado à perdição de seu próprio “eu”, submetido às prescrições alheias. Educação que o colocasse em diálogo constante com o outro. Que o predispusesse a constantes revisões. A análise crítica de seus “achados”. A uma certa rebeldia, no sentido mais humano da expressão. Que o identificasse com métodos e processos científicos. (FREIRE, [1964] 2007, p. 97-98. Grifos nossos).

Contudo, a emersão da consciência crítica depende de uma conscientização dessa nova condição educacional, não se limitando ao saber sobre, ao reconhecer, exigindo compromisso, opção por uma outra *práxis*, criadora de uma nova sociedade.

²¹ No Capítulo III, será feito maior detalhamento das categorias com as quais se buscará identificar os elementos caracterizadores do EP dos professores de Química atuantes na EJA.

Para Freire, essa mudança de atitude para uma atitude crítica, consciente das suas ações e temas a serem captados e resolvidos, quando não há nada emergente a ser resolvido, exige uma visão nova dos temas já superados. Resulta na “plenificação” do homem com novos valores, novos comportamentos, culminando em uma sociedade crítica, responsável, democrática e liberta da relação opressor-oprimido.

Essas categorias ao serem transpostas ao contexto escolar merecem uma cuidadosa releitura, uma vez que nem sempre é possível considerar os professores como opressores conscientes e os alunos como oprimidos. Esses papéis muitas vezes podem se inverter.

Ao se pensar na educação bancária é possível dizer que a mesma atende e cumpre o papel de opressora ao manter os indivíduos imersos no senso comum (no contexto social brasileiro, a maioria da população estudantil), distanciando-os da possibilidade real de apropriarem-se do conhecimento científico, impedindo-os de identificar as contradições sociais por eles vivenciadas. Nesse contexto, os professores, desempenham o papel de opressores, mesmo que de forma inconsciente, pois dulcificam os alunos preparando-os para o mundo²² da massificação, da inércia, do fatalismo, da memorização, distanciando-os da consciência crítica.

Contudo, é necessário relativizar novamente esse papel. É o caso do professor que trabalha em escolas privadas para as classes A e B. Quem representa

²² Nesse sentido, Ilich argumenta que a escola é a responsável pela instrução dos alunos, e que a mesma “*seja necessária para transformar os alunos em bons cidadãos, cada um dos quais deverá estar ciente do nível escolar atingido em sua “preparação para a vida”. (...), portanto, (...) a liturgia escolar cria a realidade social na qual a instrução é considerada um bem necessário.*”. (ILICH, 1990, p.17)

o papel de opressor? Se o professor apenas repetir o discurso pré-elaborado, baseando-se em um currículo meramente conteudista, estará favorecendo a manutenção do abismo entre as classes sociais e escolares. Se for um professor que sustente sua prática numa pedagogia dialógico-problematizadora, conduzirá uma discussão com seus alunos sobre as contradições sociais, nem sempre identificadas por eles, buscando a redução das distâncias sociais.

Mas afinal, que estilo de pensamento em relação à educação apresentam os professores? Tende a ser bancária ou crítica, intransitiva ou libertadora, transitiva ou dialógico-problematizadora?

5. FLECK E FREIRE: FORNECENDO ELEMENTOS PARA DESVELAR O ESTILO DE PENSAMENTO DOS PROFESSORES DE QUÍMICA NA EJA

Para identificar o Estilo de Pensamento dos Professores de Química que atuam na EJA, é necessário considerar por quais círculos Eso e Exotéricos eles transitaram, em quais Coletivos de Pensamento conviveram, e quão fortes eram as concepções daqueles Círculos e Coletivos a fim de que se possa detectar os elementos mais duradouros que permanecem e constituem os seus EP.

Um elemento formador do EP do professor de Química parece ser a formação inicial, a qual nem sempre ocorre nos cursos de licenciatura plena em Química. Há muitos casos cuja formação ocorre em matemática, física, biologia, e em outros cursos não ligados à licenciatura, como se pode observar entre aqueles que responderam ao questionário da pesquisa empírica, descrita no Capítulo III. O

mesmo pode-se concluir a partir dos dados estatísticos dos professores no Brasil (INEP, 2004), que aponta o número de professores formados nos cursos de Física e Química e a expansão do ensino médio, no qual estas disciplinas são obrigatórias.

Para os que são licenciados no curso superior de Química, deve-se levar em conta

danos e lacunas da formação inicial do futuro professor de Química, já que esta tem sido historicamente dirigida para a formação de bacharéis. Dessa formação distorcida tem resultado o reforço de concepções simplistas sobre o ato de ensinar Química: basta saber o conteúdo químico e usar algumas estratégias pedagógicas para controlar ou entreter os alunos. E, nem mesmo esse domínio de conteúdo químico para a docência tem sido ofertado pela grande maioria dos nossos cursos universitários. (SCHNETZLER, 2002).

Aliado a esse fato, estão: a característica empírica, camuflada na necessária atividade experimental, exigida para e pelo profissional a ser formado na área; o descolamento do contexto social dado ao currículo pelos formadores da academia; o esforço do Círculo Eso, constituído pelos mestres e doutores da academia, em fazer circular intracoletivamente os conceitos elaborados ou tradicionalmente comunicados, mantendo o seu EP. Este modelo de formação inicial com a conseqüente interferência no EP dos professores que passarão a atuar no Ensino Médio é observada por Maldaner, quando ele faz referência ao

despreparo pedagógico dos professores universitários (...) [que] afeta a formação em química de todos os profissionais que necessitam dessa área do conhecimento e afeta a todas aquelas pessoas que passam pelo ensino médio sem terem tido a oportunidade de uma formação mínima em química. Geralmente os professores universitários se comprometem pouco, muito aquém do necessário, com essa questão da formação dos professores e com a sua auto-formação pedagógica. (MALDANER, 1999).

Esses são alguns elementos que impregnam o EP dos alunos formados nestas escolas superiores os quais, muito provavelmente, apesar da massificação pela qual passaram ao longo da vida, já não se encontram, ao ingressarem na

Universidade, no nível de Consciência Intransitiva. Transitivando sua compreensão do mundo, podem localizar-se em um nível de Consciência Ingênua, sendo que alguns migrarão para uma Consciência Mágica até a conclusão do curso.

Evidente que ao EP dos professores de Química também podem ter sido agregados outros elementos constituidores adquiridos na relação com diferentes CP e que podem, de certa forma, marcar a forma de entender os fatos sócio-científicos. Assim, valores, concepções e práticas – familiares, religiosas, docentes e de outros grupos, nem sempre são criticizados pelos indivíduos, passando a compor e interferir na ação docente.

Dentro deste universo de combinações de EP em diferentes CP, estão presentes distintos níveis de consciência os quais poderão apresentar elementos identificadores a partir do discurso dos professores e de suas práticas. Também é possível que haja Coletivos de Pensamento com características próprias, como os constituídos pelos professores que atuam na EJA, e um outro formado pelos professores de Química.

Cabe destacar que o estilo de pensamento pode ser identificado pelo vocabulário adotado e pelas estratégias utilizadas no ensino de Química reveladas por esses professores, como o destacado na pesquisa de Gonçalves e Marques (2006), quando analisam as características dos discursos em propostas de experimentos em química a partir de artigos publicados na revista Química Nova na Escola. Semelhante relação também pode ser feita a partir do trabalho de Maldaner (2003), Paixão e Cachapuz (2003), dentre outros.

Como afirma Fleck:

As comunidades de pensamento estáveis (ou comparativamente estáveis) cultivam, como outras comunidades organizadas, certa exclusividade formal e temática. Disposições legais e hábitos arraigados, às vezes uma linguagem especial – ou ao menos termos especiais, isolam-se formalmente, ainda que não de forma absolutamente obrigatória, à comunidade de pensamento. (...) Mais importante é, sem dúvida, o isolamento dos conteúdos de cada coletivo de pensamento, que constituem algo assim como um mundo especial de pensamento. Para cada profissão, para cada atividade artística, para cada comunidade religiosa, para cada campo de saber há um tempo de aprendizagem, durante o qual tem lugar uma sugestão de idéias puramente autoritária, que não pode substituir-se, por exemplo, por uma construção intelectual “racional geral”. (...) Toda introdução didática é, portanto, literalmente, um “conduzir interno” ou uma suave coerção. (FLECK, 1986, p. 150).

Os elementos identificadores, supracitados, dentre outros, podem auxiliar na caracterização dos EP dos professores de Química. Considerando estes, é possível pensar o que poderia ser feito, em especial no decorrer do processo de formação continuada, para que se viabilizassem as mudanças de EP e a transição da educação bancária (intransitiva, ingênua, mágica) para a Consciência Crítica, usando, por exemplo, a problematização dialógica da prática docente?

6. PROBLEMATIZAÇÃO DIALÓGICA DA PRÁTICA DOCENTE: UM CAMINHO PARA A FORMAÇÃO PERMANENTE

Segundo Fleck, para que ocorra a mudança de EP é preciso que emerjam as complicações, constituídas e percebidas pelos indivíduos em um processo historicamente constituído, nas teorias em vigência no período denominado harmonia das ilusões; pois quando tais teorias não conseguirem explicar mais os fenômenos, os acontecimentos, buscar-se-á um novo aporte para responder aos

questionamentos que continuam a surgir, ocorrendo, a partir daí, a migração para um novo EP.

Na Educação um complicador no EP instaurado pode se instalar no embate com os docentes e com os gestores, sobre as responsabilidades sócio-educativas que todos têm com os alunos, sobre o que se ensina e o que se pretende promover com o que é ensinado. Outra perspectiva é problematizar como o que se aprende na escola pode contribuir na tomada de decisões que afetarão a vida dos sujeitos, considerando o seu grau de participação em relação às questões sociais que impactam em sua vida.

Nessa discussão é provável que a tentativa de manter o EP seja forte, diversas explicações justificarão que a Educação Bancária traz resultados. Porém, contra-argumentando, cabe questionar sobre o grau de responsabilidade que a escola e seus atores têm no sucesso ou no insucesso do processo educativo e, por conseguinte, da sociedade, acreditando que seja a Educação o meio para a mudança do modelo social opressor, para a emersão das consciências até então imersas.

Freire contribui nesta argumentação, lembrando do empenho que os opressores têm para sua manutenção no poder, localizando esses sujeitos como aqueles que se locupletam com a sociedade (des)construída em um abismo entre os que muito têm e os que pouco ou nada possuem. Também não medirão esforços para manter o EP instaurado, ou então para manter as consciências imersas, utilizando, para isso, mecanismos socialmente aceitos e arregimentando agentes de disseminação dessas idéias. Pois,

Se na imersão era puramente espectador do processo, na emersão descruza os braços e renuncia à expectativa e exige a ingerência. Já não se satisfaz em assistir. Quer participar. A sua participação, (...) ameaça as elites detentoras de privilégios. Agrupam-se então para defendê-los. Num primeiro momento, reagem espontaneamente. Numa segunda fase, percebem claramente a ameaça contida na tomada de consciência por parte do povo. Arregimentam-se. Atraem para si os “teóricos” de “crises” (...). Criam instituições assistenciais que alongam em assistencialistas. E, em nome da liberdade “ameaçada”, repelem a participação do povo. (FREIRE, [1964] 2007, p. 63).

Também com a ótica de Freire, talvez seja possível observar o empenho dos professores, quando identificadas as contradições, em preservar o EP que impede a afirmação e plena realização dos sujeitos. E esta crise pode contribuir para o início da mudança de EP, já que *“É este choque entre um ontem esvaziando-se, mas querendo permanecer, e um amanhã por se consubstanciar, que caracteriza a fase de trânsito como um tempo anunciador.”* (FREIRE, [1964] 2007, p. 54).

A esse período confuso de trânsito, que Fleck chama de Complicações (no qual o número de exceções supera o número de explicações dadas pela teoria vigente), Freire descreve como um momento que

propicia o que vimos chamando, em linguagem figurada, de “pororoca” histórico-cultural. Contradições cada vez mais fortes entre formas de ser, de visualizar, de comportar-se, de valorar, do *ontem* e outras formas de ser de visualizar e de valorar, carregadas de *futuro*. Na medida em que se aprofundam as contradições, a “pororoca” se faz mais forte e o clima “dela” se torna mais e mais emocional. (FREIRE, [1964] 2007, p. 54. Em nota de rodapé).

No entanto, Freire destaca que quanto menos emocional e mais racional for a consciência, mais crítica será. E, portanto, cabe à Educação a promoção dessa racionalidade, por meio da *“pesquisa ao invés da mera, perigosa e enfadonha repetição de trechos e de afirmações desconectadas da suas condições mesmas de vida. A educação do “eu me maravilho” e não apenas do “eu fabrico”*”. (FREIRE, [1964] 2007, p. 101).

Contudo, o próprio Freire observa que o “*domínio das estruturas sócio-econômicas, o conhecimento mais crítico da realidade, que adquirimos através do seu desvelamento, não opera, por si só, a mudança da realidade.*” (FREIRE, [1992], 2006, p. 32).

Com relação à Educação em Ciências, que vive o eterno dilema de utilizar a prática apenas para comprovar a teoria, como observam Gonçalves e Marques (2006), é possível refletir sobre o que o próprio Freire considera quanto à necessidade de teoria, que implica

numa inserção na realidade, num contato analítico com o existente, para comprová-lo, para vivê-lo e vivê-lo plenamente, praticamente. Neste sentido é que teorizar é contemplar. Não no sentido distorcido que lhe damos, de oposição à realidade. De abstração. Nossa educação não é teórica porque lhe falta este gosto da comprovação, da invenção, da pesquisa. Ela é verbosa. Palavresca. É “sonora”. É “assistencializadora”. Não comunica. Faz comunicados, coisas diferentes. [É bancária]. (FREIRE, [1964] 2007, p. 101).

Por fim, Paulo Freire, questiona:

como realizar esta educação? Como proporcionar ao homem, meios de superar suas atitudes, mágicas ou ingênuas, diante da realidade? Como ajudá-lo a criar, se analfabeto [e para os alfabetizados, que continuam analfabetos ou não letrados cientificamente], sua montagem de sinais gráficos? Como ajudá-lo a inserir-se? (FREIRE, [1964] 2007, p. 115).

Alguns caminhos que podem responder a estas inquietações são apresentados tanto por Freire como por Santos e Delizoicov.

Freire, propõe que a inserção, por meio da educação, se fundamente

num método ativo, dialogal, crítico e criticizador;
na modificação do conteúdo programático da educação;
no uso de técnicas como da Redução e da Codificação. (FREIRE, [1964] 2007, p. 115).

Para o ensino de Química, Santos, em oposição à perspectiva bancária, propõe que se pode

ensiná-lo [os alunos] a participar da sociedade ativamente, por meio do conhecimento dos seus problemas sociais relacionados com ela [a química]. O cidadão participa ativamente à medida que faz julgamentos críticos, assentados no conhecimento da lei (fatos químicos, fatos sociais) e julgamentos políticos (discussão pública).

Na abordagem desses temas, podemos enfocar as contradições sociais que a revolução química provocou em nossa sociedade, discutindo com os alunos quem são os verdadeiros beneficiários da riqueza produzida, a exploração exercida pelos grupos dominantes, as conseqüências ambientais do desenvolvimento tecnológico, a exclusão da maioria da população dos benefícios gerados. (SANTOS; SCHNETZLER, 1997, p. 98. Grifos nossos).

Para o ensino em Ciências, Delizoicov orienta que, por meio da dialogicidade tradutora, ou seja, o “caráter dialógico com a qualidade de tradutor”, busca-se trabalhar as distintas conceituações sócio-culturais, dando ênfase

na problematização de conhecimentos, ao estarem sendo obtidos pelo professor antes da introdução do conhecimento universal que possibilita a superação da “consciência real efetiva”, (...), para se adquirir a “consciência máxima possível”. Daí a proposta da investigação temática e a sua necessidade para uma educação problematizadora. Mas também educação dialógica, que permita não só a apreensão e problematização do conhecimento do aluno, mas também a introdução, pelo professor, do conhecimento universal que foi identificado e estruturado em unidades didaticamente seqüenciadas durante a redução temática. Conhecimento universal esse que deverá ser veiculado nas aulas através do processo “codificação-problematização-descodificação”. (DELIZOICOV, 1991, p. 166).

Evidencia-se assim, que a proposta da educação dialógico-problematizadora não é esvaziada de conteúdo, e sim que a análise dos fatos sociais extraídos das contradições locais evidenciadas pelos educandos e pelos professores, constitui-se em ponto de partida para se desenvolver também os conteúdos científicos universais.

Para esses caminhos serem seguidos, é preciso concentrar esforços na mudança de Estilo de Pensamento dos professores, fundamentais partícipes deste processo, buscando a formação de um novo Coletivo de Pensamento. Estas mudanças, a longo prazo, devem indubitavelmente iniciar pela formação inicial e

serem aprimoradas e consubstanciadas na formação continuada, ou na perspectiva freireana, na formação permanente que se sustenta na “*reflexão crítica sobre a prática*”. (FREIRE, [1996] 2004, p. 39).

Freire ainda afirma que concepção teórica sobre a educação e *práxis* pedagógica devem se imbricar, tornando-se um só corpo. Ao dizer que é preciso que o professor se distancie da sua prática, tomando-a como objeto de análise epistemológica, reafirma a necessidade que esse sujeito tem de se aproximar ao máximo da mesma. Portanto,

quanto mais me assumo como estou sendo e percebo a ou as razões de ser de porque estou sendo assim, mais me torno capaz de mudar, de promover-me, no caso, do estado de curiosidade ingênua para o de curiosidade epistemológica. Não é possível a assunção que o sujeito faz de si numa certa forma de estar sendo sem a disponibilidade para mudar. Para mudar e de cujo processo se faz necessariamente sujeito também. (FREIRE, [1996] 2004, p. 39-40).

Tais mudanças de EP e sua conseqüente evidenciação na ação docente, não podem se limitar unicamente na admissão factual de que se pretende e é preciso mudar, é necessário assumir os riscos advindos da(s) mudança(s). Então, esse processo vai se tornando mais concreto e verdadeiro na medida em que a “assunção” por esse novo fazer pedagógico “*provoca ruptura, decisão e novos compromissos*”, conseqüentemente, “é na prática que a assunção se concretiza materialmente”. (FREIRE, [1996] 2004, p. 40)

CAPÍTULO III

Estou convencido da importância, da urgência da democratização da escola pública, da formação permanente de seus educadores e educadoras entre quem inclui vigias, merendeiras, zeladoras. Formação permanente, científica, a que não falte sobretudo o gosto das práticas democráticas, entre as quais a de que resulte a ingerência crescente dos educandos e de suas famílias nos destinos da escola. (FREIRE [1992], 2006, p. 23).

DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Um dos objetivos deste trabalho foi identificar os elementos que poderiam caracterizar Estilos de Pensamento (EP) dos professores de Química que atuam na Educação de Jovens e Adultos na rede pública estadual do Paraná. Para tal levantamento, adotou-se uma metodologia assentada na abordagem qualitativa dos dados, ou seja, que não se apóia em instrumentos estatísticos como base para análise de um problema. Essa abordagem é caracterizada por Lüdke & André (1986, p. 18) como a que “*se desenvolve numa situação natural, é rica em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada.*”.

Considerando ainda, que a pesquisa utilizou questionários e entrevistas como instrumentos para a coleta de dados, a análise dos mesmos se referencia na Análise Textual Discursiva (MOARES, 2003), a qual combina Análise do Discurso, transformando-a em Análise de Conteúdo, apresentando-se como adequada para essa ação.

A Análise Textual Discursiva se estrutura nas etapas: unitarização, categorização e comunicação. Moraes (op cit) organizou essas etapas em quatro ciclos assim compostos:

Desmontagem dos Textos onde ocorre a leitura e a significação interpretativa. A delimitação do corpus – conjunto de documentos a serem analisados e a desconstrução – desmontagem ou fragmentação do texto para evidenciação das unidades de análise ou de significado ou de sentido, isto é, a unitarização. O envolvimento e a impregnação com o corpus viabilizam a leitura pretendida do mesmo.

Estabelecimento de Relações no qual se procede a categorização das unidades criadas. As categorias podem estar delimitadas *a priori*, *a posteriori* ou nos dois momentos, dependendo das informações do *corpus* e das teorias na qual a análise se baseie.

Captando o Novo Emergente que consiste na construção de metatexto(s) a partir dos textos do *corpus*. São constituídos de elementos com os quais é possível identificar a tese central da pesquisa desenvolvida.

E, finalmente, a *Auto-organização*, onde ocorre a emersão da compreensão dos fenômenos estudados possibilitando, também, novos *insights* e teorizações, concluindo assim, o ciclo da análise textual.

A partir destes referenciais metodológicos é que se construiu o presente estudo. Mas quem são os sujeitos pesquisados?

1. O UNIVERSO DE PESQUISA

O universo de Professores de Química foi delimitado a partir das informações fornecidas pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná – SEED/PR, a qual indicou que havia, em 2005, duzentos e sete professores de Química efetivos e 29 contratados pelo regime das CLT (Consolidação das Leis Trabalhistas). Estes docentes estavam distribuídos nos 32 Núcleos Regionais de Educação (NRE), conforme tabela anexa (Anexo V).

Com o objetivo de definir a amostra a ser pesquisada, partindo-se do universo descrito anteriormente, optou-se trabalhar, principalmente, com os professores efetivos da rede. Tal escolha tomou como princípio a menor mobilidade dos docentes entre as escolas e as distintas ofertas, Ensino Regular e EJA, objetivando o seu acompanhamento em um segundo momento, o das entrevistas.

Para saber mais sobre o referido grupo de pesquisa, elaborou-se um Questionário (Anexo VI), e solicitou-se, então, aos Coordenadores(as) de EJA dos NRE, por meio de correspondência eletrônica, que enviassem os questionários aos professores, sendo que a quantidade de instrumentos a serem remetidos se baseou no seguinte critério:

Tabela 1 – Número de Questionários por NRE conforme Número de Professores Efetivos

N° de Professores de Química na EJA no NRE	N° de Questionários Solicitados
Até 10	1 a 2
10 a 15	2 a 3
15 a 20	3 a 4
20 a 30	4 a 5
Acima de 30	5 a 10

Coube aos Coordenadores de EJA, anteriormente citados, a indicação do professor participante da pesquisa totalizando 73 questionários enviados às escolas que ofertavam EJA. Dos questionários enviados, o número de respostas obtidas foi de 47 (64,4%), com algumas curiosidades: no NRE de Curitiba, que engloba exclusivamente a Capital, dos 32 professores efetivos na EJA, somente 3 (9,4%) responderam; já no NRE de Maringá, dos 17 professores, 5 (29,4%) responderam, sendo 4 de uma mesma escola, não por solicitação da Coordenação de EJA deste NRE, mas porque a direção orientou que todos os professores preenchessem o questionário.

Na organização das respostas dos questionários, considerou-se a participação dos professores em cursos de formação continuada, o tempo de magistério total e o tempo de magistério na EJA, uma vez que tal agrupamento poderia fornecer elementos que auxiliassem a esboçar o Estilo de Pensamento (EP) dos docentes.

Quanto aos cursos de formação continuada, além da participação ou não em tais eventos, também foi analisado o número de cursos freqüentados de 2001 a 2006. A escolha por este intervalo de tempo deveu-se à necessidade de caracterizar os encaminhamentos dados às propostas metodológicas e de conteúdo por meio de formação docente promovida pela SEED/PR, em gestões governamentais diferentes (ver Capítulo I), o que poderia ser capaz, em princípio, de influenciar no EP dos professores.

Sobre o tempo de magistério total e o tempo de atuação na EJA, tomando como referência o mesmo intervalo cronológico, considerou-se como baixo tempo de

atuação um período menor que 3 anos²³ e como elevado, um período maior que 9 anos²⁴. Entre estes extremos, indicou-se como sendo médio tempo de atuação na docência. Dos questionários respondidos 14 (29,8%) não participaram dos cursos de formação continuada, um não informou e os demais participaram dos cursos, a maioria antes de 2003.

Dos 47 professores que responderam ao questionário, 6 possuíam Baixo Tempo de Magistério (BxMag), 6 Médio Tempo de Magistério (MdMag), 33 Elevado Tempo de Magistério (EvMag) e 2 não informaram. Quanto ao tempo de atuação na Educação de Jovens e Adultos, 22 possuíam Baixo Tempo de Magistério na EJA (BxEja), 10 Médio Tempo de Magistério na EJA (MdEja), 13 Elevado Tempo de Magistério na EJA (EvEja) e somente um não informou.

Dos professores que estão no magistério por um longo tempo, 13 têm pouco tempo em EJA (BxEja), 7 estão a médio tempo (MdEja), os demais, isto é 27, o equivalente a 57,5% da amostra, ministram aulas na EJA há bastante tempo (EvEja).

Dos docentes com médio tempo de atuação no magistério, dois respondentes têm semelhante período na EJA, todos os demais, inclusive os que estão há pouco tempo no magistério, possuem baixo tempo de atuação na EJA (BxEja).

Deste universo de professores que responderam ao questionário, dos 27 com Elevado Tempo de Magistério na EJA (EvEja) é que se espera obter mais elementos

²³ O período de 3 anos corresponde, aproximadamente, a metade do tempo de referência indicado, implicando em menor relação com os encaminhamentos dados às Propostas Pedagógicas, como citado anteriormente.

²⁴ O tempo de nove anos foi indicado por englobar, inclusive, as características do Ensino Supletivo conforme dispunha a Lei 5692/71.

que contribuam na caracterização do Estilo de Pensamentos dos Professores de Química que atuam na EJA da rede pública estadual do Paraná.

2. OS INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Foram utilizados dois Instrumentos de Pesquisa:

Questionário (Anexo VI), com o objetivo de situar o perfil profissional dos professores de Química que atuam na rede pública estadual de EJA. Contava com 13 questões, as quais versavam, essencialmente, sobre: tempo de magistério, formação acadêmica, participação em cursos de formação continuada, ensino de Química na EJA, dificuldades de aprendizagem, importância que os alunos atribuíam para o ensino de Química e material didático utilizado. Cabe destacar, que alguns questionários não apresentaram respostas para todas as questões, e em outros, as mesmas foram bastante sucintas.

Entrevista (Anexo VII), de caráter qualitativo, com o objetivo de aprofundar temas abordados no Questionário. Desenvolveu-se a partir de um roteiro básico, sendo adaptado²⁵ no decorrer de cada entrevista. Este instrumento procurou aprofundar temas como: objetivos da Educação de Jovens e Adultos nos sistemas de ensino; comparação entre o ensino de Química na modalidade Regular e na EJA; participação nos cursos de formação continuada; importância social do ensino de Química na relação com o letramento científico-tecnológico associado à perspectiva

²⁵ A adaptação do roteiro das entrevistas teve como objetivo reorientar a direção do diálogo para que houvesse uma uniformidade entre as entrevistas, de tal forma que os assuntos previstos fossem abordados com todos os entrevistados.

freireana de alfabetização; encaminhamentos metodológicos conforme o perfil dos alunos; ensino de Química como forma de proporcionar a identificação, a discussão e a análise crítica de contradições sociais.

Tanto as entrevistas degravadas e transcritas como as respostas ao questionário, são os documentos que constituem o *corpus* para a Análise Textual Discursiva (MORAES, 2003).

O questionário foi aplicado durante os meses de novembro e dezembro de 2005, e as entrevistas ocorreram de março a novembro de 2006 nas diferentes regiões do Paraná.

No texto de apresentação do questionário e no decorrer das entrevistas, o professor participante assinou um termo de consentimento e foi informado sobre o sigilo da autoria das suas respostas e falas. Assim, nos trechos destacados, o nome de cada participante foi descaracterizado, sendo representado por uma sigla aleatória.

3. ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS E IDENTIFICAÇÃO DE ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM OS EP

As respostas dadas às questões constantes no questionário, permitem algumas inferências no que se refere aos elementos presentes no discurso dos professores que caracterizariam seus Estilos de Pensamento, bem como concepções a respeito dos fazeres pedagógicos.

A questão: “*Tendo participado ou não dos cursos de formação continuada na Educação de Jovens e Adultos – EJA, responda. Se você fosse fazer sugestões para tais cursos, quais você apresentaria?*”, pretendia identificar se as temáticas dos cursos de formação continuada, ofertados pela SEED/PR, estavam dentro do rol de interesse dos professores.

Das respostas formuladas pelos docentes, onde era possível apresentar mais de um tema, os mais destacados em ordem decrescente de frequência, são os que envolvem:

A – metodologia específica para EJA (46% das respostas)

Nos fragmentos a seguir, identifica-se a necessidade que alguns professores externam em participar de cursos que os orientem na condução de suas aulas, de acordo com as características dos educandos. Este fator também aparece nas entrevistas, como será visto mais adiante. Entretanto, o material obtido com esse instrumento não deixou claro se os professores já possuem procedimentos mais ou menos estruturados sobre essas estratégias metodológicas específicas.

Abordagem de metodologia específica para jovens/adultos; prática para desenvolver em aulas (...). (Professor(a) MF)

Desenvolvimento do perfil do educando da EJA; metodologia para o ensino da EJA; Andragogia²⁶. (Professor(a) SE)

Orientação sobre a melhor maneira de ensinar Química para trabalhadores, maior clientela da minha escola. (Professor(a) MC)

²⁶ Andragogia: A arte e ciência de orientar adultos a aprender. (KNOWLES, 1999).

B – práticas de laboratório (31% das respostas)

No exemplo a seguir, vê-se que o professor não relaciona a prática docente, no que se refere às atividades práticas, com o que lhe foi ensinado durante a sua formação inicial, ou pode ser que a mesma tenha se construído de forma equivocada, como discutem Maldaner ([2000] 2003) e Schnetzler (2002), pois informa que as aulas práticas devem seguir “receitas” uniformes, sem adequação à forma como foi desenvolvido o conteúdo, muito menos à realidade local. Ainda mais, as atividades experimentais não são utilizadas como o ponto de partida para a construção do conhecimento, mas, como ocorre via de regra, apenas para reforçar ou comprovar o apresentado na teoria, confirmando a fala do professor em sala de aula.

Técnicas de laboratório, com receitas práticas e de fácil manipulação, buscando aperfeiçoar seus conhecimentos relacionando a teoria com a prática. (Professor(a) HE)

A mesma sugestão foi também evidenciada em outras respostas.

Montagens de materiais (práticas) de laboratório; elaboração de atividades práticas; trocas de experiências. (Professor(a) ZE)

Gostaria da apresentação de conteúdos que pudessem ser feitos na prática, coisas simples e de fácil compreensão, já que os livros do ensino médio possuem uma linguagem mais científica. (Professor(a) MM)

C – perfil dos alunos (27% das respostas)

Esta temática está diretamente relacionada com a primeira, pois uma metodologia própria para EJA, cujos alunos são na maioria trabalhadores ou

possuem características sócio-culturais específicas, implica numa relação direta com o seu dia-a-dia.

Cursos que relacionassem os conteúdos apresentados com o cotidiano do aluno da EJA. (Professor(a) JI)

Para que sejam abordados temas de como trabalhar a Química no dia-a-dia dos discentes da EJA. (Professor(a) RC)

Temas mais atuais, relacionados diretamente com a disciplina e que tenham o máximo possível de relação com o dia-a-dia do aluno de EJA. (Professor(a) SO)

O que não é possível dizer, até aqui, é se o professor usará o cotidiano do aluno para construir a discussão em torno do conhecimento Químico, ou se apenas servirá, novamente, como nas aulas práticas, de reforço à teoria, referendando suas afirmações ou motivações.

D – forma de organização e desenvolvimento curricular (14% das respostas)

As respostas concentradas neste item, demonstram a preferência dos professores por cursos organizados para troca de experiências na própria área de atuação, como pode ser observado nas falas destacadas a seguir.

Trocas de experiências entre professores de EJA para superar dificuldades no repasse de conteúdos aos alunos. (Professor(a) MC)

Penso que deveriam existir mais cursos específicos na área, e voltados para a educação de jovens e adultos, pois muitas vezes, 2 ou 3 dias não são suficientes para uma melhor atualização e trocas de experiências. (Professor(a) ML)

Reformular o planejamento da EJA, priorizando conteúdos; trocar idéias e experiências com outros professores da área; discutir sobre a carga horária. (Professor(a) RE)

A organização de cursos por área do conhecimento pode estar relacionada ao reforço das relações entre os participantes e sua forma de conceber o conhecimento característico de um Coletivo de Pensamento, se os Professores de Química da EJA da Rede Pública Estadual constituírem tal CP. Esse reforço ocorre com a circulação intracoletiva de idéias. Pois, como afirma Fleck (1986), por meio dos mecanismos de divulgação científica, a ciência de revista e a de manuais irão constituir a ciência especializada, aliado à ciência dos livros-texto, estes instrumentos têm por objetivo difundir as idéias de determinado CP e seu respectivo EP. Então, semelhante significado pode ser atribuído aos congressos, encontros, simpósios, cursos e similares que irão reforçar, por meio da circulação intracoletiva de idéias, os laços entre seus componentes e o pensamento por eles defendido, formando um ciclo dependente do saber circulante. Assim,

Do saber especializado (esotérico) surge o popular (exotérico). Mediante a simplificação, a clareza da explicação, e a universalidade justa e necessária para explicar, o saber torna-se mais claro, mais acabado, mais consistente e estruturado. Forma a opinião pública específica e a concepção de mundo, repercutindo, desta forma, no especialista. (FLECK, 1986, p. 161).

Quanto à troca de experiências, ela não deve significar apenas uma superficialização do debate e exige um embasamento teórico mais consistente. Esta é uma das metas que os cursistas declararam pretender atingir, ao freqüentar os cursos de formação continuada. Portanto, é preciso aprofundar a discussão sobre como organizar estes cursos, tendo, talvez, como tema gerador²⁷ a própria prática docente.

²⁷ A concepção de “tema gerador” dista em muito da idéia deste ser um tema para organizar determinado projeto para dimensionar os cursos de formação continuada. Aos “temas geradores”, nessa proposta, deve-se associar a idéia de estudo da prática do professor/educador, dos limites explicativos ao qual o mesmo se depara ao tentar entender as dificuldades e os resultados da sua ação, ou seja, da visão fatalista que adota o professor diante dos resultados do processo de ensino

Ao destacar a importância de que os palestrantes tenham conhecimento/vivência na Educação de Jovens e Adultos, os professores indicam a necessidade de que os cursos sejam contextualizados de acordo com a sua realidade, pois, como anseiam conhecer metodologias adequadas aos alunos adultos, não admitem cursos que não abordem claramente esta temática. A mesma preocupação está relacionada ao tratamento dado, muitas vezes, aos educandos adultos, quando são discutidas metodologias dirigidas às crianças. Já destacam Di Pierro, Joia e Ribeiro, que garantir a escolaridade mínima da população não significa que

(...) a educação básica de jovens e adultos deva reproduzir as formas de organização, currículos, métodos e materiais da educação básica infanto-juvenil. Muito ao contrário, a experiência internacional recomenda flexibilizar currículos, meios e formas de atendimento, integrando as dimensões de educação geral e profissional, reconhecendo processos de aprendizagem informais e formais, combinando meios de ensino presenciais e a distância, de modo a que os indivíduos possam obter novas aprendizagens e a certificação correspondente mediante diferentes trajetórias formativas. (DI PIERRO, et al., 2001).

Assim, o distanciamento entre a realidade própria da EJA e a fala dos palestrantes nos cursos de formação continuada, segundo os próprios professores pesquisados, tem causado o desinteresse do cursista pelas temáticas que se pretende desenvolver nesses cursos.

Porém, a solicitação de cursos de formação continuada organizados por temáticas e grupos específicos, pode traduzir, ainda, a necessidade de uma relação mais próxima do Círculo Exo (dos professores de Química) com o Círculo Eso (do palestrante especialista), a fim de reforçar o EP do primeiro círculo, caracterizado pela utilização de terminologias, expressões, típicas do EP vigente.

nem sempre correlacionado ao de aprendizagem efetiva, do LCT social, da Alfabetização, em busca

Por outro lado, esta configuração dada pelos gestores do sistema aos cursos, pode ter como objetivo, consciente ou inconscientemente, a manutenção do grupo de professores em um nível de Consciência Ingênua (FREIRE, [1964] 2007). Desta forma, as idéias elaboradas e difundidas por tais gestores têm prioridade, sendo assim reforçadas, sem haver a crítica necessária da ação, sem identificar e analisar a realidade local e sem propor mudanças pedagógicas efetivas para superar as contradições e a emersão das consciências dos professores, dos alunos e da comunidade local. Como destaca Freire:

Saber igualmente fundamental à prática educativa do professor ou da professora é o que diz respeito à força, às vezes maior do que pensamos, da ideologia. É o que nos adverte de suas manhas, das armadilhas em que nos faz cair. É que a ideologia tem que ver diretamente com a ocultação da verdade dos fatos, com o uso da linguagem para penumbrar ou opacizar a realidade ao mesmo tempo em que nos torna “míopes”.

O poder da ideologia me faz pensar nessas manhãs orvalhadas de nevoeiro em que mal vemos o perfil dos ciprestes como sombras que parecem muito mais manchas das sombras mesmas. Sabemos que há algo metido na penumbra mas não o divisamos bem. A própria “miopia” que nos acomete dificulta a percepção mais clara, mais nítida da sombra. Mais séria ainda é a possibilidade que temos de docilmente aceitar que o que vemos e ouvimos é o que na verdade é, e não a verdade distorcida. (FREIRE, [1996] 2004, p. 125-126)

Também é possível associar a essa estrutura dada aos cursos a categoria “invasão cultural”, evidenciada por Freire, em que ocorre a inserção mais ou menos sutil, mas sempre coercitiva, de uma visão de mundo, de uma ideologia, estruturada e difundida por uma “elite” econômica, política, social e intelectual – um círculo Esotérico. Dessa forma, os invadidos – contidos no(s) círculos Exotéricos, passam a assumir posições contrárias à sua prática, a reproduzir alienadamente o discurso dominante, e a disseminar a cultura invasora ou o EP dominante.

Mas, se o objetivo dos cursos de formação continuada for o de aprimorar o fazer pedagógico, tomando como referência Fleck (1986), para modificar o EP é preciso potencializar a emergência das “complicações” historicamente instituídas e percebidas pelos sujeitos no estilo atual. Esta mudança ocorre por meio de circulação intercoletiva de idéias, porém não em estilos muito distintos. Pois, como aponta Fleck,

Quanto maior a diferença dos estilos de pensamento menor é a circulação intercoletiva de idéias. Se existem relações intercoletivas, poderão se evidenciar peculiaridades comuns independentes das particularidades de cada coletivo determinado. (...) O estilo de pensamento estranho produz a impressão de ser uma mística. As questões que repele parecem, com freqüência, precisamente as mais importantes (...). Estes mesmos fatos e conceitos – no caso de coletivos menos divergentes – são traduzidos e acolhidos em outra linguagem de pensamento. (FLECK, 1986, p. 155-156).

Portanto, quando os cursos são organizados com temáticas ou encaminhamentos distintos da realidade e do interesse do professor, pode haver um reforço na manutenção do EP vigente, movimento oposto ao planejado, com isso, da prática pedagógica que se pretendia questionar, admitindo que este seja um dos objetivos planejados para os cursos de formação continuada.

Nessa mesma pergunta (sobre a organização dos cursos de formação continuada), os professores que participaram dos cursos de formação continuada deram mais importância às temáticas que versavam sobre as metodologias para a EJA e para cursos específicos para a disciplina de Química.

Estes temas também foram os mais levantados por professores que estão há longo tempo atuando na carreira do magistério e há médio tempo na EJA. Os que ingressaram na EJA há pouco tempo, mas que já estão há longo tempo no magistério, atribuem igual valor aos cursos que viabilizam as relações entre o

cotidiano, não necessariamente dos alunos, com a Química. O mesmo se repete quando os docentes têm pouco e médio tempo de magistério total e também na EJA. Em síntese, dos que participaram dos cursos de formação continuada e responderam à questão em tela (94%), independente do tempo de magistério e de atuação na EJA, indicaram que os cursos devem discutir assuntos de Química e metodologias específicas para a EJA.

Aqueles que não participaram dos cursos de formação continuada, além de indicarem a organização destes por área do conhecimento/disciplina que atuam e de evidenciar a necessidade da troca de experiências entre professores, também imputaram igual importância às atividades práticas de laboratório.

Destaca-se, assim, a necessidade que os docentes vêem de os cursos serem desenvolvidos a partir da área na qual foi formado, na qual muito provavelmente, sente-se mais seguro.

Nessa situação, a Química torna-se o ponto de partida e depois viria a adequação ao contexto social dos educandos. Como se observa nas respostas dadas no questionário pelos seguintes professores:

Sobre o aspecto teórico-metodológico e de conteúdos o enfoque se concentra em itens essenciais para o conhecimento básico de Química. (...) despertando a ligação entre a Química, o meio ambiente e sua preservação, saúde e sobrevivência. (Professor(a) MH)

Na EJA precisam compreender como a Química está presente no seu cotidiano. (Professor(a) RC)

Os assuntos abordados em Química, para o alunado da EJA, estão voltados para uma reflexão do uso desta disciplina numa linguagem mais clara, na intenção de que o aluno consiga entender o valor desta disciplina para uma melhor compreensão do mundo, resultando na melhoria de sua qualidade de vida. (Professor(a) SE)

Temas mais atuais, relacionados diretamente com a disciplina e que tenham o máximo possível de relação com o dia-a-dia do aluno de EJA. (Professor(a) SO)

Essa característica é o que se chamou anteriormente de “Quimiquizante” do docente de Química. As metodologias para EJA, muito destacadas pelos professores, parecem estar na perspectiva de que é a ciência que pode explicar o mundo e não o mundo ser melhor compreendido e explicado pela ciência. Nesta ótica, Auler e Delizoicov observam que

(...) o desenvolvimento científico-tecnológico não pode ser considerado um processo neutro que deixa intactas as estruturas sociais sobre as quais atua. Nem a Ciência e nem a Tecnologia são alavancas para a mudança que afetam sempre, no melhor sentido, aquilo que transformam. (...) A idéia de que os problemas hoje existentes, e os que vierem a surgir, serão automaticamente resolvidos com o desenvolvimento cada vez maior da CT, estando a solução em mais e mais CT, está secundarizando as relações sociais em que essa CT é concebida. (AULER e DELIZOICOV, 2001).

Esses mesmos autores, referenciados em Freire, alertam, ainda, que:

(...) A superação de uma percepção ingênua e mágica da realidade exige, cada vez mais, uma compreensão dos sutis e delicados processos de interação entre CTS. Exige um “desvelamento” dos discursos ideológicos vinculados à CT, manifestos, muitas vezes, na defesa da entrega do destino, da sociedade, à tecnocracia. Uma realidade, uma sociedade, em seu conjunto, aparentemente imobilizada, anestesiada pelo discurso pragmático, vinculado ao progresso científico e tecnológico, de não perder o trem da história. (AULER e DELIZOICOV, 2001).

Outra pergunta do questionário tinha como objetivo avaliar se os professores discriminavam as modalidades Regular e EJA e se forneciam indícios quanto ao caráter compensatório, típico do ensino supletivo implícito na antiga LDBEN: *“Você vê diferenças no ensino de Química no Regular e na EJA? Em que aspectos? Comente sobre o ponto de vista teórico-metodológico e de conteúdos de ensino.”*

As respostas demonstraram que muitos professores, cerca de 41% daqueles que responderam o questionário, discriminam o ensino Regular da EJA, quer seja

pela menor carga-horária que esta tem em relação àquela, ou pela dificuldade que os alunos têm em desenvolver os conteúdos, devido ao seu longo tempo de afastamento da escola e pela atividade laboral diária que têm os educandos, como fica evidente nos seguintes fragmentos:

[No] ensino regular existe mais tempo para abordagem de conteúdos. Na EJA, os conteúdos são simplificados, resumidos para serem abordados no número de horas disponíveis para cada disciplina. (Professor(a) MF)

Quanto aos conteúdos, na EJA estão simplificados. Poderiam ser incluídos outros como a radioatividade, equilíbrio químico com mais atividade em todos os módulos. (Professor(a)MI)

A carga horária é menor, os alunos apresentam mais dificuldades no aprendizado, falta embasamento teórico. Muitos alunos nunca ouviram falar da disciplina. O conteúdo ministrado no ensino regular é superior ao conteúdo trabalhado no ensino da EJA. (Professor(a)RE)

Assim, parece ser possível concluir, que os professores fazem algumas diferenças dos conteúdos de Química ministrados para EJA, com relação ao Ensino Regular, mas esta diferença é tão somente feita na perspectiva pela redução ou seleção dos mesmos. Os critérios utilizados para essa seleção não ficaram claros, pois podem variar desde o não domínio (pelo professor) dos conteúdos que foram excluídos (evidência indicada, em princípio, pelos conteúdos relacionados como aqueles que os alunos apresentam maior dificuldade de aprendizagem). Também podem se limitar aos interesses dos alunos por determinadas temáticas em detrimento de outras, ou ainda serem estabelecidos pela ótica de um indesejável e até recriminável processo de aligeiramento. Neste enfoque, os critérios citados, podem contribuir para um aumento significativo no número de concluintes do Ensino Médio sem, contudo, estarem alfabetizados ou letrados cientificamente.

Observa-se ainda, a importância que alguns professores atribuem ao preparo para o vestibular, mesmo não sendo esta uma das finalidades do ensino de Química na EJA, o que também implica na seleção do conteúdo a ser desenvolvido.

Alguns vão prestar vestibular e sabem da importância da matéria [disciplina de Química] na resolução das questões e na aprovação do vestibular. (Professor(a) RE)

A redução dos conteúdos também poderia ocorrer devido a objetivos político-econômicos vinculados à EJA ao longo de sua história. Como destaca Di Pierro (2005), a oferta da educação de adultos é modificada de acordo com a legislação eleitoral vigente, além de estimular a criação de escolas/empresas privadas. Este fenômeno pode se dar pelo distanciamento do poder público da escolarização de jovens e adultos deslocando sua função “*para o terreno dos programas assistenciais que visam atenuar os efeitos perversos da exclusão social.*” (HADDAD e DI PIERRO, 2000). Assim, a

responsabilidade pública pela oferta da educação básica à população jovem e adulta vem sendo progressivamente transferida do aparato governamental para a sociedade civil, especialmente por meio de estratégias de convênio com as mais variadas organizações sociais. (HADDAD e DI PIERRO, 2000).

Com isso, pode-se esperar que o aligeiramento, com a seleção de conteúdos sem critérios claramente definidos, esteja circulando como um elemento integrador e até fundante do estilo de pensamento dos sujeitos inseridos nos sistemas de ensino. E, se esta dinâmica vem se propagando ao longo dos tempos, é muito provável que diretores e equipes pedagógicas, grupos com menor rotatividade nas escolas públicas, influenciem significativamente o pensamento dos docentes. Já que esse não é um processo isolado, os professores passarão a estender tal pensamento aos alunos. Como a escola exerce grande influência, social e historicamente constituída,

os educandos também aceitam a escolarização aligeirada como a solução de seus problemas pessoais. Nessa dinâmica, podem ser identificados distintos coletivos de pensamento²⁸ e a circulação de idéias entre esses diferentes grupos.

Por outro lado, como afirma Fleck (1986), uma vez estabelecido o Estilo de Pensamento, neste caso do aligeiramento dos estudos, o grupo ou o coletivo que tem tal EP instaurado, não medirá esforços para mantê-lo. Uma coerção didática, econômica e sempre política, mais sutil ou menos sutil, será utilizada como mecanismo para manutenção do *status quo*.

Desta forma, mantêm-se bem separadas as classes sociais, como destaca Snyders (1981), reforçando os papéis de opressor e oprimido, observados por Freire ([1968] 2005). Esta fragmentação intencional da sociedade se manifesta a partir da escola, uma vez que se tem uma classe formada pelos que podem concluir seus estudos básicos em tempo “normal/regular” – universo com outras subclasses – e por aqueles que são impedidos de chegar ao fim da educação básica, retornando em outros momentos à EJA, que tem tido um tratamento secundário, menor, reduzido.

Outro ponto a se observar, é que nenhum professor relatou ao responder ao questionário, que toma como referência a aprendizagem não formal dos educandos (como destaca o professor MF ao responder o questionário: “[Na EJA] Não é possível dispor de muitas técnicas pedagógicas na abordagem.”), sendo esse um

²⁸ Os diferentes coletivos de pensamento que poderiam ser identificados na circulação da idéia de aligeiramento imposto para a EJA, estariam localizados no grupo dos diretores e equipes pedagógicas, dos professores, familiares, dos próprios alunos e até mesmo em grupos externos ao ambiente escolar que vêem os cidadãos não escolarizados como uma fonte de lucro, por meio de escolas/empresas privadas.

fator que poderia justificar a diminuição do tempo necessário para a escolarização, nesse caso, em Química.

Analisando as respostas relativas ao tempo de serviço e a participação nos cursos de formação continuada, destaca-se a afirmação de que os conteúdos para EJA são diferentes daqueles indicados para o Regular, e que há necessidade de um tratamento metodológico diferenciado para os alunos daquela modalidade. Sendo possível extrair das respostas, que a metodologia diferenciada utilizada resume-se na simplificação ou redução dos conteúdos. Para a maioria dos professores iniciantes no magistério, os conteúdos para EJA e para o Regular devem ser os mesmos, muito provavelmente pela pouca distância da conclusão do curso de graduação, tendo provavelmente por isso uma visão mais conteudista do ensino de Química ou, ainda, porque nesses cursos não se discute esta modalidade da educação básica.

As respostas dadas à questão: *“Você professor, considera importante o ensino de Química na EJA? Seus alunos se manifestam sobre a necessidade dessa disciplina? Como? Em que termos?”*, evidenciaram que todos os professores consideram importante ensinar Química. Porém, quando destacam que os alunos também acham o ensino de Química importante, observam que isto ocorre após os mesmos terem cursado boa parte ou toda a disciplina²⁹. É o “ver formativo” ou orientado, caracterizado por Fleck, dado que esta importância seria constituída pela indução dos docentes junto aos alunos.

²⁹ Cabe lembrar que a organização da matriz curricular da EJA no Paraná é por disciplina. Assim, o aluno deve cursar a disciplina como um todo, não segmentando-a em etapas, períodos ou qualquer outra forma de organização temporal.

A Química na EJA é importante para que o aluno compreenda o seu dia-a-dia. (...) Cabe a nós professores de Química mudar essa visão. (Professor(a) AD)

Os alunos não se manifestam da necessidade, porém, com o decorrer do curso, ou no final, os alunos passam a entender a necessidade da Química, relacionando no seu cotidiano. (Professor(a) AM)

Fazem a relação como os conteúdos da Química. Ex. a destruição da camada de ozônio (...); o tempo que leva o lixo para se decompor (...); ou nas construções, os pedreiros usam o cal, a argamassa (...) (Professor(a) EA)

Eles sentem necessidade de estar relacionando a Química com o seu cotidiano. Por exemplo, nos estudos das funções inorgânicas, estar relacionando com as suas aplicações no seu dia-a-dia. (Professor(a) LO)

No início da aprendizagem os alunos apresentam certa resistência aos conteúdos, com o passar do tempo passam a reconhecer o envolvimento com a disciplina em diversos setores do seu cotidiano. (Professor(a) MH)

Dessa forma, os alunos teriam o interesse despertado pela Química porque os professores reforçaram a teoria com exemplos que retiraram do dia-a-dia dos educandos, ou então do cotidiano de qualquer lugar do mundo, mesmo que não seja da comunidade ou até mesmo do país onde se viva.

Para a pergunta: “*Que assuntos da disciplina de Química seus alunos da EJA apresentam maior dificuldade de aprendizagem? Em que aspectos? Cite exemplos e comente.*”, cerca de 68% dos professores destacaram que a dificuldade dos alunos está relacionada aos conteúdos que envolvem cálculos (físico-química, estequiometria, concentração de soluções), e 33% indicaram os conteúdos que necessitam abstração teórica (atomística), além daqueles que demandam interpretação, memorização e, até mesmo, capacidade de raciocínio do aluno.

Todos os assuntos que exigem raciocínio, por esta razão é que procuro abordar os conteúdos com qualidade. (Professor(a) JA)

Os assuntos que exigem abstração e cálculos como o estudo do átomo, relações proporcionais, cálculos de concentração. (Professor(a) MM)

Aqueles que necessitam de memorização. Como as formulações. (Professor(a) RC)

A maioria dos alunos têm dificuldades com as nomenclaturas utilizadas na Química (muitas derivadas do latim). (...) Muitos alunos apresentam dificuldades nos cálculos químicos e na utilização de fórmulas, como fazer a representação das mesmas. Percebe-se que essas dificuldades estão relacionadas à interpretação e às operações matemáticas. (Professor(a) SR)

Nestes tópicos destacados, ficou clara a tendência à matematização dos fenômenos químicos, e a necessidade de comprovar a sua veracidade e sua importância por meio da quantificação e do uso de terminologias/simbologias próprias da Química. Este procedimento é um elemento típico da educação tradicional/bancária, como a caracteriza Freire, ao dizê-la

mera, perigosa e enfadonha repetição de trechos e de afirmações desconectadas das suas condições mesmas de vida. (...) daquela que insiste na transmissão (...) [de] idéias inertes, quer dizer, idéias que a mente se limita a receber sem que as utilize, verifique ou as transforme em novas combinações. (FREIRE, [1964] 2007, p. 101)

Também Fleck (1986) reforça que o uso desta linguagem especialíssima tem o objetivo de caracterizar o Coletivo de Pensamento, reforçar os laços e o EP de seus integrantes.

Da análise dos questionários, é possível concluir que os professores de Química:

- a. Valorizam muito as atividades empíricas por meio de práticas de laboratório, com a intenção de ilustrar e reforçar o conteúdo teórico, podendo ser o reflexo de sua formação inicial.

- b. Reconhecem a necessidade de uma metodologia de ensino de Química específica para a EJA.
- c. Indicam a necessidade de observar o cotidiano dos alunos, porém não foi possível detectar, com esse instrumento, como essa informação é utilizada no planejamento e se contribui nos encaminhamentos metodológicos da disciplina.
- d. Destacam a necessidade de organizar cursos de formação continuada por área do conhecimento e momentos para trocas de experiências, o que parece pretender reforçar uma forma de entender o ensino de Química.
- e. Selecionam os conteúdos destinados ao ensino de Química para a EJA em relação ao Ensino Regular, sem apresentar os critérios ou então justificando-se por uma tendência de aligeirar a escolarização.
- f. Utilizam uma linguagem específica da Química, apoiando-se em processos de memorização de fórmulas e nomes de substâncias Químicas, além da resolução de problemas de Química matematizando os fenômenos ao invés de tratá-los qualitativamente.

Esses elementos parecem indicar, de certa forma, uma tendência na maneira de entender o Ensino de Química para a Educação de Jovens e Adultos, podendo servir como instrumento na estruturação do Estilo de Pensamento do Professores de Química da EJA. Mas, os mesmos elementos se repetem e podem ser identificados também nas entrevistas com os participantes da pesquisa?

4. DELIMITAÇÃO E ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

A seleção dos professores, a partir dos questionários respondidos, para participação da entrevista, tomou como pressupostos: abrangência das mesorregiões³⁰ do Estado do Paraná; a combinação dos fatores tempo total de magistério, tempo de docência na EJA e participação ou não em cursos de formação continuada; e as características da comunidade que a escola atendia, ou seja, o perfil dos educandos.

O Paraná é dividido, administrativamente, em 32 regiões educacionais, representadas pelos Núcleos Regionais de Educação – NRE, e geograficamente em dez mesorregiões, com características socioeconômicas distintas, evidenciadas pelo Índice de Desenvolvimento Humano – IDH. Tomar como referência essa regionalização, para realização das entrevistas com os professores de Química, foi necessária para identificar que população as escolas de EJA têm atendido, e se a(s) prática(s) pedagógica(s) varia(m) conforme as características dos alunos.

Considerando tais pressupostos, o grupo selecionado para entrevista foi constituído por vinte e cinco docentes que responderam o questionário e têm as seguintes características no que se refere à formação inicial nos cursos superiores: 12 são graduados em Química, 10 em Ciências com complementação em Química, 1 em Química Industrial e 1 em Farmácia, ambos com Complementação (Esquema I³¹) em Licenciatura, e 1 em Matemática com Complementação em Ciências.

³⁰ Para maiores informações consultar a referência IPARDES (2004).

³¹ Curso de formação de professores que possuíam diplomas de grau superior relacionados à habilitação de disciplinas especializadas do ensino médio

Quanto às Instituições de Ensino Superior em que se formaram, a maior frequência é na UEM – Universidade Estadual de Maringá 5 professores; 4 pela FACEPAL - Faculdades Integradas Católica de Palmas, instituição privada hoje denominada UNICS – Centro Universitário Diocesano do Sudoeste do Paraná; e 4 pela PUC-PR – Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Os outros cursaram no Paraná além de outros Estados do país, sendo em Universidades Públicas (2 professores) e em Instituições Privadas (os demais).

Os vinte e cinco professores participantes das entrevistas semiestruturadas, selecionados conforme o tempo total de magistério e de atuação na EJA, enquadram-se nos grupos discriminados na tabela 2, a seguir.

Tabela 2 – Número de Professores por Tempo de Magistério Total, na EJA e Participação em Cursos de Formação Continuada

Tempo de Magistério Total			Tempo de Magistério na EJA			Participação em Cursos de Formação Continuada	
BxMg	MdMg	EvMg	BxEja	MdEja	EvEja	SFC	NFC
5			5			4	1
	2		2				2
	2			2		2	
		6	6			4	2
		3		3		3	
		7			7	6	1
Total de Professores							
25			25			25	

Legenda:

BxMg = Baixo Tempo de Magistério.

MdMg = Médio Tempo de Magistério.

EvMg = Elevado Tempo de Magistério.

BxEja = Baixo Tempo de Magistério na EJA.

MdEja = Médio Tempo de Magistério na EJA.

EvEja = Elevado Tempo de Magistério na EJA.

SFC = Participação em Cursos de Formação Continuada.

NFC = Sem Participação em Cursos de Formação Continuada.

4.1. Diferentes Aceções de Tempo na EJA

Um ponto a se destacar das falas audiogravadas e, na seqüência, degravadas, a partir das entrevistas com os Professores de Química da EJA, é o emprego do termo ‘tempo’. Essa expressão pode assumir significados diversos, para além da atribuição temporal “*Chrónos*”. Referenciando-se em Faria Filho e Vidal (2000), Arco-Verde e Ferreira (2001), Louro (1996), Teixeira (1999), na organização escolar o tempo pode compreender as dimensões: de tempo físico, de tempo vivido e de tempo pedagógico.

As Diretrizes Curriculares Estaduais para EJA do Estado do Paraná, trazem que

[o tempo físico] está relacionado ao calendário escolar organizado em dias letivos, horas/aula, bimestres que organizam e controlam o tempo da ação pedagógica. O [tempo vivido], diz respeito ao tempo vivido pelo professor nas suas experiências pedagógicas, nos cursos de formação, na ação docente propriamente dita, bem como o tempo vivido pelos educandos nas experiências sociais e escolares. O último [tempo pedagógico] compreende o tempo que a organização escolar disponibiliza para a escolarização e socialização do conhecimento, e ainda, o tempo de que o aluno dispõe para se dedicar aos afazeres escolares internos e externos exigidos pelo processo educativo. (PARANÁ, 2005a, p. 38-39)

Os significados dados ao termo 'tempo', associados às dimensões anteriormente explicitadas, podem variar para diferentes grupos de professores, como se observa a seguir.

4.1.1. Tempo Físico

Em determinado momento, o 'tempo' está relacionado à idéia de recuperação do tempo perdido, da educação compensatória, pensamento alimentado pelo Ensino Supletivo da Lei 5692/71, que trazia como função desse ensino a Suplência, tal como descrito no Capítulo I.

Cerca de 36% dos docentes entrevistados, associaram o termo 'tempo' com o tempo físico, pois indicaram que os alunos precisam concluir os estudos rapidamente. Nesta seqüência de falas, os professores pouco ou nada participaram dos cursos de formação continuada.

Para os adultos que não tiveram condições de concluir seus estudos no tempo adequado, no tempo próprio, é para dar continuidade aos que pararam (...)
(Professor(a) AC)

(...) eles estudando, lógico, vão recuperar aquele tempo que não tiveram, né. Tiveram fora da escola, e acelera também, porque se eles ficarem no regular, vão ficar o quê? Quatro anos, cinco anos e lá eles terminam rapidamente, desde que eles tenham condições, não é?. De ir para frente, então, aí o professor que está lá, eu analisava assim, a gente lá. Se ele tem condições de ir pra frente, né, deixava ele

ir acelerando os estudos dele, mas, se ele não tivesse condições ele ficava, ficava, conseqüentemente ele ficava mais tempo lá com a gente, né. (Professor(a) MI)

(...) porque eles estão aproveitando o tempo perdido em um tempo menor, então para eles é mais vantajoso que se fosse num tempo maior. (Professor(a) ZE)

Esses professores parecem apresentar em sua forma de pensar o ensino de Química para adultos, o elemento que será denominado de “Professor Suplência ou Professor Compensatório”. A característica docente desse grupo se associa à idéia de aceleração, de aligeiramento e de certificação rápida, concepção atribuída ao Supletivo, que tem sido reforçada, até mesmo, pelos meios de comunicação de massa, desvirtuando a imagem da EJA.

Outros professores, apesar de também apresentarem esse elemento de “Professor Suplência”, consideram que a busca pela Educação de Jovens e Adultos não se prende unicamente à certificação aligeirada e compensatória, pois observam que os alunos dessa modalidade também estão em busca do conhecimento. Os docentes, cujas falas são transcritas a seguir, participaram em momentos diversos dos cursos de formação continuada. Um deles participou de, praticamente, todos os cursos promovidos de 1999 a 2002, e nos anos seqüentes se envolveu nas discussões ocorridas na própria escola, em grupos de estudos. Ambos desenvolvem ou desenvolveram funções de coordenação e fizeram cursos de aprimoramento pedagógico, providos por Instituições de Ensino Superior.

(...) dar oportunidade para quem não teve no período oportuno, lá, estar concluindo os seus estudos, mas principalmente também, não só a questão de certificado, eu vejo que não é nem isso que os nossos alunos procuram, (...) então eu vejo assim que a educação de jovens e adultos além de estar certificando, seria realmente trazer essas pessoas para escola de novo e dar um novo horizonte. (Professor(a) AE)

(...) o interesse dos alunos também, eles querem conhecer. (...) Quando a gente está terminando o curso, eles dizem “ah, professora já terminou, agora que eu estava entendendo, gostei de trabalhar de aprender e tal, já terminou, puxa, né!”. Então eles acabam assim, apesar de terem essa pressa de concluir, eles sempre fazem esses comentários. (Professor(a) MM)

4.1.2. Tempo Pedagógico

Outro atributo dado por 20% dos entrevistados ao termo ‘tempo’, tem relação com a disponibilidade que os alunos possuem para os estudos, ou seja, o tempo físico e pedagógico do aluno, que devido às suas atividades pessoais – trabalho, família e outros, torna-se insuficiente para o processo de aprendizagem. Esses elementos apresentados pelos entrevistados estão presentes no exemplo destacado.

E na EJA você tem a grande maioria dos alunos que não têm esse tempo em casa, seria um sonho dizer que eles vão estudar, não conseguem, não têm tempo, (...), muitos trabalham chegam aqui do trabalho, saem daqui vão para o trabalho, final de semana têm família, um monte de coisa, o encaminhamento realmente é diferente, aqui. (Professor(a) AE)

O fazer pedagógico docente também é aspecto dessa relação, sendo destacado por 28% dos entrevistados. Por possuir um pequeno número de horas/aula na EJA, o professor tende a simplificar, reduzir, selecionar os conteúdos, sendo que muitos o fazem sem critérios fundamentados em estudos que endossem tal seleção. Esse recorte, baseado na experiência empírica pessoal, auxilia de certa forma a identificar o “Professor Suplência”, podendo relegar à EJA um ensino de categoria inferior. O tempo pedagógico é possível ser observado nas falas a seguir elencadas.

Há uma certa seleção de conteúdo que tem mais afinidade, que tem menos afinidade, acaba direcionando. (Professor(a) MM)

Na EJA tem menos tempo para trabalhar com eles. (...) Tem o cronograma que fazem para mim. Naquele cronograma tento inserir o máximo de conteúdos e procuro priorizar o que acho mais importante para o vestibular, certo que tudo é importante, vejo nas provas do vestibular o que estão pedindo mais e bato bastante no que é mais importante. Assim eles acabam tendo um número menor de conteúdos que o regular. (Professor(a) RE)

Sim, adequo ao tempo. Também pergunto um por um se entendeu, e se alguém disser que não entendeu explico novamente para ele, e se novamente não entender eu pego na mão (...). (Professor(a) RE)

Dá para trabalhar basta a gente ter tempo porque o problema de EJA é sempre o tempo né? (Professor(a) TO)

Freire, fazendo referência ao saber dos camponeses e, em seguida, relacionando com o conhecimento escolar, observa que os professores, pela falta de tempo, tendem a “inserir” conhecimentos em seus alunos:

Há, inclusive, aqueles que, movidos pela urgência do tempo, dizem claramente que “é preciso que se façam 'depósitos' dos conhecimentos técnicos nos camponeses, já que assim, mais rapidamente, serão capazes de substituir seus comportamentos empíricos pelas técnicas apropriadas”. (FREIRE, [1969] 1983, p. 45).

Em outro momento, destaca que o processo de ensino-aprendizagem deve promover a construção do conhecimento científico sem, contudo, desprezar o saber do educando.

O que defendemos é precisamente isto: se o conhecimento científico e a elaboração de um conhecimento rigoroso não podem prescindir de sua matriz problematizadora, a apreensão deste conhecimento científico e do rigor deste pensamento filosófico não pode prescindir igualmente da problematização que deve ser feita em torno do próprio saber que o educando deve incorporar. (FREIRE, [1969] 1983, p. 54).

Essa referenciação em Freire auxilia a compreender a relação que os professores têm com o tempo do aluno e o tempo docente e a possível simplificação ou redução dos conteúdos básicos. Também apresenta indicativos de como a diminuição do tempo escolar poderia ser implementada sem prejuízo da qualidade do ensino.

4.1.3. Tempo Vivido

Um elemento que se contrapõe à característica de “Professor Suplência” é o que está relacionado à dimensão do 'tempo vivido' do educando, pois considera o saber prévio do aluno, a cultura primeira (SNYDERS, 1988) mesmo que tácito ou de senso comum, na organização do conteúdo. Apesar de um menor tempo de frequência escolar, a escolarização não se daria com uma seleção aleatória de conteúdos e, por isso, não implicaria em relegá-la à uma ordem de segunda classe.

Esse fator diferencial à lógica do “Professor Suplência” apresenta-se rudimentarmente em alguns professores, porém só detectado claramente em um entrevistado (Professor(a) AE), o qual tem participado dos cursos de formação continuada sobre as Diretrizes Curriculares da EJA, cujo conteúdo dava grande destaque ao perfil do educando e ao tempo de aprendizagem de cada indivíduo.

Ainda, sobre a relação entre o tempo vivido, o tempo de aprendizagem do educando e o tempo escolar, é possível levar em conta a dificuldade de compreender ou a falta de conhecimento pelos professores do que seja letramento, bem definido por Magda Soares, quando afirma que

Letramento é, (...), o *estado* ou *condição* de indivíduos ou de grupos sociais de sociedades letradas que exercem efetivamente as práticas sociais de leitura e de escrita, participam competentemente de eventos [onde ocorrem as práticas sociais de leitura e escrita] de letramento. (...) indivíduos ou

grupos sociais que dominam o uso da leitura e da escrita e, portanto, têm habilidades e atitudes necessárias para uma participação ativa e competente em situações em que práticas de leitura e/ou de escrita têm uma função essencial, mantêm com os outros e com o mundo que os cerca formas de interação, atitudes, competências discursivas e cognitivas que lhes conferem um determinado e diferenciado *estado* ou *condição* de inserção em uma sociedade letrada. (SOARES, 2002, P. 145-146. Grifos da autora).

A aproximação deste conceito ao de Letramento em Ciência e Tecnologia (LCT), apresentado por Santos (2006), associado ao de Alfabetização formulado por Freire, permite inferir que, por não compreender e considerar como se dá o processo de LCT, que ocorre de forma coletiva, o professor deixa de considerar os saberes adquiridos em outros tempos de vivência escolar, bem como a aprendizagem extra-escolar de grande monta para os alunos adultos.

Os fragmentos a seguir apontam essas visões dos professores, mesmo não tendo discutido declaradamente a temática 'letramento científico' durante as entrevistas.

Muitos deles chegam aqui com a velocidade de aprendizado muito rápida, porque aproveitam mais experiência, vivência (...). (Professor(a) AC)

(...) porque temos muitos alunos que trabalham dentro da indústria, que vêm para procurar a Química e vêm com um monte de novidades, um monte de interesse dentro do ensino da Química. (Professor(a) AE)

Preocupo-me também com o que eles vão conseguir assimilar; qual vai ser o grau de aprendizagem deles (...). O tempo deles, a idade, a diferença de idade deles, é uma coisa que você tem que estar pensando lá no jovem e lá no adulto e idoso. (Professor(a) CA)

Como se pode observar até aqui, a categoria tempo em suas diferentes dimensões, está relacionada com a tendência “Suplência” ou “Compensatória” assumida por boa parte dos professores de Química da EJA. Esses elementos,

instituídos e difundidos ao longo da vigência do Ensino Supletivo, parecem compor o Estilo de Pensamento desses docentes. Mesmo aqueles que apresentaram uma inclinação por considerar o conhecimento anterior dos educandos e, de alguma forma, têm presentes rudimentos de Letramento Científico e Tecnológico em sua fala, apesar de um tanto dissociados à dimensão sócio-política dada à concepção freireana de Alfabetização, não se desvincularam totalmente dos preceitos da Suplência.

Esse fenômeno pode estar ligado, dentre outros fatores, à dificuldade que os professores têm em buscar alternativas metodológicas específicas para o ensino de Química para adultos, fato observado na indicação que os mesmos fazem a respeito das temáticas que gostariam que fossem abordadas nos cursos de formação continuada.

Assim, as diferentes dimensões de tempo, concepção que interfere na compreensão de como deva ser o ensino de Química para a EJA, os professores se dividem, basicamente, em dois grupos, sistematizados na tabela 3, a seguir. Cabe destacar que os grupos que emergiram da análise das entrevistas, não se apresentaram para todos os participantes da pesquisa, portanto os valores percentuais não correspondem ao total dos professores entrevistados.

Tabela 3 – Dimensões do Tempo: Pedagógico e Vivido

Grupo	Elementos Caracterizadores	%
Tempo Pedagógico	Relacionado à observação de que o aluno não dispõe de tempo para estudar, ler e informar-se para além do tempo escolar.	20%
	Quando o professor não possui tempo para preparar as aulas.	28%
Tempo Vivido	Considera o saber prévio do aluno (cultura primeira) como meio de diminuição do tempo de permanência na escola necessário para sua escolarização.	Somente um representante.

4.2. Tratamento do Conteúdo

Uma categoria também possível de ser identificada a partir das falas dos professores de Química atuantes na EJA, tem relação com o Tratamento dado aos Conteúdos. Nesse sentido, é possível pensar, em princípio, no grupo dos que Utilizam Exemplos do Contexto Local e do Global, e no grupo dos Professores “Quimiquizantes”.

4.2.1. Utiliza Exemplos do Contexto Local e do Global

Mesmo tomando situações vivenciadas pelos alunos, o professor as utiliza como um exemplo, servindo apenas para referenciar o conteúdo formal de Química.

Vejamos duas situações apresentadas pelos professores:

(...) mesmo que seja a dona de casa ela pode também entender sobre os metais, os conteúdos tem que ser os mesmos, mas sempre que é possível eu trago a informação que venha de encontro com a minha clientela.(...) Então o que é a solda

niq, como é que funciona, porque lá a gente pega o eletrodo e tal, e isso e aquilo, (...) estamos falando do piche do petróleo e tal, “não espera aí professora, eu já trabalhei muitos anos com asfalto, ajudei a construir o cimento asfáltico”, e isso eles trazem e contribui bastante. (Professor(a) MM)

Estou trabalhando com soluções, então eu peço que tragam alguns rótulos, de água mineral, por exemplo, e daí vamos ver algum exemplo de soluções aquosas, com alguns tipos de sais. São exemplos de solução. Aí vamos ver o rótulo. Ele lê. A gente vai discutir aquilo, então eu estou chamando o assunto, para depois eu trabalhar formas de concentração, de densidade. (Professor(a) ML)

Nas duas falas anteriores, os professores não discutem as questões de cunho social que estariam vinculadas àquelas temáticas, e como os conteúdos desenvolvidos a partir das mesmas poderiam ajudar a compreender tais questões. Assim, qual a importância para a dona de casa saber sobre a solda e sobre a “solda niq” ou sobre o “cimento asfáltico”, só porque um aluno da turma trabalhou com esses materiais? É provável que o interesse da dona de casa esteja muito mais voltado aos motivos da rua onde ela mora ter ou não cobertura asfáltica, já que este fato implicará na limpeza de sua casa.

Da mesma forma, reconhecer os elementos, íons e substâncias presentes em um rótulo de água mineral, é importante para o aluno que vai utilizar esse conhecimento para entender por que muitas crianças e idosos adoecem devido a água que bebem, ou por que uns têm acesso à água tratada e outros não, destacando a importância das substâncias presentes na água.

Em ambas as situações, os exemplos trazidos pelos alunos servem para introduzir os conteúdos de Química a serem trabalhados. Não se percebe uma discussão maior sobre as contradições possíveis de serem evidenciadas em tais situações, como por exemplo, porque em uma rua não há asfaltamento e em outra, além do asfalto há calçamento, arborização, etc. Como afirma Freire,

(...) se a educação é esta relação entre sujeitos cognoscentes, mediatizados pelo objeto cognoscível, na qual o educador reconstrói, permanentemente, seu ato de conhecer, ela é necessariamente, em consequência, um quefazer problematizador.

A tarefa do educador, então, é a de problematizar aos educandos o conteúdo que os mediatiza, e não a de dissertar sobre ele, de dá-lo, de estendê-lo, de entregá-lo, como se se tratasse de algo já feito, elaborado, acabado, terminado. (FREIRE, [1969] 1983, p. 81.).

Tomar como exemplo situações que não pertencem à realidade dos alunos, parece ser um erro pedagógico maior. No caso da chuva ácida, em quantas pequenas cidades do interior esse fenômeno ocorre? Por outro lado, em quantas dessas mesmas cidades os rios, plantas e animais estão contaminados por agrotóxicos? Ou, talvez, fosse melhor avaliar que pragas atacam as plantações e como os produtos químicos ali utilizados combatem as mesmas e se há substitutos menos agressivos.

Então no dia-a-dia você pega deles a experiência que eles têm e trabalha isso. Eu acho importante a Química é uma que, além de estar presente em tudo, (...) mostrar para o aluno que existe inúmeros fenômenos que ocorrem na sua volta, na natureza e você está em contato com isso, mas você nem sabe o que está ocorrendo. Por exemplo, lá a formação mesmo da chuva ácida, né. Então, como que se forma? Por quê? (Professor(a) M1)

É claro que fatos e fenômenos que não pertencem àquele contexto onde está inserida a escola ou onde vive o aluno, podem e devem ser trazidos para discussão, mas tomar como ponto de partida fenômenos não identificáveis como realidade dele pode significar um distanciamento ou uma frustração do interesse do aluno em relação ao estudo da Química.

4.2.2. “Quimiquizante”

Justifica o ensino de Química a partir de exemplos retirados do contexto social, tanto no âmbito global como no local. Mas, nesse caso, a Aplicação Social da Química depende do entendimento e do conhecimento que tenha o professor, ou seja, é centrada na figura dele próprio. Esta prática é típica dos professores “Quimiquizantes”, como já delimitado no Capítulo II.

Com essa atitude, os professores crêem que os alunos passam a aceitar a necessidade de aprender Química e a identificar a sua presença em diversos produtos de uso diário. Contudo, os exemplos são trazidos pelo docente e os alunos apenas aceitam a análise feita pelo mesmo.

Os trechos, a seguir, retirados das entrevistas, ilustram melhor este grupo.

(...) esse ensino de Química que a gente está falando no sentido assim, social, que é o do dia-a-dia, ele tem muita coisa de importante sim, para o motorista até na parte de combustível, dos lubrificantes, (...) o pessoal que trabalha em postos de gasolina quem já foi aí aluno nosso têm certas curiosidades também. (...) eles se interessam, têm perguntas, (...) tem gente, por exemplo, que acha assim, “e se eu ingerir água de Q-Boa, ou uma criança tomar que eu devo fazer?” Então você já aproveita falar sobre primeiros socorros, quer dizer (...) a gente vê que tem esse lado químico até em casa a cozinheira que a gente trabalha aqui elas têm certas curiosidades, né? Então, eu aproveito o vinagre, aproveito lá a maionese que tem o ovo, como funciona, como é feito. (Professor(a) AL)

eu abordava o não uso da Química, ou a vida sem a Química, porque às vezes a gente sabe porque ferver o leite, para fazer a descontaminação então o que é, então vamos explicar esse outro. (Professor(a) RI)

Na primeira fala, o professor AL parece querer assegurar ao aluno a presença da Química na sua vida e o objetivo de conhecê-la está ligado à própria sobrevivência. Essa intenção está presente quando se refere à ingestão de água sanitária e aos primeiros-socorros a serem implementados neste caso.

O mesmo faz o professor RI quando quer dizer que a pasteurização é necessária para a desativação de microorganismos presentes no leite, implicando em tornar o produto e, conseqüentemente, sua vida mais saudáveis.

Para ambos, o conhecimento advindo do ensino de Química poderá ser definitivo para melhorar a vida dos alunos – denotando uma Consciência Mágica (FREIRE, [1964] 2007) da ciência em relação à sociedade. Esta visão talvez não seja compartilhada por esses alunos, uma vez que tal conhecimento científico não indica caminhos para compreensão e solução dos problemas sociais que os cercam.

4.3. A Prática Docente e o Empiricismo Metodológico

Maldaner (2003) e Schnetzler (2002), já destacaram que os professores tendem a basear sua atuação docente nas estruturas de pensamento constituídas durante a sua formação inicial. A mudança de postura fica a cargo da formação continuada. Porém, quando esta formação não traz encaminhamentos metodológicos específicos para cada área do conhecimento, como foi o caso dos professores da rede pública estadual de EJA do Paraná, o caminho a ser seguido pelos docentes é aquele que o faz sentir-se seguro, ou seja, aquele apresentado durante os cursos de formação inicial. Assim, um outro elemento que pode ajudar a caracterizar o EP desses professores é a postura empiricista, também presente nos cursos de formação inicial como observam os autores supracitados.

Nessa situação, o professor destaca a necessidade das aulas práticas para reforçar e reafirmar a teoria apresentada anteriormente. Uma ação empiricista, como

pode ser observada em 24% dos entrevistados, exemplificados nos dois fragmentos a seguir.

(...) eu gostaria que a gente tivesse mais, (...) Da parte prática... De experimento, de demonstrar. Passar muito vídeo, quer dizer o aluno vê o experimento, vê a parte prática, a contextualização, a parte ética, a parte política, tudo. Mas assim ajudaria, né, a fixar melhor o conteúdo, ficaria mais interessante, entender, concretizar. (Professor(a) AC)

Eu sempre fui defensor disso, porque eu acho que enriquece a teoria a partir do momento que o aluno viu alguma coisa prática através da experiência ele fecha aquele conhecimento. Ele aprimora mais. Adquire mais facilmente os conhecimentos. (Professor(a) ML)

Mesmo professores que têm sua formação continuada aprimorada, por área do conhecimento, como é o caso do entrevistado a seguir, e consideram as características próprias dos alunos de EJA, destacam a importância das aulas práticas para reforçar o conteúdo teórico desenvolvido em sala de aula.

Mas o que me deixava feliz lá [na escola particular], era a possibilidade de, praticamente a cada quatro aulas teóricas, você terá duas práticas, de laboratório, você poderia, ele poderia vivenciar tudo aquilo dentro do laboratório. (Professor(a) AE)

4.4. Os Objetivos, a Organização e o Desenvolvimento do Ensino e o Papel Social da Química para os Professores Entrevistados

Durante as entrevistas, foi apresentada, aos professores, uma lista com objetivos³² para o ensino de Ciências/Química (Questão 10 do Anexo VII). Nesta

³² Os objetivos apresentados aos professores durante as entrevistas semiestruturadas, foram adaptados de FORREZ (1994), MILLAR (1996), SANTOS (2006), SANTOS & SCHNETZLER (1997), SOLOMON (2001).

lista, eles deveriam identificar quais os objetivos possíveis de serem alcançados no trabalho com os conteúdos de Química na EJA, em sala de aula.

4.4.1. Consciências Ingênua e Mágica

Dos oito objetivos apresentados, o mais escolhido, 44%, foi: “Ser capaz de usar a ciência na vida cotidiana e participar democraticamente na sociedade civil para tomar decisões sobre assuntos relacionados com a ciência e a tecnologia.”. Outro tanto, cerca de 36%, também indicaram este, como sendo o mais complexo, ou aquele que os professores teriam mais dificuldade em desenvolver.

Após a indicação do objetivo, o entrevistado deveria dizer como desenvolveria o mesmo e como avaliaria se aluno o atingiu. Com esse tópico seria possível observar se os princípios do Letramento Científico e Tecnológico – LCT estavam presentes na prática docente.

Novamente o assunto “lixo” foi apontado como se o objetivo ao qual ele foi associado fosse uma temática para um trabalho com projetos. Não se percebeu nos comentários dos professores ao objetivo citado, a pretensão em evidenciar que o conhecimento científico, uma vez apreendido, deve servir para que os alunos/cidadãos saibam do que tratam as inovações científicas e tecnológicas. Além de não identificarem como as mesmas afetam as suas vidas e como, ainda, esse conhecimento viabiliza a escolha consciente, dessas inovações, para si e para os demais cidadãos de sua comunidade. O desenvolvimento desse objetivo permitiria, de certa forma, identificar se o nível de Consciência Crítica foi atingido ou se há uma aproximação dele, pois, como é possível observar em Freire ([1964] 2007), a

libertação das mentes evidencia-se na participação democrática que é consequência dessa consciência.

Então, a forma como alguns professores entenderam tal proposição de objetivo e como eles avaliariam seus alunos permite situá-los, de certa maneira, no nível de Consciência Mágica (FREIRE, [1964] 2007), pois acreditam que o conhecimento sobre ciência e tecnologia resolva as demandas sociais e viabilize a participação democrática dos alunos.

Por outro lado, esses professores poderiam se localizar no nível da Consciência Ingênua (FREIRE, [1964] 2007) ou, no contexto educacional, da Consciência Pedagógica Ingênua, uma vez que a forma proposta de avaliação dos alunos se restringe em observar se os mesmos conseguem reproduzir a fala docente, como é possível extrair dos fragmentos destacados.

*(...) a gente poderia [avaliar], assim, por exemplo, uma tomada, assim até de notícias, de jornal e coisa, fazer interpretar isso aí, ver porque que está ocorrendo determinado problema (...) porque quando eu falo lixo envolve também o que vai para poluição toda né? Eu estou dizendo assim, o lixo seria um abrangente que tu entra em vários, na poluição de águas, nas enchentes que estão ocorrendo por aí, os entupimentos, você entra em todo tipo de contaminação que isso pode trazer, então você poderia trabalhar através de textos para ver como é que ele ia entender isso aí, em cima desse texto interpretar toda essa situação que você criou (...).
(Professor(a) AL)*

O mesmo professor também informa, na seqüência, que teria dificuldade em desenvolver o objetivo: “Conhecer alguns conceitos básicos da ciência e observar a ciência, sendo consciente de suas limitações.”, o que denota uma contradição, pois se há dificuldade, segundo ele, de desenvolver os conceitos básicos de ciência, a partir do que se ensina na escola, não seria possível aos alunos usar o conhecimento científico na participação democrática na sociedade.

(...) Eu acho que o mais difícil de trabalhar assim eu acho que seria o [item] C, porque esses conceitos, embora eu assinalei aqui, ele tem que ter, mas é o mais difícil de trabalhar com (...) adulto, por que os conceitos básicos há uma certa, assim, dificuldade (...) de ele assimilar, de se apropriar desses conhecimentos, desses conceitos, eu achei ele mais difícil, assim, dentro do que eu assinalei, não que seja impossível. (Professor(a) AL)

Outro professor (AC) demonstra um avanço na “transitivção” (FREIRE, [1964] 2007) da Consciência Ingênua para a Crítica, ao buscar uma contradição social para análise, neste caso a poluição de um rio local. Apesar de apresentar indícios de como poderia ser desenvolvido o objetivo, conduz a ação tornando os alunos meros coadjuvantes, especialmente no momento em que os mesmos deveriam sugerir a próxima ação, aí o professor novamente toma a dianteira e indica o caminho que poderia ser seguido “a denúncia da poluição”.

Quanto à avaliação, os elementos presentes na fala do professor exaltam a Consciência Ingênua Pedagógica, como se pode analisar nas manifestações a seguir.

(...) Nós fizemos (...) um trabalho sobre as substâncias do dia-a-dia, [para] eles saberem, que não pode misturar essa substância com aquela, que pode trazer problema, que não pode guardar aquela substância no armário, longe do alcance de crianças, quais são os problemas decorrentes. (...) nós fizemos um projeto, de visitar, nós fomos mais ou menos no começo do rio C..., aqui. Fomos coletando água e observando, o lixo que estava sendo, fomos fazendo uma caminhada (...) foi observado que tinha algumas indústrias, alguns comércio que estavam jogando esgoto dentro do rio, foi coletado material, nos analisamos o pH, então, e daí ainda foi comentado com eles se eles quisessem fazer a denúncia, né, poderia fazer, (...). (Professor(a) AC)

Geralmente [avaliar] eles fazem um relatório final daquilo que eles aprenderam, o que você aprendeu, o que você observou, a análise da água, vendo o resultado daquela análise, né, o que ele acha que poderia, digamos, afetar em termos de saúde (...). (Professor(a) AC)

O trecho destacado de outra entrevista atribui um caráter simplesmente informativo ao conhecimento, ou seja, apenas entrando em contato ou ainda ouvindo falar sobre determinadas temáticas, o aluno já teria condições de participar democraticamente da sociedade, mesmo que esse assunto não tenha relação direta com sua vida cotidiana. Este caminho apontado distancia do que se propõe para o LCT e mais ainda ao que se relaciona ao conceito freireano de alfabetização, denunciando um estágio de Consciência Ingênua do entrevistado.

Até mesmo os procedimentos de avaliação demonstram ser bastante frágeis, pois não parece crível que se possa acompanhar as atitudes dos alunos na vida real, cotidiana, somente conversando com os mesmos, como foi proposto.

*[Desenvolveria o objetivo] Através de seminário, teriam que ter vínculos, pessoas interessadas, claro que precisaria de ajuda, pesquisas, preparar antecipadamente e pessoas interessadas no assunto e durante a aula...
(...) chamando a atenção deles trazendo para eles... material que ajude a entender melhor, trazer pessoas para palestras, para dar uma força para tomar decisões.
[Avaliaria através de] Todo o acompanhamento dele na sociedade, se ele mudou, se ele deixou a timidez mesmo de lado, de tomar decisão. Sabe conversando, dialogando e acompanhando ele fora da escola. (Professor(a) DA)*

No destaque a seguir, é possível observar que os conteúdos de Química, desenvolvidos a partir do objetivo em estudo, têm como finalidade, segundo o entrevistado, proporcionar uma forma extra de renda e, talvez, por esse viés, proporcionar uma melhoria do poder aquisitivo dos alunos.

(...) quando se trabalha a produção do sabão dentro das misturas Químicas. (...) Já relacionando o conteúdo químico das misturas, separação de misturas (...) alguma coisa (...) vai poder refletir na sociedade, (...) ou na receita familiar (...) e daí, ele vai estar conseguindo relacionar os conteúdos da vida dele. (...) Quando eu trabalho os conhecimentos lá de ácido, de base ali, ele também vai relacionar. (...) Quando a gente vai trabalhar, por exemplo, a fermentação, (...) ele está relacionando, quando

vai produzir o pão, quando ele vai produzir o queijo, porque muitos deles moram no sítio. (Professor(a) NA)

Quando cita os conteúdos: misturas, processos de separação, ácidos, bases e fermentação e os relaciona com a fabricação de sabões, detergentes, pães e queijos, é fácil observar a tentativa de atribuir um caráter social ao conhecimento científico, pois esses são produtos de uso diário e ainda podem ser produzidos pelos alunos. Porém, os alunos que não tiverem interesse por uma renda extra, ou não fabricarem pães e queijos, ficarão à margem da discussão. Pior ainda seria se todos os alunos vissem essas dinâmicas ou essas temáticas apenas como um momento para aprender a “receita” de como elaborar esses produtos, relegando o conteúdo de Química a um plano de menor importância.

Como mecanismo de avaliação para saber se os objetivos inicialmente propostos foram alcançados, o mesmo professor propõe analisar a fala dos alunos que reproduzem as reações e comentários que seus familiares pronunciam a respeito do próprio aluno adulto.

No reflexo, é no reflexo que isso tem na vida dele. Quando ele diz: “Ah, professora, que meu filho diz que eu fiquei chato!”, pronto! (Professor(a) NA)

Avaliar pelo simples comentário que o aluno faz a respeito da temática abordada, indica, mais uma vez, que em se tratando de avaliação de objetivos desenvolvidos, o professor situa-se em um nível de Consciência Pedagógica Ingênua.

Esses mesmos docentes, cujas falas foram anteriormente destacadas, quando questionados sobre qual dos objetivos teriam maior dificuldade para

desenvolver com os alunos, concentraram suas respostas na problemática que os educandos possuem em realizar pesquisas e compreender conceitos básicos de ciência. Essa parece ser uma contradição interna, pois se os professores acreditam que os alunos devem utilizar a Ciência para participar democraticamente da sociedade civil, como fariam isso se declaram que têm dificuldade em desenvolver objetivos que demandem dos alunos saber obter informação e conhecer conceitos básicos sobre ciência. Estes são objetivos indissociáveis, um depende do outro.

No caso do professor AL, é possível observar a “Consciência Mágica” (FREIRE, [1964] 2007) que o mesmo apresenta em relação às Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, pois acredita que a obtenção de informação sobre ciência depende da informática, nem identificando as TIC como um conhecimento científico. Neste nível de Consciência, acredita-se que a Ciência e a Tecnologia trarão respostas salvadoras para os problemas da humanidade, como já observaram Auler e Delizoicov (2001 e 2006).

(...) eu até teria assinalado esse item [saber obter informação sobre ciência] se ele [o aluno] tivesse mais a parte de informática. Porque é muito difícil você, simplesmente, só pegar um livro, uma revista, não te traz toda essa informação, (...) conhecer conceitos de ciências (...), eu optei (...) por que tem que dar alguma coisa básica, mas eu não quis esse aqui [saber obter informação sobre ciência] porque ele entraria muito em princípios, daí eu iria me contradizer (...). (Professor(a) AL)

O professor declara, ainda, a dificuldade de aproximar os alunos do conhecimento científico por não fazê-los superar o senso comum.

(...) ‘obter informação científica’, bom isso aqui oh, nossa, é que nem a nossa clientela que vem aqui, primeiro, ela teria que estar bem nessa informação, né, teria que buscar informações boas, porque se não eles começam a passar coisas que não é, eles são muito místicos, aí entra a religião, entra um monte de coisas, que o sujeito vive (...). (Professor(a) AL)

A partir do discurso do professor AC é possível detectar a concepção empirista de ciência, pois ao mencionar que o conhecimento se obtém por meio da observação, revela que o conceito teórico se constrói após determinado número de observações.

(...) eu acho que hoje o conhecimento da ciência depende da observação. Então, tomar posse, desses conhecimentos básicos da ciência, depende do observar. Se ele souber ser um bom observador, não tem muitas delimitações assim, (...) ele pode entender (...). (Professor(a) AC)

Já o professor DA compreende que com a leitura de textos e outros materiais, os alunos poderão desenvolver, por conta própria, todos os demais objetivos, descartando até mesmo a participação do professor no processo de ensino-aprendizagem. Tal resposta denota uma Consciência Ingênua quanto ao fazer pedagógico e aos mecanismos de aprendizagem.

(...) mas sabendo que eles [os alunos] são bastante obedientes, talvez não precise tanto de um professor para desenvolver durante o curso, eu acho que ele aprenderia por si mesmo. A gente não pode prever um resultado, se eu tenho um material bom, suficiente eu dou para ele ler. Então, no caso do adulto (...) vai atrás e consegue. (Professor(a) DA)

O professor NA apresenta uma contradição em sua fala, pois indica que os alunos teriam dificuldade em “obter informação científica, utilizá-la e ser capaz de comunicá-la a outras pessoas”. Assim, não atenderiam ao objetivo anteriormente declarado como possível de ser desenvolvido, ou seja, “usar a ciência e participar democraticamente nas decisões da sociedade”. Entretanto, pondera sobre a dificuldade que os alunos têm em interpretar, o que vai muito além de apenas saber

obter informação sobre a ciência. Esta dificuldade de leitura e interpretação coincide com os resultados dos mecanismos de avaliação dos sistemas: o Saeb, a Prova Brasil, o Pisa e até mesmo o Enem³³.

(...) Então as informações científicas, como nosso aluno é jovem, adulto trabalhador, muito deles fizeram é um fundamental (...) ele não tem muito mais leitura ele tem mais decodificação. (...) ele lê, mas ele não interpreta ali, ele não entende as entrelinhas do que diz ali a informação científica (...) por exemplo, obter informação científica, utilizá-la e ser capaz de comunicá-la a outras pessoas. Então, só é capaz de utilizar uma informação você lendo, uma revista, um jornal. No meu ponto de vista, e comunicar isso às outras pessoas, a partir do momento que você tenha compreensão nas entre linhas. (Professor(a) NA)

Essa consideração do professor NA, pode estar respaldada na sua experiência como docente em todos os níveis da educação básica, desde a primeira fase do ensino fundamental até o ensino médio. Também por ter atuado como coordenador³⁴ da EJA e possuir formação em cursos na área da pedagogia e administração escolar. Portanto, esta formação pode ter contribuído na constituição do Estilo de Pensamento do mesmo.

O mesmo já não é observável nos destaques dos professores AL e DA que têm pouca ou nenhuma participação nos cursos de formação continuada, sofrendo, talvez por isso, pouca influência das idéias divulgadas nesses encontros.

³³ Para maior informação sobre esses mecanismos de avaliação, Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica), Pisa (Programa Internacional de Avaliação de Alunos), Enem (Exame Nacional do Ensino Médio) e Prova Brasil, ver o site do INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (www.inep.gov.br).

³⁴ Até 2005 a SEED/PR manteve a função de coordenador pedagógico das turmas de EJA que funcionavam no período noturno em escolas que ofertavam também o ensino regular. Esse sujeito exercia papel de pedagogo, orientando professores e, muitas vezes, organizava questões de cunho administrativo.

4.4.2. Tendência à Consciência Crítica

Aproximadamente 24% dos entrevistados, especialmente os que participaram de diversos cursos, tiveram ou têm atividades profissionais educacionais além da docência, selecionaram, da relação que lhes foi apresentada, objetivos diferentes para serem associados aos conteúdos de Química.

Esses docentes também indicaram como objetivos mais difíceis ou complexos de serem desenvolvidos, aqueles que estão de acordo com o que foi escolhido para ser trabalhado com os alunos. Tal coerência na seleção parece mostrar que há um encaminhamento para a Consciência Crítica. Este movimento, de uma Consciência para outra, pode ter sido estimulado, em parte, pela participação em cursos diversos, inclusive nos de formação continuada e especialmente pelas distintas atividades profissionais desenvolvidas ao longo da história de cada docente.

É o caso do professor AE, que tem formação superior em um curso técnico, adequando sua formação em cursos de complementação pedagógica. Além de ter participado na maior parte dos cursos de formação continuada promovidos pela SEED/PR antes de 2003, se especializou em Educação Ambiental e coordena cursos técnicos numa escola de pós-médio. Ele indicou o objetivo “Compreender a divulgação da ciência e as notícias divulgadas pelos meios de comunicação de massa”, como sendo o que escolheria para desenvolver junto aos conteúdos de Química, e ainda exemplificou como poderia implementar atividades que viabilizassem a participação ativa do aluno na sociedade.

(...) sempre trabalhava com eles aonde encontrar dentro do jornal a informação científica. (...) na EJA é difícil, mas poderia ser trabalhada também, a questão informativa, internet, computador, (...) obter informação científica, utilizá-la e ser capaz de comunicá-la a outras pessoas, (...) passar essa informação científica, daria

possivelmente trabalhar na questão de debates em sala de aula. (...) um trabalho que eu faço com eles, (...) aquele jogo da internet (...) aonde você tem um problema ambiental e você vai fazendo entrevista em vários, isso é no computador. Eu adaptei aqui para nossa realidade aqui em forma de debate, a gente divide o grupo (...). (Professor(a) AE)

Como o professor em questão participou de muitos cursos de formação continuada que discutiram avaliação de currículo, a sua forma de compreender como se dá o processo avaliativo a partir do objetivo anteriormente destacado, parece ter sido aprimorada por aquelas discussões.

Têm alguns que você só conseguiria avaliar depois ele saísse daqui, depois de um bom tempo, não tem como você avaliá-lo através de uma prova, ou de, de qualquer metodologia de avaliação, (...). (...) eu consigo ver que o aluno conseguiu, (...) porque eu tenho alguns alunos que são do curso técnico. Então lá, você vê realmente se eles tão aplicando, principalmente a questão do saber obter informação, porque ele sai daqui com uma formação. (Professor(a) AE)

Apesar de declarar que trabalharia com todos os objetivos apresentados, o professor observa ter certa dificuldade para desenvolver os objetivos que se concretizam na capacidade de expressão do aluno, bem como os que exigem a participação social dos educandos, demonstrando, assim, que compreender a divulgação científica feita pelos meios de comunicação não garante a sua participação na sociedade. Essa talvez seja uma coerência que demonstre certo grau de transição para a Consciência Crítica.

(...) obter informação científica e utilizá-la, talvez a princípio trabalhando com adultos que muitas vezes são retraídos, (...) alguns não participam, alguns não querem falar, alguns não querem se expor, é difícil você trabalhar com a pessoa (...). É característica da pessoa mesmo, e essa G [item da pergunta] aqui, ser capaz de usar a ciência na vida cotidiana e participar democraticamente na sociedade civil para tomar decisões sobre... Porque é uma coisa muito ampla, em pouco tempo, de repente você não consegue (...) observar. (Professor(a) AE)

Já o professor MM, demonstra acreditar que todos objetivos têm que ser desenvolvidos em conjunto, pois se interpenetram.

(...) esses objetivos (...) não podem ser trabalhados separadamente, (...) porque em todo o conteúdo de Química eu vou ter como objetivo desenvolver todos eles, por exemplo, "saber obter informações sobre ciência", (...). eu posso trabalhar em todos os conteúdos, mesmo dentro do termo Química até atomística, energia, como obter informações, ah eu tenho um celular, mas o que é a bateria de um celular? Onde que eu vou procurar sobre a bateria de um celular, porque é importante, então é saber obter informações. (...) Eu coloco sempre para os meus alunos que a primeira coisa que a gente tem que aprender a fazer, nas primeiras aulas principalmente, é ter essa curiosidade, é ser curioso, é buscar, não somente usar o celular, mas, como é que funciona? De onde que vem? Como foi desenvolvido isso. (Professor(a) MM)

Esse discurso demonstra a visão de interdependência entre diversas áreas do conhecimento. Entendimento que pode ter sido formado pelas atividades de gestão, junto ao Núcleo Regional de Educação e dos cursos, com destaque ao de Especialização, o qual foi caracterizado, pelo professor entrevistado, como tendo uma proposta interdisciplinar de organização e de desenvolvimento.

Para avaliar os alunos, identificando se os objetivos foram compreendidos, aponta a necessidade de um acompanhamento mais duradouro, para além do universo escolar, demonstrando não estar mais plenamente vinculada ao nível de Consciência Pedagógica Ingênua, como foi caracterizado anteriormente.

(...) para a gente realmente avaliar isso daqui tinha quase que conviver com eles né, mas eu acho assim, a forma como a gente trabalha é buscando, (...) procurar desenvolver ele, participar democraticamente na sociedade, não ser uma pessoa acomodada. Fica um pouco complicado a gente avaliar se esse objetivo foi atingido. (Professor(a) MM)

Por fim, ainda o docente observa que teria maior dificuldade de desenvolver o objetivo: “Ser capaz de usar a ciência na vida cotidiana e participar democraticamente na sociedade civil para tomar decisões sobre assuntos relacionados com a ciência e tecnologia”, exatamente pela dificuldade encontrada em avaliar, considerando a sua amplitude extra-escolar. Isso, de certa forma, indica uma caminhada mais adiantada de seu nível de Consciência Pedagógica Crítica. Neste nível, o fazer pedagógico além de se integrar à vida cotidiana dos alunos, busca garantir a aprendizagem do conhecimento científico.

Eu acho que justamente por essa dificuldade que a gente tem de avaliar, de saber se eles realmente atingiram ou não, né?. (Professor(a) MM)

O que se pode evidenciar, a partir da análise das falas dos entrevistados, são elementos que podem indicar que a forma de entender e desenvolver o ensino de Química para os alunos da EJA, está vinculada, em grande parte, às diferentes atividades, docentes ou não, que o professor desenvolve ou já desenvolveu em determinado momento de sua vida, fator reconhecido em, aproximadamente, 20% dos participantes da pesquisa.

Quanto mais técnicas são tais atividades parecem ter seus Estilos de Pensamento muito próximos de como foram formados nos cursos de formação inicial, como destaca MALDANER (2003). É o caso dos professores que trabalham como Químicos em empresas e laboratórios, também os especialistas, mestres e doutores com estudos aprofundados somente em Química e sem relacionamento com as questões pedagógicas – que atuam ou atuaram muitos anos no ensino regular de forma tradicional ou técnica.

Por outro lado, mesmo professores formados em cursos bastante técnicos, mas que participaram de cursos de formação continuada por área do conhecimento, com temáticas próprias da EJA, como o caso do professor AE, parecem ter um Estilo de Pensamento mais crítico, estabelecendo relações com o todo pedagógico e social, identificando melhor a importância de se ensinar Química.

4.5. Perfil do Educando e a Prática Pedagógica Docente

Analisando as respostas dadas às questões que relacionavam a prática docente com o perfil dos educandos e como essas interseccionavam no desenvolvimento dos conteúdos, pôde-se observar que sobre os encaminhamentos metodológicos, comparando a EJA e o Ensino Regular, a maior parte dos entrevistados, cerca de 56% apontou que os mesmos conteúdos são trabalhados nas duas formas de oferta. Um segmento, 12%³⁵, indicou que inclusive a metodologia adotada é a mesma, como fica claro a partir da ênfase observada na fala dos professores nos dois exemplos a seguir.

Particularmente não vejo diferença no ensino regular de Química e na EJA, pois procuro trabalhar no mesmo estilo apesar do tempo limitado (...).

Tá certo que alguns conteúdos eu não vou trabalhar (...), não dá para trabalhar tudo. Então a gente faz um resumo.

(...) o mesmo estilo que trabalho no regular eu trabalho no CEEBJA [Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos], tanto que tenho experiência de alunos que tiveram comigo que foi no regular e foram para o CEEBJA e dizem “ô professor

³⁵ Esse percentual de professores que declaram abertamente usar a mesma metodologia para o ensino de Química, tanto no Regular como na EJA, poderia mostrar-se melhor se houvesse um acompanhamento de como são desenvolvidos os conteúdos e, até mesmo, os instrumentos utilizados para avaliação.

é igualzinho o que o senhor trabalha lá que eu tenho até no caderno né?”
(Professor(a) ML)

A única diferença é o tempo que eu não posso me expandir lá como aqui. Mas o palavreado, o modo de explicar, e as palavras, são as mesmas. Inclusive para os excepcionais, a mesma aula, eu não baixo o palavreado, não torno o palavreado popular, eu torno ele a mesma coisa, eu vou falando. Eu acho, não sei se é bom ou ruim. (Professor(a) JA)

Parte desse grupo, 44%, que revela desenvolver os mesmos conteúdos, indica “o fazer de maneira diferente” entre o Ensino Regular e a EJA, e as justificativas se concentram na necessidade de preparação dos alunos do Regular para o vestibular e, também, na dificuldade e na velocidade de aprendizagem dos alunos adultos em relação aos adolescentes. Isso é possível observar nos seguintes exemplos.

Os conteúdos no Regular e EJA são os mesmos, mas o modo de dar é diferente, porque no regular dizem que não está preparando para o vestibular, mas eles estão dando isto, fórmula e outras coisas e puxando mais. E já para o adulto, os mesmos assuntos já são dados de maneira diferenciada. (Professor(a) DA)

Na EJA os alunos têm mais dificuldades, (...) eles demoram mais para entender o que quero dizer, mesmo dando exemplos relacionados com o dia-a-dia deles. Por exemplo: identificar os subníveis, o orbital. Como você vai falar disto com eles. Está longe deles. (...) Então eu conto uma historinha para eles. (...) no regular também não compreendem. Demoram começar para compreender, mas compreendem um pouco melhor, mais rápido que aqui [na EJA]. (Professor(a) RE)

Já a outra parte daquele mesmo grupo, 20% dos entrevistados, revelou que além de trabalharem de forma diferente, simplificam, reduzem, aglutinam os conteúdos destinados para os alunos da EJA, evidenciando ainda atribuir um caráter compensatório típico do antigo Ensino Supletivo.

Eu procurava, assim, mais, seguir o modelo mais ou menos do tele-curso, eu tinha o livrinho. (...) Então, por exemplo, aproveitava o Ozônio, (...) “escuta tu tem assim

interesse em saber porquê é o O_3 ? Tem interesse de saber porquê é O_2 ?", (...) se eles falassem assim, 'oh, eu não tenho interesse', às vezes um agricultor, não insistia, vamos para outro assunto. Não perguntava mais, tentava outro caminho para ver (...). (Professor(a) AL)

A Química que nós trabalhamos o ano passado é uma Química que é bem mais sintetizada (...) [do que] no Regular, a Química já era mais profunda. (...) Lá [na EJA] não, era muito mais assim mais sintetizado, e eles pegavam assim, a apostila que nós trabalhamos, era uma apostila assim bem mais fácil mesmo, assim, a nível do aluno de EJA mesmo! (...). Foi mais superficial. (Professor(a) MI)

Esse entendimento também traz à tona o EP do “Professor Suplência”, já desenvolvido anteriormente, no qual o docente tem como prerrogativa a função compensatória ainda nos moldes do Ensino Supletivo.

Esses mesmos professores que simplificam/reduzem os conteúdos a serem trabalhados na EJA em relação ao Ensino Regular, não explicitam que critérios utilizam para isso, pois, muito provavelmente, não refletiram sobre esta atitude, agindo de forma muito mais inconsciente, do que analítica e crítica. Menos provável ainda seria esperar que eles identificassem os interesses, nada evidentes, em promover tal diferenciação curricular, relegando os alunos da EJA a uma educação de menor valor. O exemplo a seguir ilustra esse entendimento.

A gente seleciona os conteúdos que seria o mais importante, o mais próximo deles, mas o encaminhamento desses conteúdos é totalmente diferente. (...) quando você trabalha com ensino médio [regular], você tem uma oportunidade de tratar mais “quimiquez” mesmo. Até porque (...) a função muitas vezes ali, a preparação profissional dele ou até para o vestibular. (...) já no EJA você tem que priorizar realmente... O que está mais próximo deles, aproveitar o que eles trazem, também. (Professor(a) AE)

Contudo, é possível identificar em, aproximadamente, 20% dos professores, principalmente os que têm atuação em áreas diferentes da educacional, ou em funções distintas da docência (como coordenações ou orientação de outros

professores), que esses demonstram ter atenção própria aos encaminhamentos metodológicos para modalidades de ensino diferentes do Regular ou para grupos sociais distintos.

Mesmo evidenciando que no grupo todo (os 44% anteriormente citados) há professores que dão tratamento próprio para modalidades diferentes, representados por esses 20%, todos ainda estão distantes de um encaminhamento pedagógico fundado na perspectiva freireana, na qual deveriam identificar, problematizar dialogicamente e resignificar as contradições sociais locais que os alunos e a comunidade vivem, convivem e não percebem por estarem imersos nas mesmas. Vê-se, com isso, que também distante está a possibilidade de se atingir a Consciência Crítica dos professores com os alunos e, como consequência, do entorno escolar, mesmo porque nem suficientemente crítica é a análise da pedagogia adotada por esses docentes.

4.6. Planejamento Docente

Sobre a temática “Planejamento e Adequação ao Perfil dos Educandos”, foram obtidas respostas diversas. Ficou evidente na fala de todos os entrevistados, que não há pesquisa sistemática e organizada sobre o perfil dos alunos que freqüentam a EJA em cada escola e em cada comunidade. As informações que os professores têm derivam de conversas informais com os alunos. Alguns alegaram que não há tempo para tal pesquisa formal, outros ainda, afirmaram que nem planejam as aulas.

Para planejar as aulas de Química para a EJA, os entrevistados separam-se, praticamente, em dois grupos: um deles, 40% de freqüência das respostas, considera o tempo de aula e conteúdo a ser ministrado, prendendo-se ao material didático e ao que lá está listado. Essa prática é caracterizada por Freire como tendo dois momentos:

O primeiro, em que ele, na sua biblioteca, no seu laboratório, exerce um ato cognoscente frente ao objeto cognoscível, enquanto se prepara para suas aulas. O segundo, em que, frente aos educandos, narra ou disserta a respeito do objeto sobre o qual exerceu o seu ato cognoscente. (FREIRE, [1968] 2005, p. 79).

Esse grupo, que planeja suas aulas a partir do tempo da aula e do conteúdo a ser desenvolvido, fica evidenciado com a fala do professor:

Levo em conta, primeiro o tempo que vou ter para trabalhar os conteúdos com eles, e tento aproveitar o tempo para passar o essencial para eles, pois acredito que ele vai realmente aprender e ter aplicabilidade para ele. Não adianta passar, encher a aula de muita coisa que não vai levar a nada. É o que tento da melhor forma enxugar e passar o essencial para ele, não sei se consigo. (Professor(a) RE)

Outro grupo, 56% dos entrevistados, considera o que ele crê ser importante ou essencial para a vida dos alunos, para que ele possa entender os fenômenos e o que despertaria o interesse dos mesmos. Assim, parece revelar, novamente, um nível de Consciência Ingênua, por acreditar que seja possível inferir sozinho, sob o ponto de vista só do professor, o que é importante para alunos adultos. Dessa forma, “*o objeto que deveria ser posto como incidência de seu ato cognoscente é posse do educador e não mediatizador da reflexão crítica de ambos.*” (FREIRE, [1968] 2005, p. 79). Como externa o professor AC:

(...) levo em conta a necessidade deles, principalmente no futuro. (...) Que eles estejam tomando posse de informações que vão ser relevantes depois para eles. (Professor(a) AC)

Porém, ao questionar como eles fariam isso, deixam à mostra, novamente, o Professor “Quimiquizante” no tratamento dos conteúdos de Química.

(...) antes de começar o conteúdo vou fazendo perguntas e eles vão respondendo. (...) e vão se interessando pelo assunto. Por exemplo, no conteúdo substâncias puras, misturas, levo os alunos a perceberem a importância da água, aí eu começo a questionar, começo a perguntar e é uma forma de fazer com que eles se interessem por aquilo. (Professor(a) RE)

(...) as minhas aulas de EJA (...) sempre gostava de trazer curiosidades (...). Pensava sempre em usar vários tipos de recursos num mesmo momento, para não ficar no tradicionalismo do quadro e do giz. Então, numa mesma noite, eu usava o retro-projetor, fazia experiência, tirava da cartola alguma curiosidade para incentivar os alunos. Trazia exercícios, pensamentos para atrair eles. (Professor(a) ML)

Quando os professores foram questionados sobre a identificação de dificuldades de aprendizagem distintas entre grupos sociais diferentes e ainda, se utilizavam metodologias diferentes caso detectassem tais dificuldades, todos responderam não observar diferenças de aprendizagem significativas, ou seja, as

dificuldades entre os diversos grupos sociais eram as mesmas. Assim, o encaminhamento dado a essas dificuldades se resume, na maioria das vezes, em repetir o conteúdo coletiva e individualmente e/ou estimular a formação de grupos de estudo entre os alunos.

A partir da fala dos entrevistados, grupos sociais específicos com características próprias não são identificados nas escolas onde atuam. Também não se detectou formas metodológicas distintas para os alunos que estejam em diferentes momentos de aprendizagem de conteúdos determinados. Mas é importante destacar a fala de um professor, sobre a forma de organização do tempo para os estudos, entre alunos agricultores e alunos trabalhadores da indústria.

[As dificuldades de aprendizagem] São semelhantes. Mas, (...) os agricultores se esforçam muito mais e aprendem muito mais. (...) eles têm aquele ritmo de trabalho, eles têm o tempo deles de estudo, eles se organizam muito (...). E os nossos alunos que são de indústria, eles não têm esse tempo (...) é muito corrido é muito "estressante". (...) quando tem uma prova tira umas duas "horinhas" (...).

[Os agricultores] Conseguem dosar melhor. (...) choveu hoje, então vou estudar, e o pessoal que trabalha na indústria (...) chegam cansados (...) temos vários alunos que vêm até de macacão da indústria, porque não dá tempo de trocar, troca aqui no banheiro, vem com uma "roupinha" na mala e troca aqui. (Professor(a) AE)

Em relação ao Planejamento Pedagógico e ao Perfil do Educando, dimensões que se imbricam, o pensamento dos professores de Química da EJA tem o entendimento apresentado na tabela 4, seqüente. Cabe observar que os grupos que foram evidenciados a partir da análise das entrevistas, não são comuns a todos os participantes da pesquisa, também que o mesmo professor pode pertencer a mais de um grupo, portanto os valores percentuais não correspondem ao total dos entrevistados.

Tabela 4 – Relação entre Conteúdo, Metodologia para EJA e para o Ensino Regular e Planejamento Docente

Grupo	Elementos Caracterizadores	%
Perfil do Educando e sua relação com o Conteúdo e a Metodologia empregada	Mesmo Conteúdo e Diferente Metodologia	44%
	Mesmo Conteúdo e Metodologia	12%
	Mesma Metodologia com Conteúdos Reduzidos e/ou Simplificados	24%
	Diferente Metodologia e Conteúdos Reduzidos e/ou Simplificados	20%
Planejamento Docente	Planeja de acordo com o conteúdo a ser ministrado e o tempo de aula	40%
	Leva em conta, na visão do professor, que conteúdos caberiam a cada grupo de aluno	12%

4.7. O Ensino de Química e as Contradições Sociais

Uma última questão apresentada aos professores entrevistados estava relacionada à aplicação social do que se ensina em Química. Esta pretendia também aprofundar e identificar se os professores compreendiam como e se o Ensino de Química poderia interferir na vida cotidiana das pessoas, ajudando a identificar contradições sociais, promovendo discussões e buscando soluções. Também buscava revelar, mais uma vez, se o professor entendia que os conteúdos deveriam ser trabalhados de forma tradicional, ou se ele era um professor “Quimiquizante” ou ainda se tinha indícios de ser um professor dialógico e problematizador, categorias presentes em Freire ([1968] 2005).

As respostas dos professores revelaram:

- Preconceito social, pois atribuem a responsabilidade pelas contradições sociais aos menos favorecidos social e economicamente (20%).
- Que a escola ou o que lá se ensina, indicaria aos pobres o que eles deveriam fazer para corrigir as situações contraditórias. Não se reconhecendo como parte integrante da problemática social (16%).
- A seleção de possíveis exemplos de contradições é de responsabilidade do professor (68%).
- Que a identificação das contradições e o seu tratamento dialógico são mais um projeto a ser desenvolvido na escola, como por exemplo, a reciclagem do lixo (12%).

Nessa dinâmica, Freire alerta que:

Se o educador é o que sabe, se os educandos são os que nada sabem, cabe àquele dar, entregar, levar, transmitir o seu saber aos segundos. Saber que deixa de ser de “experiência feita” para ser de experiência narrada ou transmitida. (FREIRE, [1968] 2005, p. 68).

Considerando que os professores, ao não se aceitarem oprimidos por que este conhecimento está *“prejudicado pela “imersão” em que se acham na realidade opressora.”* (FREIRE, [1968] 2005, p. 35), identificam-se, mesmo que inconscientemente, com o pensamento opressor. Pois, para os opressores, na sua falsa generosidade,

são sempre os oprimidos, que eles jamais obviamente chamam de oprimidos, mas, conforme se situem, interna ou externamente, de “essa gente”, ou “essa massa cega e invejosa”, ou de “selvagens”, ou de “nativos”, ou de “subversivos”, são sempre os oprimidos os que desamam. São sempre eles os “violentos”, os “bárbaros”, os “malvados”, os “ferozes” (...). (FREIRE, [1968] 2005, p. 48).

Ou, então, a partir da fala dos próprios professores, os responsáveis pelas contradições sociais que vivenciam. Como no exemplo a seguir.

os alunos realmente não puderam fazer nada para resolver o problema deles [os moradores de um bairro da periferia]. Só foi assim uma tomada de conscientização do que estava ocorrendo né?. Assim, como uma parte da população daqui, e eles então, poderiam estar ajudando, de que maneira, aí conscientizando eles [os moradores do bairro menos favorecido] que não pode jogar lixo lá, porque lá é o rio. (Professor(a) MI)

Por fim, destacam-se dois exemplos do discurso dos professores entrevistados, pois permitem uma interpretação melhor. No primeiro caso, pode indicar uma Consciência Intransitiva (FREIRE, [1964] 2007), por nem identificar a contradição da própria ação docente, ao não perceber que seu exemplo de como desenvolver determinada temática é uma contradição em si. O professor pertence ao grupo daqueles que não participaram de cursos de formação continuada e suas atividades para além da docência tem a ver com a profissão de farmacêutico.

Vou pegar uma outra questão aqui, (...) uma região da cidade (.) tem posto de saúde e outra não tem, [uma] tem atendimento e não precisa ir à farmácia direto e outra que vai à farmácia direto. (Pesquisador)

Vai consultar. Com o farmacêutico. (Professor(a) EA)

Que vira médico. (Pesquisador)

É. (Professor(a) EA)

[O ensino de] Química ajudaria a identificar (...) por exemplo, porque alguns só podem tomar o ácido acetilsalisílico e outros podem comprar o medicamento que dê um resultado melhor, (...)? (Pesquisador)

Sim, isso. (Professor(a) EA)

E você discute isso? (Pesquisador)

Ah, discuto, alguma coisinha. (Professor(a) EA)

Mas os faz pensar (...) porque que A pode ter medicamento e eu não posso ter. Discute isso também? (Pesquisador)

É discute, mas para falar bem a verdade, a gente discute que é similar, BO, o que é Ético, entendeu? Por que Anador, Dipirona e Novalgina é tudo a mesma coisa, né. (Professor(a) EA)

Alguns podem perguntar por que a mãe em vez de dar o antibiótico dá primeiro o antitérmico e ela não dá o antibiótico, porque será? (Pesquisador)

*(...) Porque a febre é um alarme que o corpo não está bem, né. (Professor(a) EA)
E se o médico receita antibiótico e antitérmico, e ela fica dando o antitérmico, por que será? (Pesquisador)*

Ah não, mais daí é falta de orientação, né. (Professor(a) EA)

Será que não é falta de dinheiro para comprar o... (Pesquisador)

Ah, também, né. (Professor(a) EA)

Mas tem que arrumar um remedinho mais em conta. Similar. Para carentes e necessitados. (Professor(a) EA)

O outro exemplo revela uma tendência à Consciência Crítica, apesar do entrevistado ter demonstrado, ao longo da entrevista, também uma característica de professor “Quimiquizante”. Entretanto, “complicações” (FLECK, 1986) no seu estilo de pensamento são provocadas, provavelmente, pelo conhecimento da condição dos seus alunos e da comunidade onde vivem, e também por acompanhá-los em outros cursos para além da educação básica.

Pode ser que esse embate entre sua ação docente e o impacto da mesma em seus alunos ao concluírem seus estudos, além da participação em diversos cursos de formação continuada e de suas atividades além da docência, tudo isso tenha desestabilizado a “harmonia das ilusões” (FLECK, 1986) onde se encontrava seu EP.

A participação em diversos coletivos de pensamento, também pode ter contribuído para essa compreensão de como ensinar Química para alunos jovens, adultos e idosos, provenientes de diferentes realidades sociais.

(...) [os] catadores de lixo [carrinheiros] (...) quando eles vinham aqui [na escola] (.) [a escola] colocava o “carrinho” como um coitado que, trabalhava lá puxando lixo e tal. Eu já trabalhava aqui na Química (...) [dizendo que] eram tão importantes ou mais do que o médico que atende aqui na praça, porque eles faziam o trabalho da reciclagem, falando da história dos lixões e tal. (...) um desses nossos alunos, ele se tornou assessor de um vereador. Ele auxiliou num projeto, (...) na minha aula uma das alunas falou assim: “ah, professor, mas isso é um absurdo nós temos um catador que leva os filhos dentro do carrinho, que tá lá a mulher e os filhos puxando,

isso é um absurdo!”. (...) [Entrevistando um] carrinheiro, (.) o rapaz disse: “Olha eu não posso deixar em casa, porque eu tenho uma filha, se eu deixar em casa, ela vai ser violentada. Porque onde eu moro é barra pesada e tal, ela não está em idade escolar, eu não tenho creche, e não tem onde deixar.” E foi um trabalho que a gente fez ali, que esse senhor ficou conhecendo nossa idéia, acabou dois anos depois sendo assessor político daí criou um projeto, que a prefeitura, nesse bairro, paga um salário para uma das carrinheiras, que formaram uma associação e uma delas recebe um salário, para cuidar do filho das outras, ali. (Professor(a) AE)

A Química pode ser capaz de dar conta de fazer isso? (Pesquisador)

Só a Química não dá conta não. (...) Se todos tivessem procurado esse interesse social, dentro das disciplinas, (.) são poucas aulas que a gente tem para jovens e adultos tem professores que pensam: “ não vou parar de falar sobre esse assunto, porque vou perder o meu conteúdo!”. Eu já falo: “Paro o conteúdo”. Se for um problema que surgiu às vezes deles, está ali a gente vai falar, não era minha área muitas vezes, né. Estar trabalhando ali com aquele conteúdo, mas falando, por exemplo, de direitos e deveres deles, mas foi na hora que surgiu, são coisas que surgem na própria discussão do conteúdo da disciplina que você abrange uma outra disciplina, a tal da inter, transdisciplinaridade, tudo aquilo. Mas eu acho que todos deveriam trabalhar da mesma maneira, é uma das funções nossa. (Professor(a) AE)

Apesar de indicar uma mudança de EP, o professor ainda demonstra que cabe à escola apresentar uma solução para a problemática estudada. A dialogicidade freireana não está presente na fala do professor, em que escola-professor-aluno, em conjunto, analisariam os diversos contextos sociais na tentativa de desvendar, estudar e modificar as contradições sociais vivenciadas.

Esse último exemplo pode trazer indícios para uma nova forma de organizar a formação permanente. Uma formação que estimule a análise da contradição da ação docente e que assim se constitua em possibilidades para a concepção de uma educação libertadora.

5. OS POSSÍVEIS EP DOS PROFESSORES DE QUÍMICA

Analisando as tabelas 3 (Dimensões do Tempo: Pedagógico e Vivido) e 4 (Relação entre conteúdo, metodologia para EJA e para o Ensino Regular e planejamento docente), é possível observar como os elementos ali destacados, caracterizadores de cada grupo, contribuem para compreender como se constituem os EP dos professores de Química que participaram da pesquisa.

Assim, quando o entrevistado revela que o tempo pedagógico do aluno e do professor é reduzido, pode fornecer dados para justificar as diferentes relações que os docentes estabelecem entre o conteúdo e a metodologia assim como com o planejamento docente empregados para a EJA e para o Regular, especificamente quando ocorre uma simplificação/redução dos conteúdos a serem ministrados para um em relação ao outro.

Essa conjugação de fatores povoa, de certa forma, o Estilo de Pensamento dos professores entrevistados, percebendo-se aí, a emersão de elementos que podem evidenciar, os Estilos de Pensamento destes professores de Química da rede pública estadual do Paraná que atuam na Educação de Jovens e Adultos.

A tabela 5 apresenta a sistematização dos elementos que caracterizam os possíveis estilos de pensamento dos professores de Química que atuam na EJA. Os valores percentuais indicam que o mesmo entrevistado pode ser localizado em mais de uma categoria, podendo as mesmas ser complementares, por isso a sua soma ultrapassa a 100%.

Tabela 5 – Elementos Caracterizadores dos possíveis EP dos Professores de Química Entrevistados que atuam na EJA da Rede Pública Estadual do Paraná

Possíveis Estilos de Pensamento Detectados	Elementos Caracterizadores	%
Professor Suplência	Fundamenta-se na função suplência da antiga LDBEN (Lei 5692/71), que relaciona o tempo físico com a idéia de recuperação do tempo perdido do aluno, necessitando acelerar/aligeirar o processo educacional, para a certificação rápida.	36%
Exemplificador	Lança mão de exemplos locais ou de qualquer lugar, utilizando-os apenas para introduzir os conteúdos de Química. A realidade serve como ilustração.	68%
“Quimiquizante”	Atribui um caráter social ao conhecimento científico justificando, dessa forma, a presença da Ciência Química em diversos contextos do dia-a-dia dos educandos.	32%
Empiricista Metodológico	Baseia-se nas atividades práticas para reforçar o conteúdo teórico ministrado.	24%

Mesmo organizando a forma de entender o ensino de Química nesses grandes grupos, não é possível categorizar o professor em um grupo específico. Pois, como afirma Fleck (1986), um indivíduo pode pertencer a um ou mais Coletivos de Pensamento, ao mesmo tempo. Se cada CP tem seu próprio Estilo de Pensamento é de se esperar que estes sujeitos apresentem elementos constituidores de diferentes EP, formando um estilo próprio de cada professor.

Desse modo, é provável que um indivíduo tenha em seu EP pessoal a presença maior de um determinado EP do que de outros. No caso dos professores de Química que atuam na EJA, pode-se ter uma característica mais de Suplência do

que “Quimiquizante”, ou que considere mais as necessidades dos educandos relacionadas ao seu perfil do que apenas utilize exemplos do dia-a-dia para justificar o ensino de determinados conteúdos científicos.

Semelhante processo ocorre com o Nível de Consciência em que se encontra cada indivíduo, passando de um nível de consciência intransitiva, estática, inerte para outro em que se identifica certo movimento, é o estado de “Transitividade” destacado por Freire:

Na medida, porém, em que amplia o seu poder de captação e de resposta às sugestões e às questões que partem de seu contorno e aumenta o seu poder de dialogação, não só com o outro homem, mas como seu mundo, se “transitiva”. Seus interesses e preocupações, agora, se alongam a esferas mais amplas do que à simples esfera vital. (FREIRE, [1964] 2007) p. 68).

Portanto, um professor pode apresentar elementos de uma Consciência Mágica em relação à Ciência e à Tecnologia, mas pode estar em “Transitividade” para uma Consciência Crítica ao considerar e analisar o perfil dos educandos e o seu contexto social relacionados aos encaminhamentos pedagógicos para o ensino de Química. É esperado, no entanto, que a “Transitividade” não se evidencie de um extremo para outro, ou seja, uma pessoa Intransitiva não deve apresentar elementos de uma Consciência Crítica.

Esse processo de evolução das consciências, em um movimento de busca da Consciência Crítica, tem como princípio uma educação dialógica e problematizadora “*voltada para a responsabilidade social e política (...) característica dos autênticos regimes democráticos*” (FREIRE, [1964] 2007) p. 69-70), aspectos que serão discutidos nas Considerações Finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Homens e mulheres, ao longo da história, vimo-nos tornando animais deveras especiais: inventamos a possibilidade de nos libertar na medida em que nos tornamos capazes de nos perceber como seres inconclusos, limitados, condicionados, históricos. Percebendo, sobretudo, também, que a pura percepção da inconclusão, da limitação, da possibilidade, não basta. É preciso juntar a ela a luta política pela transformação do mundo. A libertação dos indivíduos só ganha profunda significação quando se alcança a transformação da sociedade. (FREIRE [1992] 2006, p. 100).

ENCAMINHAMENTOS PARA UM NOVO FAZER PEDAGÓGICO NO ENSINO DE QUÍMICA PARA A EJA

O propósito dessa pesquisa foi investigar os possíveis elementos que poderiam caracterizar os fatores que influenciam na constituição dos Estilos de Pensamento (EP) dos Professores de Química que atuam na Educação de Jovens e Adultos da rede pública do Estado do Paraná.

Tanto os dados obtidos da análise dos questionários como das entrevistas permitem inferir algumas conclusões no que se refere aos EP dos professores de Química da EJA:

- a) A formação inicial se apresenta como um fator de grande relevância, provavelmente o mais significativo, na constituição do EP e na formação de Coletivos de Pensamento, tal como já destacava Maldaner:

Grande parte dos professores de ciências, (...) acredita em uma ciência embutida na natureza, que existe independentemente de uma pessoa cognoscente, e que cabe aos cientistas “descobrir” ou “desvelar”.

A imagem que muitos professores têm de ciência é a de uma aproximação progressiva a uma verdade pré-existente à qual chegará, mais cedo ou mais tarde, através da observação e de medidas sempre mais rigorosas.

Penso que os professores de Química, e de outras ciências da natureza, assumem uma posição aristotélico-empirista, e mesmo positivista ou outra mais complexa e confusa, de forma tácita, influenciados pelo entorno escolar e acadêmico pois, geralmente, as reflexões epistemológicas não fazem parte da formação dos nossos professores. (MALDANER, [2000] 2003, p. 103-105).

b) A compreensão de que a EJA deva ter um caráter supletivo, ou compensatório, é bastante comum, totalizando 36% os que declaram relacionar o tempo físico com a recuperação do tempo perdido do aluno e chegam a somar 44% quando indicam que reduzem e/ou simplificam os conteúdos a serem trabalhados em relação ao Ensino Regular. Esse entendimento se deve, principalmente:

- às mudanças legais desde a implementação LDBEN (Lei 9394/96), até as regulamentações específicas para EJA e a sua introdução que no meio escolar são relativamente recentes;
- à grande pressão, com interesses diversos, pelo processo de certificação rápida, disponibilizando, supostamente, para o mundo do trabalho, maior quantidade de mão de obra relativamente “escolarizada”;
- ao entendimento dos gestores escolares pelo aumento dos índices de conclusão, baseados nas orientações de órgãos superiores que vinculam os resultados estatísticos com o angariamento de verbas oriundas principalmente de instituições internacionais, como o Banco Mundial;
- a não implementação de propostas pedagógicas que estivessem em

sintonia com as novas orientações nacionais e mundiais para a EJA, uma vez que houve muitas mudanças curriculares em pouco tempo;

- ao escasso número de horas-aula, neste caso para as disciplinas da área de ciências naturais, com destaque para a Química, a ser freqüentado pelo aluno, exigindo uma redução do currículo, sem estudos sistemáticos e localizados, e sem considerar as reais necessidades dos educandos.

Sobre esse último tópico, cabe considerar que o ensino de Ciências/Química tem como função permitir

(...) ao aluno se apropriar da *estrutura do conhecimento científico e de seu potencial explicativo* e transformador, de modo que garanta uma visão abrangente, quer do processo quer daqueles produtos (...) que mais significativamente se mostrem relevantes e pertinentes para uma inclusão curricular. Essa estrutura (...) é que poderá possibilitar a abordagem científica dos fenômenos e situações, tanto no interior da escola como no seu exterior (...). Pretende-se, pois, que a ciência e seus conhecimentos sejam incorporados enquanto cultura. (DELIZOICOV, et al., 2002, p. 69-70. Grifos dos autores).

Então, como o pretendido com o ensino de Química é que se considerem as reais necessidades dos educandos, isso demonstra estar em sintonia com os pressupostos do Letramento Científico. Assim, de acordo com Santos e Schnetzler (1997), o Conhecimento Químico deve ser utilizado para formar o cidadão, ou seja, para viabilizar a participação dos indivíduos na comunidade/sociedade, em que as informações contribuam para que os sujeitos se posicionem quanto ao encaminhamento de soluções dos problemas sociais que lhes afetam, o que também evidencia a proximidade com abordagem de Paulo Freire para Alfabetização.

Sobre os possíveis Estilos de Pensamento dos professores de Química que atuam na EJA, ainda observou-se:

- c) Uma certa desatenção, por parte do órgão estadual de educação, à ansiedade externada pelos próprios professores, em organizar cursos de formação continuada que tratassem de temas específicos do ensino de Química para a EJA, pois, a indicação de diferentes linhas pedagógicas em um curto intervalo de tempo (ação típica de políticas de Governo e não de Estado) tem implicado na manutenção dos professores no EP mais próximos do de sua formação inicial.

- d) A adoção de metodologias para o ensino de Química que não consideram as necessidades locais de grupos ou de indivíduos, denotando, por esse aspecto, considerável distância com a proposta freireana para a educação. Também a utilização de exemplos do dia a dia dos alunos ou de qualquer outro local apenas para localizar onde está presente a Química, totalizando 58% dos entrevistados. Se adicionar a esse grupo os que justificam o ensino a partir de situações retiradas do contexto social, porém sem evidenciar e analisar dialogicamente a possível contradição ali existente, chega-se a atingir 90% dos entrevistados. Essas ações podem levar os alunos ou à desistência nessa disciplina e/ou a não compreensão dos fenômenos que se pretende estudar em Química, o que pode resultar na formação de indivíduos não letrados ou alfabetizados cientificamente.

Ainda a respeito desse último item, a compreensão de que o Letramento Científico e Tecnológico (LCT) com caráter social seja, segundo Santos (2006), *“o estado ou a condição de quem não apenas reconhece a linguagem científica e entende alguns de seus princípios básicos, mas cultiva e exerce práticas sociais que usam o conhecimento científico e tecnológico”*, implica em relacioná-lo com metodologias para o ensino de Química que habilitem os alunos/cidadãos a utilizar o conhecimento científico para a tomada de decisões sobre problemas que afetam sua comunidade. Ação essa bastante alinhada ao pensamento freireano para o conceito de Alfabetização.

Contudo, o que se percebeu dos entrevistados é que o encaminhamento dado às dificuldades apresentadas por determinados grupos de alunos em compreender certos conteúdos, deixa de considerar saberes anteriores e o contexto social de cada um desses grupos. Especialmente ao dizerem que pessoas afastadas há mais tempo da escola, ou que não trabalham (incluindo nesse grupo as trabalhadoras do lar, ou seja, donas de casa), ou ainda agricultores e trabalhadores da construção civil, têm menor habilidade na resolução de problemas que envolvem cálculos matemáticos, e que os trabalhadores do comércio ou da indústria têm menor dificuldade nesses conteúdos.

Isso pode demonstrar que a compreensão de como ocorre o processo de Letramento Científico e Tecnológico e o seu conseqüente emprego na escolarização dos alunos está muito distante da prática pedagógica desses professores, e em maior grau ainda, se levar em conta o que compreende por Alfabetização segundo Freire.

Diante de tais considerações, pensar e sugerir caminhos para um novo fazer pedagógico no Ensino de Química ou, de maneira geral, para o Ensino de Ciência, sempre é um desafio. Como observa Delizoicov (2005), romper com um Estilo de Pensamento, na maioria das vezes academicista e tradicionalmente empiricista, estruturado ao longo da formação inicial, requer esforços que ultrapassam aqueles comumente depreendidos na formação continuada.

Assim, a prática docente, o convívio com outros profissionais, a participação em cursos de formação continuada, o desenvolvimento de outras atividades no magistério ou fora dele, podem ser alguns dos fatores que permitem uma visão diferenciada do que venha a ser o fazer pedagógico adequado a determinados grupos sociais, sem que isso signifique uma simplificação, uma redução, uma ação discriminatória a esses segmentos em relação ao saber universal.

Essa forma de pensar parece constituir Coletivos de Pensamento, com seus EP próprios, observados a partir dos discursos e procedimentos docentes em distintas regiões do Estado do Paraná, cuja formação inicial ocorreu em diferentes escolas superiores. Os CP ficam evidenciados quando os docentes demonstram, por exemplo, entender que as metodologias adotadas para adolescentes alunos do Ensino Regular diurno, devam ser as mesmas que as empregadas para os alunos da EJA noturna (12% dos entrevistados), ou, quando utilizam a mesma metodologia, mas reduzem os conteúdos para a EJA, como indicaram 24% dos participantes da pesquisa. Sem a adoção de critérios claros e discutidos **na e com** a comunidade escolar e, até mesmo, atendendo, de forma consciente ou não, às prerrogativas de cunho político-econômico, acaba-se mantendo e reforçando a estrutura de classes e as relações entre dominantes e dominados.

Contudo, mesmo que se possa detectar, a partir da fala dos professores de Química que participaram da pesquisa, elementos caracterizadores de uma prática docente muitas vezes “bancária” (FREIRE, [1968] 2005), fruto da formação inicial, da prática docente exercida ao longo da história e do contexto político, é cada vez mais evidente a emergência de consciências que abalam as estruturas desse quadro, caracterizando as “complicações” propostas por Fleck (1986). Tal fato pode ser percebido, por exemplo, quando os entrevistados, cerca de 20% se manifestam favoravelmente ao trabalho com as contradições sociais locais, mesmo que isso signifique, inicialmente, apenas uma temática para um projeto de caráter interdisciplinar, segundo eles, a ser implementado na escola.

Essas diferentes representações dos níveis de consciência em que se encontram os professores demonstram haver um trânsito, mais ou menos intenso, entre as consciências, em busca da Consciência Crítica. Mesmo parecendo haver, em alguns momentos, um retrocesso nesse movimento, elementos de diferentes consciências se mantêm e passam a contaminar os EP dos professores, pois, como destaca Freire,

(...) Os recuos não são um trânsito para trás. Retardam-no ou distorcem-no. Os novos temas, ou a nova visão dos velhos, reprimidos nos recuos, “insistem” em sua marcha até que, esgotadas as vigências dos velhos temas, alcancem a sua plenitude e a sociedade então encontrará em seu ritmo normal de mudanças, à espera de novo momento de trânsito, em que o homem se humanize cada vez mais. (FREIRE, [1964] 2007, p. 56).

Essa visão da psicologia da Gestalt apontada anteriormente por Freire, leva a crer que alcançar a Consciência Crítica depende, então, da promoção de um novo desenho para a formação continuada, pressuposto também defendido por ele,

(...) na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio

discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática. O seu distanciamento epistemológico da prática enquanto objeto de sua análise, deve dela aproximá-lo ao máximo. (...) quanto mais me assumo como estou sendo e percebo a ou as razões de ser de porque estou sendo assim, mais me torno capaz de mudar, de promover-me, no caso, do estado de curiosidade ingênua para o de curiosidade epistemológica. (FREIRE, [1996] 2004, p. 39).

O caminho anteriormente indicado por Freire, da “reflexão crítica sobre a prática”, pode ser, então, o instrumento a ser utilizado para causar “perturbações” no EP instaurado e, conseqüentemente, na prática pedagógica adotada. Perturbações essas, muitas vezes nem percebidas e tampouco analisadas pelos professores, aos quais se imputa maior parte da responsabilidade dos resultados que vêm caracterizando a precariedade da Educação Brasileira.

Ao se perceber a distância, por meio da confrontação, entre o quê, para quê, como, e para quem se ensina, e, o quê e para quê se aprende, talvez seja possível iniciar a jornada para a constituição da consciência crítica em busca de uma sociedade mais democrática e igualitária.

Assim, para organizar a formação permanente, pode se considerar como tema gerador a própria prática docente problematizando dialogicamente as contradições advindas da distância entre a realidade local e o processo de escolarização.

Por outro lado, há que se aprofundar as pesquisas para investigar se e como os EP dos professores interferem na cultura primeira dos educandos, ou então, se o conhecimento científico ensinado pelos professores imersos em um determinado EP modifica ou causa “complicações” no EP de alunos de grupos sociais com cultura própria, como, por exemplo, os indígenas.

Então, se o pretendido é atingir um Estilo de Pensamento que demonstre um nível de Consciência Crítica entre os sujeitos participantes de um Coletivo de Pensamento, acreditando que seja a Educação o meio para esta conquista, é preciso lembrar, mais uma vez, das palavras de Freire:

A educação que renuncia a ser uma situação gnosiológica³⁶ autêntica, (...), não possibilita aos educandos a superação do domínio da mera “doxa” e o acesso ao “logos”. E, se eles o conseguem, é que o fizeram a despeito da educação mesma.

Enquanto que a concepção “assistencialista” da educação “anestesia” os educandos e os deixa, por isto mesmo, a-críticos e ingênuos diante do mundo, a concepção da educação que reconhece (e vive este reconhecimento) como uma situação gnosiológica, desafia-os a pensar corretamente e não a memorizar. (FREIRE, [1969] 1983, p. 81).

O que se pode concluir é que a estruturação do Estilo de Pensamento do professor ocorre ao longo de sua atividade docente, se modificando conforme se relacione com outros Coletivos e seus respectivos EP, os quais possuem regras próprias de compreender o mundo. Essa construção histórica e relacional do conhecimento, prevista por Fleck, identificada e reafirmada por Freire, pode ser um caminho para provocar uma inflexão na prática docente e, talvez, mais ambiciosamente na direção na qual segue a educação no Brasil.

Com isso, a revisão, a reestruturação e a organização da ação do professor, tornando-a problematizadora, dialógica e libertadora, tem com ponto de partida a identificação, problematização e análise dialógica da contradição docente. Esta se constitui, por um lado, dos conteúdos escolares, das metodologias de ensino e das necessidades sócio-educativas individuais ou de grupos determinados, e por outro lado da realidade e das necessidades sociais comunitárias.

³⁶ “(...) em que o objeto cognoscível, em lugar de ser o término do ato cognoscente de um sujeito, é o mediatizador de sujeitos cognoscentes, educador, de um lado, educandos, de outro (...)” (FREIRE, [1968] 2005, p. 78).

Tomando como referência esses aspectos, a formação permanente poderia ser organizada a partir da proposta freireana, ou seja, um dos aspectos/temas seria a prática docente e as suas conseqüências seriam as contradições para a investigação temática. Os cursos teriam como um dos seus temas/conteúdos a análise dialógica e problematizadora dos temas geradores, adequadamente reduzidos, extraídos ao longo das discussões nos círculos de investigação temática formados pelos professores, pedagogos, especialistas e gestores do sistema.

Por fim, se o pretendido é alcançar a Consciência Crítica para a mudança da sociedade por meio da educação, Freire alerta que “*enquanto prática desveladora, gnosiológica, a educação sozinha (...) não faz a transformação do mundo, mas a implica*”. (FREIRE, [1992], 2006, p. 32).

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli E. D. A. *Estudo de Caso: Seu Potencial na Educação*. Caderno de Pesquisa. Fundação Carlos Chagas, n. 49, maio. 1984.

ARCO-VERDE, Y. F. de S.; FERREIRA, V. M. R. *Chrónos & Kairós: o tempo nos tempos da escola*. Revista Educar, Curitiba, n. 17, p. 63-78. 2001. Editora da UFPR.

ARROYO, Miguel. *A educação de jovens e adultos em tempos de exclusão*. Revista Alfabetização e Cidadania. São Paulo: RAAAB, n. 11, p. 12, abr. 2001.

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

AULER, Décio; DELIZOICOV, Demétrio. *Alfabetização Científico-Tecnológica Para Quê?* Revista ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências, v. 03, n. 1, Jun. 2001.

_____; DELIZOICOV, Demétrio. *Ciência-Tecnologia-Sociedade: relações estabelecidas por professores de ciências*. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 5, n.2. 2006.

BIZZO, N. *Ciências: fácil ou difícil?* São Paulo: Ática, 2002.

BRASIL. (1971). *Lei n° 5692* de 11 de agosto de 1971. Estabelece as Diretrizes e bases para o ensino de 1° e 2° graus.

_____. (1972). Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Câmara de Ensino de 1° e 2° Graus. *Parecer n° 699* de 06 de julho de 1972.

_____. (1996). Lei n° 9394 de 11 de novembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

_____. (2000a). Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. *Parecer n° 011* de 10 de maio de 2000. Homologado pela

Resolução nº 01/2000 CNE/CEB, publicado no Diário Oficial da União em 19/7/2000, Seção 1, p. 18, e pelo Despacho do Ministro da Educação em 7/6/2000, publicado no Diário Oficial da União de 9/6/2000, Seção 1e, p. 15.

_____. (2000b). Ministério da Educação. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. *Censo Escolar 2000*.

_____. (2004). Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. *Estatísticas dos professores no Brasil*. 2. ed. – Brasília: Inep, 2004.

_____. (2005). Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. *Censo Escolar 2005*.

BROSSEAU, G. *Fundamentos e métodos da didática da matemática*. In: Brun, J. Didática da matemática. Horizontes Pedagógicos. Instituto Piaget. Lisboa. 1999.

Conferência Internacional sobre Educação de Adultos – **Confintea** (V: 1997: Hamburgo, Alemanha): *Declaração de Hamburgo: agenda para o futuro*. Brasília, SESI/UNESCO. 1999.

CONNEL, R. W. Pobreza e Educação. In: GENTILI, Pablo (org.). *Pedagogia da exclusão: o neoliberalismo e a crise da escola pública*. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

Cúpula Mundial de Educação Dakar, Senegal - 26 a 28 de abril de 2000. *O Marco de Ação de Dakar Educação Para Todos: Atingindo nossos Compromissos Coletivos*.

CURY, Carlos Roberto Jamil. *Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença*. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 116, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742002000200010&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 16 abr. 2007. Pré-publicação.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2002.

DELIZOICOV, Demétrio; et al. *Sociogênese do Conhecimento e Pesquisa em Ensino: Contribuições a partir do Referencial Fleckiano*. Caderno Brasileiro de Ensino de Física v. 19, n.1 (2002). Florianópolis: UFSC, 2002.

DELIZOICOV, Demétrio. *Conhecimento, Tensões e Transições*. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 1991.

_____. *Pesquisa em Ensino de Ciências com Ciências Humanas Aplicadas*. IFUSP, jun. 2003.

_____. *Resultados da Pesquisa em Ensino de Ciências: Comunicação ou Extensão?* Florianópolis: Caderno Brasileiro de Ensino de Física. v. 22 n. 3: p. 364-378, dez 2005.

DI PIERRO, Maria Clara; JOIA, Orlando; RIBEIRO, Vera Masagão. *Visões da Educação de Jovens e Adultos no Brasil*. Cadernos Cedes, ano XXI, n. 55, nov. 2001.

_____. *Descentralização, focalização e parceria: uma análise das tendências nas políticas públicas de educação de jovens e adultos*. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v.27, n.2, p.321-337, jul/dez. 2001.

_____. *Notas sobre a redefinição da identidade e das políticas públicas de educação de jovens e adultos no Brasil*. Educação & Sociedade, Campinas, v. 26, n. 92, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302005000300018&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 Fev 2007. Pré-publicação. doi: 10.1590/S0101-73302005000300018.

FARIA FILHO, L. M.; VIDAL, D. G. Os tempos e os espaços escolares no processo de institucionalização da escola primária no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, n. 14, p. 19-34, maio-ago. 2000. Número especial.

FLECK, Ludwik. *La Génesis y el Desarrollo de un Hecho Científico*. Madrid: Alianza Editorial, 1986.

FOUREZ, Gerard. *Alfabetización científica y tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Colihue, 1994.

FREIRE, Elza. Como se tivesse a coragem de dizer: não existe daqui pra cá. In: SOUZA, Ana Inês (org.). *Paulo Freire. Vida e Obra*. São Paulo: Expressão Popular, 2001.

FREIRE, Paulo. Desafios da Educação de Adultos Frente à Nova Reestruturação Tecnológica. In: *Educação e Escolarização de Jovens e Adultos – vol. 1. Experiências Internacionais*. IBEAC/MEC. 1997.

_____. (1964) *Educação como prática de liberdade*. 30. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

_____. (1968) *Pedagogia do Oprimido*. 40. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

_____. (1969) *Extensão ou comunicação?* 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____. (1992) *Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. 13. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

_____. (1996) *Pedagogia da Autonomia*. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

GOMES, Candido Alberto; CARNIELLI, Beatrice Laura. *Expansão do ensino médio: temores sobre a educação de jovens e adultos*. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 119, p. 47-69, jul. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 16 abr. 2007.

GONÇALVES, Fabio Peres; MARQUES, Carlos Alberto. *Contribuições pedagógicas e epistemológicas em textos de experimentação no ensino de química*. Investigações em Ensino de Ciências. Porto Alegre, RS. Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em <<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino>>. Acesso em: 30 jan. 2007.

HADDAD, Sérgio (coord.). et. all. *Educação de jovens e adultos no Brasil (1986-1998)*. – Brasília: MEC/Inep/Comped, 2002.

HADDAD, Sérgio e DI PIERRO, Maria Clara. *Escolarização de Jovens e Adultos*. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, n. 14, maio-ago, 2000.

ILICH, Ivan; et al. *Educação e Liberdade*. São Paulo: Editora Imaginário, 1990.

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDES. *Leituras regionais: mesorregiões geográficas paranaenses: sumário executivo do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social*. Curitiba: IPARDES, 2004. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/>> Acesso em: 17 abr. 2007.

KNOWLES, Malcom. In: CAVALCANTI, Roberto de Albuquerque. *Andragogia: A Aprendizagem nos Adultos*. Revista de Clínica Cirúrgica da Paraíba, n. 6, Ano 4, jul. 1999.

KUENZER, Acácia Zeneida. *As políticas de formação: A constituição da identidade do professor sobrando*. Revista Educação & Sociedade, Campinas – SP, ano XX, n.68, dez. 1999.

LEITE, R. C. M.; FERRARI, N.; DELIZOICOV, D. *A história de Mendel na perspectiva fleckiana*. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Bauru, SP. ABRAPEC, v. 1, n.2, p. 97-108, maio-ago. 2001.

LEITE, Raquel Croasara Maia. *A Produção Coletiva do Conhecimento Científico: um exemplo no ensino de genética*. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC, 2004.

LOURO, G. L. A escola e a pluralidade dos tempos e espaços. In: COSTA, M. V. *Escola básica na virada do século*. São Paulo, 1996, p. 119-129.

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

MACHADO, Maria Margarida. *A política de formação de professores que atuam na educação de jovens e adultos em Goiás na década de 1990*. 2001, Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

MALDANER, Otavio Aloísio. [2000] *A formação inicial e continuada de professores de química professor/pesquisador*. 2. ed. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2003.

_____. *A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química*. Química Nova. São Paulo, v. 22, n. 2, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40421999000200023&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 28 Jan 2007. doi: 10.1590/S0100-40421999000200023.

MARTINS, Isabel P. *Formação inicial de Professores de Física e Química sobre a Tecnologia e suas relações Sócio-Científicas*. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. vol. 2 n. 3, 2003.

MENEZES, Luis Carlos de. Características convergentes no ensino de ciências nos países ibero-americanos e na formação de seus professores. In: _____. *Formação continuada de professores de ciências no contexto ibero-americano*. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados; São Paulo, SP: NUPES, 2001.

MILLAR, Jon D. Scientific Literacy for Effective Citizenship. In: *Science/technology/society as reform in science education*. Edited by Robert E. Yager. State University of New York, USA, 1996.

MORAES, Roque. *Uma tempestade de Luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva*. Revista Ciência e Educação. v.9, n.2, p. 191-211, 2003.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. *Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem*. Trabalho encomendado pelo GT “Educação de pessoas jovens e adultas” e apresentado na 22ª Reunião Anual da Anped – 26 a 30 de setembro de 1999, Caxambu. <<http://www-ilo-mirror.cornell.edu/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/youth/doc/not/libro286/libro286.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2006.

PAIXÃO, Fátima; CACHAPUZ, António. *História e Filosofia da Ciência, formação de professores, ensino da Química*. Revista Química Nova na Escola, n. 18, nov. 2003.

PARANÁ. (1973). Conselho Estadual de Educação. *Deliberação n° 020* de 14 de junho de 1973. Fixa Normas e Diretrizes para o funcionamento do Ensino Supletivo: Exames e Cursos Supletivos e dá outras determinações.

_____. (1975). Conselho Estadual de Educação. *Deliberação n° 022* de 10 de julho de 1975. Institui a modalidade de cursos supletivos de educação geral – função suplência – no ensino supletivo de 2º grau.

_____. (1980). Conselho Estadual de Educação. *Deliberação n° 001* de 03 de dezembro de 1980. Institui, na modalidade de suplência de Educação Geral de 1° e 2° Graus, a matrícula por disciplina em Centros de Ensino Supletivos (CES), sob a forma de Experimento Pedagógico (Art. 64, Lei 5.692/71).

_____. (1984). Conselho Estadual de Educação. *Deliberação n° 034* de 29 de novembro de 1984. Legislação sobre o Ensino Supletivo.

_____. (1999). Conselho Estadual de Educação. *Deliberação n° 012* de 03 de setembro de 1999. Normas para a Educação de Jovens e Adultos – Ensino Fundamental e Ensino Médio.

_____. (2000). Conselho Estadual de Educação. *Deliberação n° 008* de 15 de dezembro de 2000. Estabelece Normas para a Educação de Jovens e Adultos – Ensino Fundamental e Médio.

_____. (2001a). Secretaria de Estado da Educação. *Proposta Pedagógica – Ensino Presencial* – Educação de Jovens e Adultos. 2001.

_____. (2001b). Secretaria de Estado da Educação. *Proposta Pedagógica – Ensino Semipresencial* – Educação de Jovens e Adultos. 2001.

_____. (2001c). Secretaria de Estado da Educação. *Resolução n° 2618* de 01 de novembro de 2001. Estabelece critérios para oferta do Ensino Fundamental (regular) noturno, na rede estadual de educação básica.

_____. (2005a). Secretaria de Estado da Educação. *Diretrizes Curriculares da Educação de Jovens e Adultos no Estado do Paraná*. (Versão Preliminar). Jan. 2005.

_____. (2005b). Conselho Estadual de Educação. *Deliberação n° 006* de 11 de novembro de 2005. Estabelece Normas para a Educação de Jovens e Adultos no Ensino Fundamental e Médio do Sistema de Ensino do Paraná.

_____. (2005c). Secretaria de Estado da Educação. *Proposta Pedagógico-Curricular – Ensino Presencial* – Educação de Jovens e Adultos. 2005.

PFUETZENREITER, Márcia Regina. *O Ensino da Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública nos Cursos de Medicina Veterinária – Estudo de Caso Realizado na Universidade do Estado de Santa Catarina*. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC, 2003.

RIBEIRO, Vera Masagão. *A formação de educadores e a constituição da educação de jovens e adultos como campo pedagógico*. Revista Educação & Sociedade, Campinas, SP, ano XX, n. 68, dez. 1999.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; GAUCHE, R.; MÓL, G. de S.; SILVA, R. R. da; BAPTISTA, J. de A. *Letramento Científico e Tecnológico e Pesquisa sobre Formação de Professores: Desafios e Questões Teórico- Metodológicas*. Instituto de Química – UNB. 26ª Reunião Anual – SBQ – em 26/05/2003, em Poços de Caldas – MG.

_____; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. *Educação em química: compromisso com a cidadania*. Ijuí: Ed. Unijuí, 1997.

_____. *Letramento em Química, educação planetária e inclusão social*. Química Nova, vol. 29, n. 3, 611-620, 2006.

SAVIANI, Dermeval. *Do senso comum à consciência filosófica*. Campinas: Autores Associados, 1993, p.20-28.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco. *Concepções e alertas sobre formação continuada*. Química nova na escola n. 16, nov. 2002. Seção Espaço Aberto.

SILVA, Antônio Fernando Gouvêa da. *A Construção do Currículo na Perspectiva Popular Crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas*. Tese de Doutorado. São Paulo: PUC-SP, 2004.

SLONGO, Iône Inês Pinsson. *A produção acadêmica em ensino de biologia: um estudo a partir de teses e dissertações*. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC, 2004.

SNYDERS, Georges. *A Alegria na Escola*. São Paulo: Editora Manole, 1988.

_____. *Escola, Classe e Luta de Classes*. 2. ed. Lisboa: Moraes Editores, 1981.

SOARES, Magda. *Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura*. Educ. Soc., Campinas, v. 23, n. 81, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302002008100008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 fev. 2007. Pré-publicação. doi: 10.1590/S0101-73302002008100008.

SOLOMON, J. *Teaching for scientific literacy: what could it mean?* School Science Review, v. 82, n. 300, p. 93-96, 2001.

SOUZA, Marcelo Medeiros Coelho. O Analfabetismo no Brasil sob o Enfoque Demográfico. In: *Texto para Discussão*. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, n. 639, abr. 1999.

TEIXEIRA, Inês Assunção de Castro. *School cadences, teaching rhythms*. Educação & Pesquisa, São Paulo, v. 25, n. 2, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97021999000200008&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 28 Feb 2007. Pré-publicação. doi: 10.1590/S1517-97021999000200008.

ANEXOS

ANEXO I

Número de Alunos Matriculados nos Cursos Presenciais, com Avaliação no Processo, por Nível de Ensino/Curso, segundo a Região Geográfica e Unidade da Federação, em 29/03/2000.

Unidade da Federação	Total Geral	Alfabetização	Fundamental (1º Grau)			Médio (2º Grau)
			Total	1ª a 4ª Série	5ª a 8ª Série	
Brasil	3.410.830	169.879	2.272.114	843.470	1.428.644	873.224

Fonte: INEP – Censo Escolar, 2000.

ANEXO II

Número de Matrículas na Educação de Jovens e Adultos nos Cursos Presenciais, com Avaliação no Processo, por Etapa, segundo a Região Geográfica e a Unidade da Federação, em 30/3/2005.

Unidade da Federação	Matrículas na Educação de Jovens e Adultos nos Cursos Presenciais com Avaliação de Processo				
	Total	Ensino Fundamental			Ensino Médio
		Total	1ª a 4ª Série	5ª a 8ª Série	
Brasil	4.619.409	3.395.550	1.488.574	1.906.976	1.223.859

Fonte: INEP – Censo Escolar, 2005.

ANEXO III

Número de Matrículas na Educação de Jovens e Adultos em Cursos Semipresenciais/Presença Flexível, com Avaliação no Processo, por Dependência Administrativa, segundo a Região Geográfica e a Unidade da Federação, em 30/3/2005.

Unidade da Federação	Matrículas na Educação de Jovens e Adultos nos Cursos Semipresenciais/Presença Flexível com Avaliação de Processo				
	Total	Federal	Estadual	Municipal	Privada
Brasil	996.000	-	893.809	67.631	34.560

Fonte: INEP – Censo Escolar, 2005.

ANEXO IV – Quadro Sinótico de Formação Continuada para EJA Promovido pela SEED/PR.

ANO	N° EVENTOS	EVENTO	PÚBLICO ALVO
2001	2	Apoio à Implementação da Nova Proposta Pedagógica do Ensino Semipresencial para Jovens e Adultos	Gestores Escolares/do Sistema e Docentes
2001	12	Elaboração de Itens para Banco de Itens e Exames Supletivos	Gestores. Escolares/do Sistema e Docentes
2001	13	Encontros Regionalizados do 1º Segmento do Ensino Fundamental de Educação de Jovens e Adultos	Gestores Escolares/Doc. de 1ª a 4ª/EJA
2002	2	Apoio à Implementação da Nova Proposta Pedagógica do Ensino Semipresencial para Jovens e Adultos	Gestores Escolares/do Sistema e Docentes
2002	35	Capacitação Regional para Formação Continuada - Ensino Fundamental de EJA (Apesar da nomenclatura do evento, estes encontros regionais, destinavam-se a elaboração de itens de prova para o Banco Estadual de Itens, tal denominação deve-se a justificativa do uso de verba destinada ao ensino fundamental)	Gestores. Escolares/do Sistema e Docentes
2003	15	Capacitação para Formação Continuada de Professores da EJA - Ensino Fundamental - Presencial e Semi-presencial (Estes eventos regionalizados foram destinados à discussão para elaboração das diretrizes de EJA do PR)	Gestores Escolares/do Sistema e Docentes
2003	1	Elaboração de Itens para Exames Supletivos	Docentes
2004	3	Elaboração de Itens para Exames Supletivos	Docentes
2004	13	Organização e Sistematização das Diretrizes Curriculares para EJA	Gestores Escolares/do Sistema e Docentes
2004	28	Alfabetização de Educação de Jovens e Adultos	Coordenadores e Docentes
2005	40	Alfabetização de Educação de Jovens e Adultos	Coordenadores e Docentes
2005	1	Elaboração de Itens para Exames Supletivos	Docentes
2005	4	Currículo Estadual EJA - Nova Proposta Pedagógica	Docentes
2005	16	Sistematização do Material de Apoio Pedagógico para EJA - Ensino Fundamental (participação de, aproximadamente, 50 professores permanentes, os mesmos nas diferentes disciplinas do currículo)	Docentes
2005	1	Simpósio Estadual de EJA	Gestores Escolares/do Sistema e Docentes
2005	1	IV Encontro Paranaense de Educação de Jovens e Adultos (aberto ao público que não exclusivamente da rede estadual de EJA)	Diversos

ANEXO V – Número de Professores Efetivos e Contratados pelas CLT em cada NRE do Paraná.

Núcleo Regional de Educação NRE	Nº de Professores Efetivos de Química na EJA em Outubro de 2005	Nº de Professores CLT de Química na EJA em Outubro de 2005
Apucarana	7	
Área Metropolitana Norte	9	1
Área Metropolitana Sul	7	2
Assis Chateaubriand	3	
Campo Mourão	6	
Cascavel	17	7
Cianorte	4	1
Cornélio Procópio	4	2
Curitiba	32	3
Dois Vizinhos	4	
Foz Do Iguaçu	4	1
Francisco Beltrão	9	
Goioerê	4	1
Guarapuava	6	
Ibaiti	3	
Irati	1	
Ivaiporã	1	
Jacarezinho	14	
Laranjeiras do Sul	3	
Loanda	1	
Londrina	13	3
Maringá	17	1
Paranaguá	3	1
Paranavaí	6	2
Pato Branco	4	
Pitanga	1	1
Ponta Grossa	4	1
Telêmaco Borba	1	1
Toledo	8	
Umuarama	7	
União da Vitória	2	1
Wenceslau Braz	2	
TOTAL	207	29

Fonte: SEED/PR

ANEXO VI – Questionário

Colega professor, o questionário a seguir está relacionado a uma pesquisa científica sobre o ensino de Química na EJA, podendo também ser auxiliar na organização de cursos de formação continuada. Por isso, conto com sua contribuição ao responder a estas questões. Lembro que a autoria dessas informações será mantida em sigilo.

Obs.: Não é preciso limitar-se número de linhas destinado a cada questão.

Muito obrigado! Marcelo Lambach (lambach@seed.pr.gov.br) ou (lambach@pop.com.br)

Nome: _____

Data de Nascimento: ___/___/19___. e-mail: _____

Município: _____ Vinculação: Efetivo/QPM () CLT () Outros ()

- 2 Você trabalha em qual(is) escola(s)? Indique o turno (manhã – M, tarde – T ou noite – N), a modalidade (EJA ou Regular – Reg) e a carga horária semanal (CH), e o nome da escola em cada turno.

M () EJA () Reg () CH (____) _____

T () EJA () Reg () CH (____) _____

N () EJA () Reg () CH (____) _____

- 3 Você desenvolve outras atividades além do magistério? () NÃO. () SIM. ÁREA: ___
() 10h. () 20h. () 30h. () 40h. () mais de 40h.

TURNOS: () Manhã. () Tarde. () Noite.

4 Qual o tempo total de Exercício no Magistério? _____

5 Qual o tempo de Exercício no Magistério na EJA? _____

6 Qual sua formação?

Nome do Curso (Identifique se refere-se a Graduação – G, Especialização – E, Mestrado – M ou Doutorado – D)	Instituição:	Ano de Conclusão:

- 7 Você participou de Cursos de Formação Continuada em EJA nos últimos 5 anos?

() NÃO. () SIM. Quais? Em que ano? Promovidos por qual instituição?

- 8 Tendo participado ou não dos cursos de formação continuada na Educação de Jovens e Adultos – EJA, responda. Se você fosse fazer sugestões para tais cursos, quais você apresentaria?

9 Com relação ao ensino de Química na EJA, que assuntos você sugere que sejam abordados nos cursos de formação continuada?

10 Você vê diferenças no ensino de Química no Regular e na EJA? Em que aspectos? Comente sobre o ponto de vista teórico-metodológico e de conteúdos de ensino.

11 Você professor, considera importante o ensino de Química na EJA? ? Seus alunos se manifestam sobre a necessidade dessa disciplina? Como? Em que termos?

12 Que assuntos da disciplina de Química seus alunos da EJA apresentam maior dificuldade de aprendizagem? Em que aspectos? Cite exemplos e comente.

13 Com relação ao Material Didático para o ensino de Química na EJA, que características você sugere que devam contemplar?

14 Segundo sua visão, as estratégias de abordagem utilizadas para o ensino de Química na EJA facilitam ou dificultam?

ANEXO VII – QUESTÕES PARA A ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

- 1) Confirmar o tempo total de magistério e de atuação na EJA.
- 2) Confirmar os cursos de Formação (Graduação, Especialização, Mestrado e Doutorado).
- 3) Confirmar os cursos de Formação Continuada que tenha participado.
- 4) Para que você acha que serve a Educação de Jovens e Adultos?
- 5) Você professor, considera importante o ensino de Química na EJA? Seus alunos se manifestam sobre a necessidade dessa disciplina? Como? Em que termos?
- 6) A Química ensinada para adolescentes e para adultos na EJA é a mesma? Os conteúdos são os mesmos? Você diferencia ou discrimina a forma de ensinar para o ensino Regular em relação a EJA? Ou: A aula que você prepara e ministra para o regular durante o dia e para EJA são diferentes? Em que? As dificuldades apresentadas são semelhantes? Cite exemplos e comente.
- 7) O que lhe incomoda ou lhe deixa insatisfeito ao ensinar química para o regular e para a EJA? E o que lhe traz a sensação de satisfação? Como você detecta isso?
- 8) Se você fosse participar de cursos de formação continuada para a EJA (de química ou não), que assuntos você teria interesse que fossem abordados? Por quê? De que forma deveriam ser organizados?
- 9) Você acredita que haja alguma relação entre o ENSINO de química com a necessidade de sua aplicação social? Se há, como você estabelece essa relação?
- 10) Dos objetivos listados a seguir, assinale quais você acredita que possam ser trabalhados em sala de aula, associados aos conteúdos da disciplina de Química na EJA. Selecione um objetivo e indique como você desenvolveria uma aula introduzindo esse objetivo. Como você avaliaria o aluno para saber se ele atingiu tal objetivo? Dos objetivos que você assinalou, qual(is) você teria maior dificuldade para introduzir na aula de Química, por quê? Daqueles objetivos que você NÃO selecionou, explique quais os motivos para que os mesmos não pudessem ser trabalhados em Química na EJA.

- a) Saber obter informação sobre ciência.
 - b) Compreender a divulgação da ciência e as notícias divulgadas pelos meios de comunicação de massa.
 - c) Conhecer alguns conceitos básicos da ciência e observar a ciência, sendo consciente de suas limitações.
 - d) Conhecer conceitos de Ciência, ter compreensão dos princípios científicos.
- a) Saber sobre a natureza da ciência e a relações entre ciência e sociedade.
 - b) Obter informação científica, utilizá-la e ser capaz de comunicá-la a outras pessoas.
 - c) Ser capaz de usar a ciência na vida cotidiana e participar democraticamente na sociedade civil para tomar decisões sobre assuntos relacionados com a ciência e tecnologia.
 - d) Apreciar a ciência, se interessar por ela e estar a par das novidades científicas.

11) EJA é uma modalidade da Educação Básica, composta pelo Ensino Fundamental e pelo Ensino Médio, prevista na LDB. Mas por que você acredita que ela deva ser contemplada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional?

12) O que você considera para planejar as aulas de química para adultos?

13) Você conhece os seus alunos de EJA, o que eles fazem, de onde eles vêm? Se pesquisa os alunos, como faz para obter essas informações?

14) Há alunos de grupos sociais específicos nas turmas de Química? Quais? Há diferença de aprendizagem entre esses alunos e os outros? Você tem que usar alguma estratégia diferente para alunos de grupos sociais e culturais diferentes?

Todos nós vivemos e convivemos com contradições sociais sem percebê-las, exemplo condições de transporte, saúde, moradia, entre ruas e/ou bairro diferentes. Você pensa que a química pode contribuir para entender, identificar essas contradições e propiciar discussões para que os alunos proponham mudanças? Nesta temática, ainda, que estratégia(s) seria(m) utilizada(s) para identificar as contradições? Você as identificaria e analisaria com os alunos ou os alunos com os professores fariam esse levantamento?