

UEA

Universidade do Estado do Amazonas



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA NORMAL SUPERIOR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA**

Víllian da Costa Herculano

**FORMAÇÃO CONTÍNUA DOS PROFESSORES DO PROGRAMA CIÊNCIA
NA ESCOLA: UMA ANÁLISE REFLEXIVA PARA UMA PRÁXIS
EMANCIPATÓRIA EM ÁLVARO VIEIRA PINTO**

Manaus-AM
2011

VÍLLIAN DA COSTA HERCULANO

**FORMAÇÃO CONTÍNUA DOS PROFESSORES DO PROGRAMA CIÊNCIA
NA ESCOLA: UMA ANÁLISE REFLEXIVA PARA UMA PRÁXIS
EMANCIPATÓRIA EM ÁLVARO VIEIRA PINTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, na linha de Pesquisa Formação de Professores para a Otimização do Ensino de Ciências na Amazônia, como Requisito Parcial à Obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Evandro Ghedin

Manaus-AM
2011

VÍLLIAN DA COSTA HERCULANO

**FORMAÇÃO CONTÍNUA DOS PROFESSORES DO PROGRAMA CIÊNCIA
NA ESCOLA: UMA ANÁLISE REFLEXIVA PARA UMA PRÁXIS
EMANCIPATÓRIA EM ÁLVARO VIEIRA PINTO**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, como parte do requisito para obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências.

Aprovado em 24 de Março de 2011.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Evandro Ghedin (Orientador)
Universidade do Estado do Amazonas - UEA

Prof.^a Dra. Arminda Rachel Botelho Mourão (Membro Externo)
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Prof.^a Dra. Ierecê Barbosa (Membro Interno do Programa)
Universidade do Estado do Amazonas - UEA

Prof. Dr. Raimundo de Jesus Teixeira Barradas (Membro Interno - Suplente)
Escola Superior de Artes e Turismo

A Samuel Lucas pela Infinita Saudade do seu Rosto, uma Presença Ontológica que Nunca será esquecida porque o Amor não permite a Ausência do teu Ser.

A Rafael David, meu filho, que amo incondicionalmente.

A Jordano Bruno pelo seu modo ético de estar-no-mundo.

Aos sobrinhos Pablo, Gabriel, Yasmim e Marcos Vinícius pela esperança de nossos afetos.

As crianças Fábio Juliano, Laura Jamile, Lucas, Nelsinho e Patrick.

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação, apresentada à Universidade do Estado do Amazonas, em 24 / 03 / 2011, oportuniza nosso reconhecimento e gratidão diante dos amigos que contribuíram para que este estudo pudesse se realizar com dignidade e sabedoria. Nossos agradecimentos pelas questões e comentários formulados pela banca examinadora constituída pelos professores Prof. Dr. Evandro Ghedin, Prof. Dr. Amarildo Menezes Gonzaga, Prof. Dr. Raimundo de Jesus Teixeira Barradas e Prof.^a Dra. Irecê Barbosa.

Agradeço à Deus pela força espiritual e superação das turbulências vividas durante a trajetória da pesquisa. Sou grata à Universidade do Estado do Amazonas, em particular, ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia, ao Prof. Dr. Augusto Fachin Terán (Coordenador deste Programa de Mestrado). Um agradecimento muito especial à Secretária do Programa Karen Suano, por sua dedicação, competência e sensibilidade profissional. Mauro e Adriano, estagiários do programa pela solidariedade. As funcionárias da biblioteca da Escola Normal Superior.

Aos nossos professores do Programa de Mestrado agradeço dedicação e incentivo. Um agradecimento muito especial ao meu orientador, o Prof. Dr. Evandro Ghedin pela paciência de alfabetizar-me cientificamente e pelo carinho de nossa relação ética e reflexiva. Meus sinceros agradecimentos aos professores participantes do PCE, os sujeitos da pesquisa que permitiram a minha aproximação com o fenômeno pesquisado.

Pessoas com o perfil humanista como o amigo Willian Costa e o Prof. Deodato Ferreira, não podem deixar de ser lembrados, fizeram parte da realização desse sonho. Agradecimentos aos amigos da Turma 2008: Rosemir e Luciana, duas companheiras solidárias nos momentos difíceis. Vanuza, Eliane, Odaleia, Sebastião, Cesar, Saulo, Karla Guterre, Ireuda, Karla Nunes, Karol, Eleonora, Mônica, Trindade, Marcel, Adriana, Jaime e Aldecir, o carinho de nossas discussões.

Agradeço a meu querido filho Rafael David pela esperança contida, aos meus sobrinhos Bruno, Ewerton, Anne, Nayana e Aline pela admiração e afetividade. Agradeço carinhosamente aos meus pais José Herculano e Severina Costa, por terem esperado a realização desse sonho, ao meu irmão Valmir e Bené pelo senso de solidariedade e ao meu irmão Bira pela gratidão e humildade e saber perdoar. A

minha madrinha Salete pela fidelidade de nossa amizade. As inesquecíveis amigas Edilamar, Ana Ely, Margarida, Franci, Rosa, Helena, Elane, Rarima, Nelcy, Lúcia e Antônio pelo bom senso e integridade de nossas amizades.

A João Carlos que digitou todo o texto com paciência, respeito e consideração. Aos amigos Wallace, Derval, Beckem, Eduardo e Júnior. A Diretora Ana Ruth pela amizade e consideração. Meus agradecimentos sinceros ao Alfredo Jatobá, Dra. Darcy Izel, Antônio Pereira, Elvira França e Prof. Daniel, pessoas iluminadas que estão contribuindo para o nosso equilíbrio espiritual.

Não poderia deixar de reconhecer a amizade e carinho da família de Dona Jacira, Barbosa, Jandira, Jairo e Jandir que no entardecer da conclusão desse trabalho se dispuseram afetivamente a nos abrigar no acolhimento da humildade e solidariedade.

Para não esquecer as pessoas que nos ajudaram nas dificuldades encontradas agradeço também a Toinha, Romel, Rômulo, Ivan e Noberto pelo carinho e consideração. Thayana, Kauê, Dean e Eric, amigos que souberam despertar uma linda esperança pela vida.

Nossos sinceros agradecimentos à FAPEAM, pelo auxílio da bolsa que financiou esse estudo, às Secretarias de Educação e Ensino SEDUC e SEMED pela autorização da pesquisa de campo nas Escolas Públicas de Manaus.

O caminho foi difícil, mas a caminhada engrandeceu o meu espírito. Conseguimos a realização desse sonho com o apoio e amizade de todas essas pessoas mencionadas. Obrigada!

EPÍGRAFE

PASSAGEM DAS HORAS

Nada me prende, a nada me ligo, a nada pertença.
Todas as sensações me tomam a nenhuma fica.
Sou mais variado que uma multidão de acaso,
Sou mais diverso que o universo espontâneo,
Todas as épocas me pertencem um momento,
Todas as almas um momento tiveram seu lugar em mim.
Fluído de intuições, rio de supor – mas,
Sempre ondas sucessivas,
Sempre o mar – agora desconhecendo-se
Sempre separando-se de mim, indefinidamente.

(Álvaro de Campos, Heterônimo de Fernando Pessoa)

RESUMO

Este estudo propõe buscar uma análise investigativa sobre a Formação Contínua dos Professores do Programa Ciência na Escola a partir dos fundamentos da teoria educacional de Álvaro Vieira Pinto (1909-1987). A base teórica de Vieira Pinto proporcionou neste estudo a legitimação epistemológica de nossa discussão, garantiu o pensamento crítico-reflexivo como instrumento de análise investigativa. A teoria e o método não se dissociam, ambos se harmonizam em direção ao desvelamento do objeto investigado. Neste trabalho de Mestrado, o método fenomenológico de abordagem sobre a questão da formação de professores permitiu que o círculo investigativo caminhasse em sentido aos resultados da pesquisa, visto que a fenomenologia contribui para que o fenômeno se mostre ao investigador com a finalidade de trazer à luz de nossas compreensões, a dialética interna do objeto pesquisado. O itinerário de nossa investigação deságua num estudo de caso, procedimento metodológico em que o campo etnográfico sustentou as vozes dos sujeitos enquanto estes procuravam construir um processo de autonomia e emancipação docente. Procuramos neste estudo olhar as contribuições do pensamento educacional de Vieira Pinto para uma crítica pertinente à formação de professores. Para esse educador, a dialética permite enxergar o lugar das contradições do objeto investigado, mobiliza o pensamento crítico em direção à autonomia. A hermenêutica também representa neste estudo a possibilidade de entendimento sobre o sentido e significado atribuído a realidade investigativa. É possível refletir a partir do pensamento de Vieira Pinto as contribuições de sua teoria educacional ao Ensino de Ciências, uma vez que o conhecimento científico precisa ser questionado e o Ensino de Ciências, na ótica desse autor, é pertinente para proporcionar uma alfabetização científica adequada às necessidades culturais dos indivíduos. Alfabetizar cientificamente o povo ou uma sociedade é para Vieira Pinto, a possibilidade de intervenção contra a alienação cultural, pois ao investir na formação dos professores, a sociedade legitima o destino social dos indivíduos e de sua emancipação humana, proposta pautada na autonomia do pensamento crítico.

Palavras-Chave: Formação de Professores. Alfabetização Científica. Consciência Crítica. Emancipação. Vieira Pinto.

RESUMEN

Este estudio propone que se busque un análisis de investigación sobre el Programa de Educación Continua para los Maestros de la Ciencia en la Escuela de los fundamentos de la teoría de la educación de Álvaro Vieira Pinto (1909-1987). La base teórica de Vieira Pinto en este estudio ha proporcionado la legitimidad epistemológica de nuestra discusión, garantiza el pensamiento crítico y reflexivo como herramienta para el análisis de investigación. La teoría y método están correlacionadas, ambas están en armonía hacia el descubrimiento del objeto investigado. En este trabajo de los Maestros, el método de aproximación fenomenológica a la cuestión de los maestros permitió que el círculo de investigación a pie en dirección a los resultados de estudio, ya que la fenomenología contribuye al fenómeno demuestra el investigador con el fin de sacar a la luz nuestra comprensión de la dialéctica interna del objeto investigado. El itinerario de la investigación fluye en un caso de estudio, métodos en los que el campo etnográfico celebró las voces de los temas que se trató de construir un proceso de autonomía del profesor y la emancipación. Buscamos en este estudio para analizar las contribuciones del pensamiento educativo de Vieira Pinto para una crítica pertinente de la formación docente. Para este educador, la dialéctica nos permite ver el lugar de las contradicciones del objeto investigado, moviliza el pensamiento crítico hacia la autonomía. La hermenéutica en este estudio también representa la posibilidad de entendimiento sobre el significado y la importancia asignada a la realidad de investigación. Se pueden hacer reflexiones desde el pensamiento de Vieira Pinto por sus contribuciones a la educación Ciencias de la Educación teoría, ya que el conocimiento científico para ser interrogado y Enseñanza de las Ciencias, a la vista de este autor, es pertinente para proporcionar una formación científica adecuada las necesidades los derechos culturales de las personas. Científicamente personas alfabetizadas o una sociedad, el Vieira Pinto, la posibilidad de intervención contra la alienación cultural, porque al invertir en la formación docente, la sociedad legitima el destino social de las personas y su emancipación humana, propuesta basada en el pensamiento crítico independiente.

Palabras-Clave: Formación del Profesorado. La Alfabetización Científica. La Conciencia Crítica. Emancipación. Vieira Pinto

SIGLAS

AP – Ação Popular

CPC – Centro Populares da Cultura

FAPEAM – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas

ISEB – Instituto Superior de Estudos Brasileiros

JEC – Juventude Estudantil Católica

LDBEN – Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional

MEB – Movimento de Educação de Base

MCP – Movimento Cultural Popular

OSPB – Organização Social Política Brasileira

PCE – Programa Ciência na Escola

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNE – Plano Nacional de Educação

SECT – Secretaria de Estado e Tecnologia do Amazonas

SEDUC – Secretaria de Educação e Qualidade de Ensino do Estado do Amazonas

SEMED – Secretaria Municipal de Educação

UEA – Universidade do Estado do Amazonas

UNE – União Nacional dos Estudantes

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

PIBIC – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

SUMÁRIO

RESUMO	08
SIGLAS	10
INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO I - A PERSPECTIVA TEÓRICA DE ÁLVARO VIEIRA PINTO.....	16
1.1 Um Educador e seu Tempo: o contexto do pensamento de Vieira Pinto..	19
1.1.1 A Concepção de Educação em Vieira Pinto e seus Pressupostos para o Ensino de Ciências	21
1.1.2 Consciência Crítica e Consciência Ingênua: fundamentos para uma Educação Científica	24
1.1.3 A Formação do Homem Alfabetizado Cientificamente.....	28
1.2 Categorias Necessárias à Compreensão do Pensamento de Vieira Pinto na formação de Professores de Ciências	33
1.2.1 Trabalho, Práxis e Tecnologia	35
1.2.2 Ideologia e Subjetividade.....	42
1.2.3 Alienação	47
1.2.4 Massas Populares, Povo.....	51
1.2.5 Autonomia e Emancipação.....	55
1.2.6 A Crítica.....	61
1.3. A Concepção de Cultura em Vieira Pinto e suas Implicações para o Problema da Formação de Professores	67
1.3.1 Educação Popular e Formação para um Povo Alfabetizado Cientificamente....	70
1.3.2 A Formação Científica do Educador em Vieira Pinto.....	76
CAPÍTULO II - O ENCONTRO ENTRE EDUCAÇÃO E FENOMENOLOGIA EM VIEIRA PINTO E SUA CONTRIBUIÇÃO À FORMAÇÃO DOCENTE PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS.....	80
2.1 O Método Fenomenológico como Atitude Investigativa sobre a Formação de Professores	82
2.2. O Conceito de Intencionalidade da Consciência	84
2.3. Hermenêutica, Educação e Formação	88
2.4 O Professor Educado pela Reflexão: possibilidades e desafios para o Ensino de Ciências	94

2.5	O Valor Existencial do Trabalho Científico do Professor Pesquisador.....	98
2.6	A Pesquisa como Possibilidade e Mediação Reflexiva	99
2.7	A Compreensão Filosófica da Pesquisa Científica em Vieira Pinto.....	101
2.8	Ética e Pesquisa: contribuições para o Ensino de Ciências	105
2.9	O Resultado da Pesquisa como Bem de Consumo Coletivo: implicações com o objeto da pesquisa.....	110

**CAPÍTULO III – FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES: UM ESTUDO
DE CASO NA ESCOLA MUNICIPAL JAPIIM, PARTICIPANTE
DO PROGRAMA CIÊNCIA NA ESCOLA**

113

3.1	Formação Contínua de Professores	113
3.2	O Método	118
3.3	A Experiência de Ser Pesquisador	121
3.4	A Pesquisa de Campo: uma experiência humanizadora	123
3.5	Estudo de Caso.....	126
3.6	Técnica de Triangulação Necessária à Análise do Objeto Investigado....	127
3.7	Perfil e Contexto dos Professores Pesquisados	129
3.8	Apresentação dos Sujeitos da Pesquisa e a Necessidade de suas Vozes.....	130
3.9	A Entrevista, o Questionário e a Observação Participante: Instrumentos de análise do objeto pesquisado.....	132
3.10	A Concepção de Ciência, Pesquisa e a Questão do Conhecimento para os Professores do Programa Ciência na Escola.....	143
3.10.1	Análise e Interpretação Qualitativa da Pesquisa	149
3.11	Vozes e Silêncio: os lugares da subjetividade dos professores	151
3.12	O Ensino de Ciências na Amazônia sob o Olhar dos Professores do PCE..	155
3.13	O Significado Social do Programa Ciência na Escola.....	160

CONSIDERAÇÕES FINAIS

165

REFERÊNCIAS

171

ANEXOS

185

INTRODUÇÃO

O sentido da pesquisa: a busca pela autonomia e emancipação profissional nos fez chegar ao lugar da investigação científica sobre a formação de professores. O projeto existencial foi a incondicionalidade de uma vontade tornar-se uma utopia concreta, foi esse o impulso primeiro que conduziu o nosso espírito em direção à compreensão da formação docente, sua autonomia e emancipação político-social. Ao perceber que o professor deve ser um investigador de sua prática pedagógica, nos deparamos com as dificuldades dos começos e ao iniciar as pesquisas bibliográficas para a realização desta dissertação, questionamos por onde deveria iniciar esta reflexão.

O ponto de partida que proporcionou segurança teórico-reflexiva foi o pensamento de Álvaro Vieira Pinto, que confirmou as dificuldades já instaladas. O labor da investigação começou pelo desafio de rastrear as obras de Vieira Pinto, foi um trabalho arqueológico de escavações bibliográficas em busca de um pensamento que correu o risco de ser esquecido. Mas ao conhecer a perspectiva teórica desse professor de História da Filosofia da Educação, compreendemos que o pensamento crítico e criativo jamais morre, porque se reconstrói em direção aos espíritos atentos.

Para uma melhor organização sistemática com uma visão de conjunto, apresentamos nosso texto dissertativo em três capítulos que dialogam entre si com a finalidade de aproximar a teoria e o método que organizam e fundamentam o objeto de nossa investigação. No primeiro capítulo a perspectiva teórica de Vieira Pinto conduz a base teórico-científica de toda a nossa investigação sobre a formação de professores. Realizar uma reflexão com o pensamento educacional de Vieira Pinto, possibilita-nos enxergar que os fundamentos de uma teoria educativa prima por uma discussão teleológica sobre a qual aponta as finalidades da educação.

O pensamento educacional de Vieira Pinto está situado num contexto histórico-social próprio da sociedade brasileira. A dialética e a crítica são os instrumentos mais pertinentes para esse educador que buscou compreender os impasses da educação e da formação dos educadores a partir do terreno da concreticidade e da totalidade histórica dos sujeitos coletivos. A perspectiva teórica de Vieira Pinto contribui para que possamos compreender sua concepção de educação, a qual se encontra mapeada no conjunto de suas raríssimas obras. O contexto histórico de Vieira Pinto inspirou seu modo de ver o mundo, é um educador enraizado no tempo

histórico em busca de um desvelamento crítico sobre o ser do país. O caminho da crítica elucida a face escondida dos problemas da educação e da formação.

No primeiro capítulo, a base teórica e as categorias de Vieira Pinto preparam nosso espírito para uma compreensão sobre sua concepção de educação e formação do homem. Não é possível pensar em alfabetizar cientificamente os indivíduos sem antes direcionar o olhar para a formação humana dos homens, uma vez que para Vieira Pinto não se pensa o ser do educador e do educando sem situar a percepção para o âmbito antropológico e sociológico, ou seja, o problema da formação se estrutura em torno da formação do ser humano, cujo significado histórico-social é a sua práxis humano-emancipatória.

Ao caminhar em torno da crítica, Vieira Pinto aponta a sociedade como responsável pelo projeto histórico-social de formação de seus indivíduos. A sociedade cuida da formação dos homens e estes se educam criticamente para questionar a sociedade. O método dessa proposta repousa na possibilidade de desalienar os cidadãos. Compreender o problema da formação de professores a partir de Vieira Pinto é conceber que o círculo investigativo desse educador se estabelece no interior das categorias dialéticas que tem como base crítica olhar o avesso do mundo subdesenvolvido dos subjugados.

O segundo capítulo de nossa dissertação estabelece um encontro com a educação e a fenomenologia enquanto contribuição à Formação Docente para o Ensino de Ciências. O método de abordagem fenomenológica exigiu neste trabalho o modo de pensar com o qual não se pode questionar de imediato o fenômeno investigado.

Com a fenomenologia enquanto método de abordagem às questões educativas e à formação de educadores, as decisões não se tomam sem pôr em suspensão o fenômeno pesquisado, postura segundo a qual se coloca o fenômeno em direção ao questionamento, à interrogação. O questionamento é uma postura nobre para um pesquisador que se propõe estar-aí questionando.

O método de abordagem fenomenológica neste trabalho não foi uma escolha do pesquisador, foi uma determinação advinda do próprio objeto de investigação. A Formação Contínua dos Professores do PCE, nosso objeto de investigação científica, se converteu de um modo estruturado para um modo estruturante, isto é, quando nos aproximamos do objeto a ser pesquisado, encontramos uma realidade estruturada e aos poucos, no ciclo investigativo da pesquisa, o objeto se converteu em objeto estruturante. A problemática científica do objeto se evidenciou durante a

construção do objeto, procuramos compreendê-lo a partir do lugar onde o objeto da investigação se isolou de uma discussão científica. Nós o estudamos no conjunto de suas contradições, procuramos investigar a formação contínua dos professores a partir do lugar desprovido de justificção científica.

O objeto se manifesta mediante uma interrogação bem conduzida, foi desse modo que elaboramos nossa questão norteadora: como o PCE está oferecendo a formação continuada dos professores que coordenam os projetos de iniciação científica nas escolas públicas de Manaus? A partir desse questionamento, o objeto de investigação pôde sair de seu estado de impensado, saiu de seu estado objetivado, impensado e aceito oficialmente sem questionamento. Em virtude do método de abordagem fenomenológica apresentado no segundo capítulo desta pesquisa, compreendemos que a formação continuada dos professores deve ser tratada enquanto proposta de emancipação docente, tendo em vista priorizar às necessidades dos docentes, sendo assim, a proposta alcança uma intervenção concreta na realidade.

Por fim, o terceiro capítulo se propõe a um estudo etnográfico sobre a formação dos professores do PCE. Realizamos uma investigação qualitativa com base num estudo de caso para compreender as concepções dos professores acerca do conhecimento, da ciência e da pesquisa. Neste momento, sem perder de visto nosso vínculo teórico com Vieira Pinto, formulamos os objetivos de nossa pesquisa do seguinte modo:

Objetivo Geral

- Compreender como a formação contínua dos professores do PCE desenvolve um processo de práxis emancipatória pautada numa educação reflexiva

Objetivos Específicos

- Investigar como a proposta de formação contínua dos professores do PCE legitima um processo de práxis emancipatória na formação docente
- Realizar uma análise investigativa sobre as concepções de conhecimento dos professores durante o processo de construção do próprio conhecimento
- Evidenciar os aspectos estruturais, histórico-sociais e culturais dos sujeitos pesquisados no processo de ensino e pesquisa no Programa Ciência na Escola

- Apresentar um produto como resultado da análise investigativa enquanto intervenção científica sobre a formação dos professores.

No terceiro capítulo desta pesquisa o tema da formação contínua de professores é visto sob a ótica de um estudo etnográfico partindo do princípio da experiência concreta dos próprios sujeitos pesquisados. O estudo de caso é o momento de comunicação do resultado da pesquisa. As preocupações qualitativas neste estudo procuraram preservar eticamente a densidade significativa das narrativas e vozes dos sujeitos participantes.

A observação etnográfica legitima neste estudo a fidelidade do fenômeno investigado, do contexto e do respeito aos sujeitos pesquisados. O círculo investigativo deste estudo revela que o cuidado da interpretação dos sentidos atribuídos pelos sujeitos, é tarefa da hermenêutica, arte interpretativa das pesquisas etnográficas em que o registro fidedigno das informações assegura as construções simbólicas do grupo social pesquisado e oferece à pesquisa a oportunidade ética de construção do conhecimento científico.

Neste estudo sobre a Formação Contínua dos Professores do PCE, a organização e sistematização dos dados e conteúdos da pesquisa foram realizados simultaneamente por meio do encontro com o aporte teórico de Álvaro Vieira Pinto e enquanto primado de percepção, a construção do conhecimento foi fundamentado pela pesquisa qualitativa fenomenológica, que esteve sempre a procura de procedimentos rigorosos para uma análise crítica que pudesse nos orientar sobre a dialeticidade das categorias propostas.

Considerando a perspectiva indissociável entre teoria e método, ambas enraizadas no terreno da consciência crítica, este estudo foi conduzido por uma investigação rigorosa que se propôs compreender o processo emancipatório dos sujeitos da pesquisa. Com clareza, Vieira Pinto elucida a passagem da consciência ingênua para a consciência crítica, um modo emancipatório de construir uma proposta significativa para o Ensino de Ciências pautado sobre os pilares de uma educação reflexiva própria para que educadores e educandos alcancem uma educação científica.

CAPÍTULO I

A Perspectiva Teórica de Álvaro Vieira Pinto

A educação é o lugar onde se trava a última batalha contra as resistências de um país à mudanças.

Anísio Teixeira

A orientação teórica de Vieira Pinto foi construída em torno do contexto histórico de seu pensamento enquanto educador e filósofo. A época de efervescência de sua produção intelectual aconteceu entre as décadas de 1955 e 1985 do século XX, momento histórico em que a educação brasileira lutava para se consolidar no cenário político, econômico, social, ideológico e cultural.

Exilado no Chile na década de 60, Vieira Pinto conhece a força do pensamento pedagógico de Paulo Freire. Desse vínculo intelectual nasce uma profunda admiração entre dois educadores que dedicaram suas vidas pela luta da emancipação do povo brasileiro. Vieira Pinto ilumina sua trajetória teórica quando conhece a fenomenologia de Heidegger e Merleau-Ponty, o que proporciona um acréscimo fundamental à sua filosofia da educação. Comprometido politicamente com a educação brasileira, Vieira Pinto acredita que a hermenêutica contribui essencialmente à compreensão da interpretação da cultura e suas configurações simbólicas portadoras de significação para uma nação que precisa atribuir sentido à educação.

O materialismo histórico e dialético também são pertinentes no pensamento de Vieira Pinto porque pressupõe um entendimento das estruturas da sociedade, assim como a inteligibilidade da totalidade histórica. A concreticidade é um terreno de análise da práxis coletiva, desse modo, Vieira Pinto aborda o fenômeno da educação conduzindo a reflexão crítica para o desenvolvimento histórico, razão pela qual seu pensamento articula o fenômeno sob a perspectiva da historicidade e temporalidade.

A Teoria Crítica da Escola de Frankfurt também influencia a perspectiva teórica do educador Vieira Pinto, um pensador crítico engajado com a problemática da formação cultural do povo. Horkheimer, Marcuse, Habermas e Adorno, são expoentes da Escola de Frankfurt que se reuniram em torno do pensamento crítico para pensar a educação a partir da teoria crítica da sociedade dominada pela racionalidade.

lidade tecnológica e pela supremacia da ideologia da técnica. Para esses expoentes pensadores da Teoria Crítica, a emancipação do sujeito vence a barbárie da cultura e da formação dos homens.

Com todo esse aporte teórico, Álvaro Vieira Pinto concebe a epistemologia dialética indissociável da sociologia da ciência, contribuição necessária à reflexão sobre os procedimentos científicos e a racionalidade. Para Vieira Pinto (1979, p. 71) “a epistemologia, entendida em sentido dialético, previne-nos igualmente de cair no engano de conceber a ciência como efeito da racionalidade abstrata”. Vieira Pinto, falecido há 23 anos, representa para o cenário educacional brasileiro um acervo teórico raríssimo para que nós, os contemporâneos, possamos dialogar a temática da educação voltada para o desejo da emancipação dos indivíduos, da sociedade e da cultura.

Numa entrevista com Dermeval Saviani, em abril de 1982, Vieira Pinto fala de seus trabalhos a serem publicados, como: *A Filosofia Primeira*, *A educação para um País Oprimido*, *Considerações Éticas para um Povo Oprimido*, *A Sociologia do Povo Subdesenvolvido* e *a Crítica da Existência*. A perspectiva teórica desse educador é sempre um convite emancipatório porque o pensamento crítico nunca envelhece para os espíritos atentos.

Com a finalidade de situar a perspectiva teórica de Vieira Pinto e de perceber o terreno fértil de suas reflexões, procuramos nesse estudo explicitar nossa postura teórica sobre a formação do professor com a responsabilidade de repensar as condições materiais e humanas pelas quais os educadores, em situações concretas, buscam a transformação social de sua práxis política enquanto educam a sociedade e os indivíduos. Nesse sentido, a contribuição do pensamento de Vieira Pinto assenta nos movimentos sociais, políticos e ideológicos relacionados à sociedade civil, o que Alves e Duran (2002, p. 170) chamam de movimento dialético da história.

A bagagem teórica de Vieira Pinto marca um modo de pensar a questão da educação, a formação dos indivíduos e da sociedade a partir dos múltiplos aspectos da formação histórica e social dos homens. É importante perceber que o empenho desse educador foi lutar criticamente por uma educação popular, o homem do campo, o trabalhador, o educador, o cidadão. Lutou por uma educação político-científica, a qual pudesse preparar o povo para a desalienação ideológica.

Num estudo sobre os fundamentos da teoria educacional de Vieira Pinto, Dias

(2002) afirma que foi nos anos 50 e 60 que o Brasil ingressou no processo de industrialização, urbanização, tecnificação e modernização e que o pensamento de Vieira Pinto marcou o momento de lucidez teórica para compartilhar não com o capitalismo monopolista, mas com a efervescência dos movimentos populares que tinham como objetivo a conscientização do povo e a reivindicação de programas de alfabetização de adultos e educação de base.

Mobilizado pela dialética, fenomenologia e hermenêutica, Vieira Pinto assume a educação e alfabetização das massas populares, dos analfabetos, dos homens originários do campo, do assalariado e dos excluídos, a partir das novas exigências para uma educação pautada na possibilidade da formação de indivíduos iguais.

A dialética permitiu que Vieira Pinto compreendesse as contradições histórico-sociais de sua época, a fenomenologia contribuiu para que o olhar crítico desse educador enxergasse o modo pelo qual os fenômenos se revelassem em sua dialeticidade. A hermenêutica na perspectiva da historicidade significa no pensamento de Vieira Pinto, o que Palmer (1969) chama de experiência hermenêutica, isto é, o modo como se interpreta as condições históricas dos indivíduos, ou o diálogo hermenêutico intrínseco à experiência histórica do objeto investigado.

Quando Vieira Pinto procura na hermenêutica uma compreensão histórica sobre a formação dos indivíduos, ultrapassa a objetividade da própria experiência, visto que “o homem, situando-se e agindo na história, ganha através da experiência uma intuição do futuro na qual a expectativa e os planos ainda se mantêm abertos” (PALMER, 1969, p. 199).

O caráter dialético da experiência histórico-social do pensamento de Vieira Pinto, organiza nossas interrogações hermenêuticas em busca de interpretações metodológicas, que se propõe investigar o significado crítico-reflexivo da formação dos indivíduos. Daí a importância de entender as contribuições pedagógicas do referencial teórico que ilumina nossas indagações sobre a emancipação, educação e alfabetização da sociedade e dos seus cidadãos.

Severino (2004, p. 33) afirma que quando se quer mergulhar no universo teórico de um pensador, é preciso entender o seu papel pedagógico e que ele possa nos aproximar do nosso objeto não só para interpelá-lo continuamente, mas para criar um espaço para a produção científica. Com o pensamento de Vieira Pinto, o pesquisador é motivado à iniciação científica, percebida durante a trajetória da

leitura de suas obras, momento em que o pesquisador se descobre na travessia do processo de autonomia e emancipação crítico-reflexiva, um momento de produção do conhecimento e desafio à educação científica (VALE, 1998).

1.1 Um Educador e seu Tempo: o contexto do pensamento de Vieira Pinto

O tratamento de uma discussão sobre a estrutura da sociedade está sempre vinculado a uma teoria da educação. Desse modo temos como subsídio teórico o pensamento educacional de Álvaro Vieira Pinto (1909-1987), um pensamento de cunho antropológico, sociológico e filosófico que não se deve estudá-lo na contra-mão dos problemas sociais, políticos e culturais da sociedade e seu contexto.

O pensamento de Vieira Pinto está voltado para a realidade nacional, isto é, para a nação, o país, o povo e sua cidadania. Sua preocupação com a educação brasileira reside no alicerce com o qual as categorias povo, massa popular, ensino, educação, formação, ganham força metodológica, forma e expressão no cenário das discussões marcadas profundamente como ressalta Dias (2002), pelo fortalecimento do processo democrático do país.

Sobre a realidade brasileira, entre os anos 50 e 60, Álvaro Vieira Pinto¹ esteve

¹ Álvaro Vieira Pinto, nasceu em Campos, Rio de Janeiro, 11 de Novembro de 1909. Um jovem de classe média pobre. Foi aluno do colégio dos Jesuítas Santo Inácio, RJ. Considerado desde cedo um jovem autodidata, Álvaro Vieira Pinto decide estudar medicina aos 14 anos de idade. Com a morte do pai e da mãe, Vieira Pinto segue com muitas dificuldades a carreira de medicina. Com 4 irmãos e sem condições financeiras, começa a dar aulas de filosofia, física e curso primário. Num quarto de hotel em Aparecida, São Paulo, tenta fazer clínica mas fracassa, pois as condições concretas e materiais impossibilitavam-lhe o sucesso da medicina. Na década de 1940, Álvaro Vieira Pinto com inclinação filosófica inicia uma carreira na Faculdade Nacional de Filosofia sob as condições de professor adjunto. Com a 2ª Guerra Mundial os professores alemães foram afastados e surgiu uma vaga para Vieira Pinto ocupar como professor substituto em História da Filosofia. Vieira Pinto viaja para França e se prepara para sua Tese na Cátedra da Faculdade de Filosofia. Estuda sobre a Cosmologia de Platão e é aprovado e nomeado para assumir a cátedra da Faculdade de Filosofia. Com inclinação natural pelas línguas, Vieira Pinto dominava como diz Saviani um autodidatismo interdisciplinar: latim, grego, francês, inglês, alemão, russo, espanhol e italiano. No exílio, na Iugoslávia, ficou um ano totalmente inativo sem dar aula. Exilado no Chile por sugestão de Paulo Freire na década de 1960, realiza conferências organizadas pelo Ministério da Educação destinadas para professores. Quase 3 anos no Chile retorna para o Brasil em 68. Vieira Pinto trabalha no CELADE – Centro Latino Americano de Demografia. Quando retorna ao Brasil publica pela Paz & Terra o Livro Ciência e Existência. Na entrevista com Saviani, Vieira Pinto diz que ainda tem muitos trabalhos que não foram publicados como: A Educação para um Povo Oprimido; Considerações Éticas para um Povo Oprimido e a Crítica da Existência. Demerval Saviani In: Álvaro Vieira Pinto – Sete Lições sobre Educação de Adultos. 15ª Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

engajado assim como Anísio Teixeira², com os ideais do Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB) que foi institucionalizado segundo Dias (2002), “pelo Estado com intenção de fomentar e fortalecer o nacionalismo como ideologia oficial”. O instituto foi reconhecido no Governo de Juscelino Kubitschek em 1955 defendendo uma política nacional desenvolvimentalista que transcorreu entre o contexto político-social de 1956-1961.

Nesse momento histórico, havia uma luta em torno da reforma universitária e um desejo latente pela erradicação do analfabetismo no país. Vieira Pinto (2007, p. 29) convicto de que “a educação é o processo pelo qual a sociedade forma seus membros à sua imagem e em função de seus interesses”, vive o fervor de movimentos populares como a União Nacional dos Estudantes (UNE), a Juventude Estudantil Católica (JEC), Ação Popular (AP), Movimento Cultural Popular (MCP) e Movimento de Educação de Base (MEB).

Esse cenário da história brasileira serve de reflexo e imagem dos nossos espelhos historiográficos adotados pelo país a caminho das ideologias nacional – desenvolvimentalista e popular. Orientado pela teoria do Estado, a nação tinha como meta a aceleração do processo de industrialização e importação, tendo em vista na concepção de Prado Jr. (1966, p. 26), que o Brasil encontrava-se claramente sob os interesses do capital internacional, “ligado a uma política de favorecimento dos interesses imperialistas”.

O contexto do pensamento de Vieira Pinto registra o modo de pensar de um educador que esteve engajado com os problemas políticos, econômicos, sociais, culturais e ideológicos de seu tempo. O contexto histórico do pensamento de Vieira

² Anísio Spindola Teixeira nasceu em Caetité, na Bahia, em 12 de julho de 1900. Aprendeu as primeiras letras na fazenda de seu pai. No Instituto São Luiz, dirigido pela Companhia de Jesus, fez o curso ginasial. No Colégio Antônio Vieira, em Salvador, Anísio Teixeira adquiriu uma rígida formação humanista influenciada pela orientação jesuíta da época. A influência religiosa o levou a pensar seguir a carreira eclesiasta para ingressar na Companhia de Jesus. Pressões familiares provocam uma crise quanto à vocação do sacerdócio. Desse modo, Anísio Teixeira decide ingressar no Curso de Ciências Jurídicas do Rio de Janeiro, em 1922.

Em 1922 obtém o título de Bacharel em Direito e retoma à terra natal para iniciar uma carreira política sonhada por Deocleciano Pires Teixeira, seu pai. Em 1924, Anísio Teixeira recebe um convite para assumir a Direção da Instituição Pública do Estado da Bahia. A partir desse convite feito pelo Governador Góes Calmon, começa o seu percurso reformador na educação brasileira. Até 1928 Anísio Teixeira ocupou o cargo de diretor da Instituição Pública do Estado da Bahia e se destacou como referência regional. Em função de suas propostas inovadoras para a educação brasileira, o país conheceu um intelectual que se dedicou aos problemas da educação, produziu propostas teóricas e práticas no campo da filosofia da educação para superar os impasses políticos e pedagógicos da sociedade oligárquica permeada de desigualdades sociais. PAGNI, Pedro Angelo. Anísio Teixeira: Experiência reflexiva e projeto democrático – a atualidade de uma filosofia da educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

Pinto constitui o ponto de partida para se compreender a emergência da realidade circunstancial em que vivenciou os problemas sociais e educacionais. O contexto histórico exprime a sua visão de mundo e a sua visão de mundo exprime o pensamento de um educador e o tempo histórico no qual é pensado o ser do país.

Vieira Pinto tem como característica denunciar como diz Portocarrero (1994, p. 49) “O conjunto de enunciados que têm seus princípios de regularidade em uma mesma forma discursiva”. É, portanto, rebelando-se criticamente contra a ideologia nacional-desenvolvimentista e os seus respectivos discursos normativos do Brasil republicano, que Vieira Pinto e os membros fundadores do Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB), se reuniram para discutir o desvelamento dos fenômenos sociais de uma época histórica inacabada até nossos dias.

1.1.1 A Concepção de Educação em Vieira Pinto e seus Pressupostos para o Ensino de Ciências

A concepção de educação em Vieira Pinto pode ser mapeada no conjunto de suas obras: *Ideologia do Desenvolvimento Nacional* (1959); *Consciência e Realidade Nacional* (1960); *A Questão da Universidade* (1961); *O Conceito de Tecnologia* (2005); *A Sociologia dos Países Subdesenvolvidos (s/d)*; *Ciência e Existência* (1979) e *Sete Lições Sobre Educação de Adultos* (2007).

Realizar uma abordagem em torno da concepção de educação em Vieira Pinto exige uma compreensão sobre o seu pensamento, pois está vinculado à sua formação sociológica e filosófica, às questões sociais, políticas, econômicas e culturais. Vieira Pinto é um pensador que procura no caminho da crítica, elucidar a face escondida de sua época e dos problemas pertinentes à educação e à formação do homem.³

O caminho proposto por Vieira Pinto é o da consciência crítica, um instrumento de autonomia e emancipação para o pesquisador que assume a educação

³ Cabe nesse momento fazer um esclarecimento sobre o termo ou a concepção de homem no pensamento de Vieira Pinto. O termo homem refere-se ao ser humano vinculado a cultura. O homem em Vieira Pinto é um ser histórico-social condicionado aos aspectos da cultura e da ideologia, independente do sentido de gênero (homem/mulher). O conceito de homem em Vieira Pinto deve ser entendido em sentido amplo enquanto ser histórico, social, cultural, econômico, político e simbólico. Deve ser entendido numa perspectiva de ser humano que em qualquer situação carrega as macroestruturas e as microestruturas que tecem a sua história. (VIEIRA PINTO. *Ciência e Existência: problemas filosóficos da pesquisa científica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979).

como preocupação emergente. Opondo-se à consciência ingênua, a concepção de educação em Vieira Pinto marca neste estudo sobre a formação do educador, a trajetória teórico-metodológica que nos dará possibilidade de discernir o sentido autêntico da educação.

Na obra *Sete Lições Sobre Educação de Adultos*, Vieira Pinto (2007) discorre o conceito de educação a partir de dois sentidos: o sentido restrito e o sentido amplo. Vieira Pinto (2007, p. 29) esclarece que a concepção de educação em sentido restrito diz respeito à pedagogia clássica, convencional e sistematizada, aquela em que o processo educativo e a formação do educando transcorre para o caminho da inautenticidade, pois seria um erro lógico, filosófico e sociológico, considerar as fases de desenvolvimento do educando sob a perspectiva do dogma da obediência histórica em que os indivíduos são submetidos a uma formação alienante. Foi o que aconteceu com a educação jesuítica que privilegiou a formação burguesa atuando, segundo Gadotti (1999), por meio da moral colonial, cuja formação catequética expurgou a formação das classes populares.

À procura de um entendimento sobre o sentido restrito da educação, podemos apontar a concepção positivista que conduziu o processo educativo a partir da ideia de fases históricas, segundo as quais os indivíduos repetiriam as fases da humanidade, fases que fariam os indivíduos passarem de forma linear por três estágios ou estados: estado teológico, estado metafísico e estado positivo. A sucessividade dessas fases históricas contribuiria para que o indivíduo alcançasse o estado positivo, no qual consolidaria a formação científica da sociedade e dos indivíduos.

Gadotti (1999, p. 110) afirma que na educação, o positivismo tornou-se uma ideologia da ordem, da resignação e estagnação social. Vieira Pinto que viveu o contexto do Brasil republicano, momento em que o positivismo inspirou a Velha República e o Golpe Militar de 1964, combateu de modo atuante a racionalidade posta pela ideologia positivista e tecnocrata, uma vez que essa proposta limitava a educação do povo, momento histórico em que se lutava pelo ideal democrático da educação. Para Vieira Pinto (2007), o sentido restrito da educação impõe o saber e as ideias, procedimento de ingenuidade no qual o conhecimento é uma transmissão finita e o que é mais nocivo, é que negligencia a prática social dos homens impedindo-lhes de alcançar o pensamento crítico.

E é nesse caminho do pensamento crítico, que Vieira Pinto (2007, p. 29) discorre a definição autêntica da educação. O sentido autêntico da educação para

Vieira Pinto é o sentido amplo, o qual “a educação diz respeito à existência humana em toda a sua duração e em todos os seus aspectos”. A definição autêntica e ampla da educação é encontrada na primeira lição sobre a educação de adultos, quando Vieira Pinto faz a pergunta originária: o que é educação?

é o processo pelo qual a sociedade forma seus membros à sua imagem e em função de seus interesses. Por conseqüência, a educação é formação (Bildung) do homem pela sociedade, ou seja, o processo pelo qual a sociedade atua constantemente sobre o desenvolvimento do ser humano no intento de integrá-lo no modo de ser social vigente e de conduzi-lo a aceitar e buscar os fins coletivos (VIEIRA PINTO, 2007; p. 29, 30).

A concepção de educação em Vieira Pinto (2007) está vinculada à percepção de sociedade e como o processo histórico social condiciona a sua proposta de educação e formação. O autor atribui um caráter histórico e antropológico à educação, visto que o modo pelo qual a sociedade educa os homens reflete o desenvolvimento histórico, político, econômico, cultural e social. Ao contrário do sentido restrito que aliena os indivíduos, a concepção autêntica ou o sentido amplo norteia a educação para a consciência crítica, instrumento que emancipa a sociedade, os educadores e os educandos.

Visto o caráter histórico e antropológico atribuído à educação, Vieira Pinto (2007) discorre as categorias consciência crítica e consciência ingênua enquanto proposta capaz de elucidar o conjunto de suas reflexões que norteiam as indagações pertinentes à educação e à formação, pois a concepção de educação para esse filósofo busca uma noção mais ampla, um projeto voltado para a transformação da sociedade e essa proposta só é possível quando se faz uma “aposta política nas mãos dos que operam o mundo e que a luta política fosse capaz de evidenciar o esgotamento do modelo político da sociedade então presente” (FREITAS, 2006, p. 86).

No conjunto dos fundamentos teóricos de Vieira Pinto, uma luta capaz de superar os entraves históricos da educação brasileira, só poderia ser alcançada para quem faz da reflexão crítica a passagem da consciência em si para a consciência para si, isto é, um momento em que a consciência se recusa a ser ingênua e se constitui como consciência crítica fora de si mesma. Nessa experiência, a consciência para si toma posse da clareza e da necessidade de mudança, passa através da consciência crítica a ter clareza que deve mudar a realidade e isto só é possível com

um “dever fazer” no processo educativo, que se consolida quando se descobre o porquê da mudança e como transformar a realidade (FREITAS, 2006). O movimento dialético se faz da passagem do dever fazer, do por que fazer para o como fazer. Em Vieira Pinto (1979), o fazer transforma a realidade e encaminha o sujeito para o exercício de uma práxis emancipatória, é nesse como fazer que a consciência crítica tem acesso à realidade.

A realidade e o contexto histórico vivido por Vieira Pinto direcionou o seu pensamento para a crítica do ensino de sua época. Na República e no Golpe Militar de 64, contexto histórico das indagações desse pensador, o positivismo mobilizou o pensamento da época impregnando como ideologia dominante. Como sabemos, com o positivismo a educação brasileira optou pela dicotomia entre a educação da elite burguesa e a educação do povo.

A preocupação de Vieira Pinto como membro do ISEB – Instituto Superior de Estudos Brasileiros era mostrar a face contraditória da ciência positivista exposta aos interesses dominantes, o que comprometia o Ensino das Ciências às classes sociais menos privilegiadas. “É necessário levar também em conta a evolução do conteúdo da ciência”, o pesquisador ou educador precisa de condições para prática social do Ensino de Ciências, visto que a ciência tem a sua evolução própria. Com essa explicação, Vieira Pinto (2007, p. 26) diz que o ensino precisa tornar-se uma prática científica. Com o discorrer das leituras encontraremos mais adiante os pressupostos desse autor para uma reflexão sobre o Ensino de Ciências, Educação e Alfabetização Científica.

1.1.2 Consciência Crítica e Consciência Ingênua: fundamentos para uma Educação Científica

A educação é um fenômeno histórico-antropológico, é propício da sua essência desvelar-se como processo, fato social e existencial. É um fenômeno cultural de uma dada sociedade e civilização. Nesse sentido amplo e autêntico, a concepção de educação em Vieira Pinto (2007) ganha proporção ainda maior quando as categorias consciência crítica e consciência ingênua consolidam os fundamentos para um entendimento sobre a educação científica de um povo que precisa acreditar na educação como atividade teleológica, isto é, a educação e a formação como um fim em si mesmo.

Na terceira lição sobre a educação de adultos, o tema sobre as concepções ingênua e crítica da educação contribui para entender como é possível realizar um protesto contra a educação alienante. Para alcançar o desenvolvimento da sociedade e dos indivíduos, Vieira Pinto (2007) procura o caminho do discernimento crítico desses conceitos por acreditar que a consciência crítica é o instrumento segundo o qual a sociedade pode libertar seu povo da submissão política, social, econômica e cultural.

A consciência ingênua é

aquela – por motivos que cabe à análise filosófica examinar – não inclui em sua representação da realidade exterior e de si mesma a compreensão das condições determinantes que fazem pensar tal como pensa. Não inclui a referência ao mundo objetivo como seu determinante fundamental. Por isso julga-se um ponto de partida absoluto, uma origem incondicional, acredita que suas ideias vêm dela mesma, não provêm da realidade, ou seja, que têm origem em idéias anteriores. Assim, as idéias se originam das idéias. A realidade é apenas recebida ou enquadrada em um sistema de ideias que se cria por si mesmo (VIEIRA PINTO, 2007; p. 59, 60).

A concepção de consciência ingênua passa, no entanto, pela preocupação com a realidade objetiva, ou seja, não basta a simples reflexão sobre si que, no dizer de Vieira Pinto (2007, p. 60), este é o exercício próprio da introspecção. É relevante porém que a “percepção do estado presente da consciência”, acompanhe o fluxo da totalidade objetiva e se identifique com a autoconsciência de todos os determinantes, sejam eles políticos, sociais, econômicos e culturais.

Paulo Freire (1997), contemporâneo de Vieira Pinto, também aposta no viés da crítica para superar os impasses da consciência ingênua. Ensinar exige criticidade, esse é um dos lemas da pedagogia desse educador brasileiro. Para Paulo Freire (1997) não há necessidade de rupturas com o saber comum, mas superação, visto que não há

na diferença e na “distância” entre a ingenuidade e a criticidade, entre o saber de pura experiência feito e o que resulta dos procedimentos metódicamente rigorosos, uma ruptura, mas uma superação. A superação e não a ruptura se dá na medida em que a curiosidade ingênua, sem deixar de ser curiosidade, pelo contrário, continuando a ser curiosidade, se critica. Ao criticizar-se, tornando-se então, permito-me repetir, curiosidade epistemológica, metodicamente “rigorizando-se” na sua aproximação ao objeto, conota seus achados de maior exatidão (PAULO FREIRE, 1997, p.34).

O olhar de Paulo Freire (1997) aproxima-nos da concepção de que o senso

comum pode na procura do esclarecimento, alcançar a qualidade de suas reflexões diante da realidade. A criticidade no pensamento de Paulo Freire (1997, p. 35) representa um instrumento de “inquietação indagadora como inclinação ao desvelamento de algo”. Este é um sinal de atenção do sujeito curioso que, na criticidade da reflexão, experimenta o ato político do pensamento.

Pensar é, no entanto, uma demanda que, no dizer de Paulo Freire (1997, p. 37), representa “profundidade e não superficialidade na compreensão e na interpretação dos fatos”. Na atitude do pensar, surge

a possibilidade da revisão dos achados, reconhece não a possibilidade de mudar de opção, de apreciação, mas o direito de fazê-lo. Mas como não há pensar certo a margem de princípios éticos, se mudar é uma possibilidade e um direito, cabe a quem muda exigir o pensar certo - que assuma a mudança operada. Todo pensar certo é radicalmente coerente. (PAULO FREIRE, 1997; p. 37).

A proposta de inclinação indagadora do próprio homem é, no pensamento de Paulo Freire (1997), um princípio ético do pensar que se desvela no caminho da coerência e da virtude pedagógica.

Para Vieira Pinto (2007), a concepção ingênua de educação entende que o ponto de partida do ato de educar consiste em transformar o não-homem em homem. Esse equívoco metodológico é desfeito a partir da antítese da ingenuidade, isto é, da concepção crítica da educação. A consciência crítica permite pensar o modelo tradicional de educação, possibilitando desvelar seu caráter ideológico.

Preocupado com a educação tradicional, conservadora e ideológica da sociedade agrário-mercantil e latifundiária, Vieira Pinto pesquisa cientificamente os impasses que turvaram o processo de igualdade e justiça social do momento histórico e particular em que viveu. Sob a orientação do Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB) que, se notabilizou com o tema “para um país democrático e reformista”, e por suas críticas construídas em torno da sociedade e do modelo de educação, Dias (2002) afirma que o pensamento educacional de Vieira Pinto priorizou, enquanto atitude crítica e objeto de reflexão, os conceitos de uma educação alienada, amorfa e inautêntica.

A consciência crítica tem uma meta bem definida: desdogmatizar a consciência ingênua. Em Vieira Pinto (2007) a consciência ingênua não diz respeito ao

homem ignorante sem leitura, ao homem não letrado, ao contrário, sua visão entra em consenso epistemológico com a atualidade do pensamento de Santos (2002) quando aponta hoje para uma razão indolente, aquela que subjuga o oprimido e o submete à servidão de um modelo de pensamento ou de uma cultura baseada, principalmente, na razão lógico-instrumental.

A consciência ingênua é, desse modo, aquela que por inércia é profundamente preguiçosa e se recusa em pensar o outro sem submetê-lo à experiência do desperdício de sua concreticidade no mundo. A consciência ingênua ou razão indolente é

a razão displicente que não sente necessidade de se exercitar por se imaginar incondicionalmente livre e, portanto, livre da necessidade de provar a sua liberdade. Bloqueada pela impotência auto-infligida e pela displicência, a experiência da razão indolente é uma experiência limitada, tão limitada quanto a experiência do mundo que ela procura fundar. É por isso que a crítica da razão indolente é também uma denúncia do desperdício da experiência (SANTOS, 2002; p. 42).

A consciência crítica é a expressão da razão ética, é para Santos (2002), o fundamento da razão estético-expressiva, é um protesto contra o desperdício da experiência humana, é uma reivindicação para as sociedades subjugadas e oprimidas. No campo da educação, a consciência crítica diz que o

educando é o “sujeito” da educação (nunca o objeto dela). Se necessita da ação do outro, o professor, para se alfabetizar, instruir-se, isso não significa que seja o objeto “sobre o qual” o educador atua, e sim unicamente que é componente indispensável de um processo comum, aquele pelo qual a sociedade como um todo se desenvolve, se educa, se constrói, pela interação de todos os indivíduos (VIEIRA PINTO, 2007; p. 64).

O encaminhamento teórico atribuído por Vieira Pinto (2007) reside em criticar a ideologia da consciência ingênua por “rebaixar o educando a condição de objeto”. Para esse educador que trilha pelo viés da filosofia da educação, pela criticidade,

a educação não tem objeto, e sim somente objetivo. Existencialmente falando, educar é um verbo intransitivo. É a sociedade que, em sua totalidade, se comporta como agente-paciente do processo educativo. Por conseqüência, a expressão teórica perfeita da natureza histórico-antropológica da educação resume-se nesta expressão: a sociedade educa (VIEIRA PINTO, 2007; p. 64).

Enquanto a concepção ingênua como modo dominante de pensar a sociedade e a cultura é, para Vieira Pinto (1960), um ponto de vista moralmente insultante e esterilizante, a consciência crítica resgata dialeticamente o saber como produto da existência concreta, objetiva e cultural. Em torno dessa tarefa educativa, Maturana (2000) diz que a formação humana, a formação do homem em seu todo, é o fundamento de todo o processo educativo. Em Vieira Pinto (1979), a educação reflexiva se organiza em torno dos fundamentos da consciência crítica, proposta emancipatória para uma educação científica.

1.1.3 A Formação do Homem Alfabetizado Cientificamente

A educação está presente na formação humana e em sua capacidade de construir o mundo e a si mesmo. Os sistemas simbólicos de cada cultura são instrumentos de conhecimento e de comunicação que, por sua vez, estruturam poderes porque já encontram formas estruturadas de poder. Bourdieu (2007) afirma que as produções simbólicas das culturas são instrumentos de dominação. Enquanto Vieira Pinto (1979) fala em aspectos condicionantes da realidade objetiva, Bourdieu (2007) fala em sistemas simbólicos, formas estruturadas e campos simbólicos.

Enquanto instrumentos de poder,

os “sistemas simbólicos” cumprem a sua função política de instrumentos de imposição ou de legitimação da dominação que contribuem para assegurar a dominação de uma classe sobre outra (violência simbólica) dando o reforço da sua própria força às relações de força que os fundamentam e contribuindo assim, segundo a expressão de Weber para a “domesticação dos dominados” (BOURDIEU, 2007; p. 11).

Ao tomar essa posição do campo simbólico⁴ para discutir a formação do homem e sua educação, necessitamos afirmar que “a cultura que une é também a cultura que separa”. Com esse aforismo, Bourdieu (2007) desperta-nos a atenção para o projeto de educação segundo o qual deseja-se educar os indivíduos.

A educação, campo de percepção e representação do mundo social é, para

⁴ A teoria geral dos campos no pensamento de Pierre Bourdieu abrange todos os jogos simbólicos existentes nas estruturas sociais objetivas e subjetivas. O emprego do conceito de campo indica para a pesquisa e o pesquisador um olhar atento e vigilante ao campo sobre o qual se apropria a metodologia científica que está em jogo, assim como os diversos campos que o objeto de investigação ocupa enquanto produtos e produção do campo político, econômico, religioso, literário, filosófico, etc. (PIERRE BOURDIEU. O Poder do Simbólico. 2007, p. 59)

Bourdieu (2007) espaço de luta política. A percepção do mundo social é produto de uma dupla estruturação social: o lado objetivo e o lado subjetivo. A estruturação social é objetiva e impõe aos indivíduos formas simbólicas já existentes em outros campos como a política e a economia. Socialmente já estruturado sob os pilares das autoridades e instituições, a estruturação objetiva diz respeito ao mundo materializado, cristalizado por estruturas hierárquicas, combinadas de probabilidades e desigualdades sociais.

A estruturação subjetiva refere-se aos esquemas de percepção e representação dos indivíduos. Na percepção do mundo social, as estruturas objetivas levam segundo Bourdieu (2007, p. 141) “os agentes a tomarem o mundo social tal como ele é a aceitarem-no como natural”. Ao tomarem consciência do seu campo social, os agentes (indivíduos) operam por representações antagônicas e questionam sobre os limites de suas posições sociais. Esta aceitação implica aos agentes encontrar os limites de suas condições de existência como imposição rigorosa do princípio de realidade. Bourdieu (2007) diz que esse conflito simbólico é profundamente um realismo em que os agentes dizem “isso não é para nós”.

Essa percepção dos agentes caracteriza no mundo dos dominados “uma espécie de instinto de conservação socialmente constituído, só pode parecer conservador em referência a uma representação exterior, portanto normativa, do interesse objetivo daqueles que ele ajuda a viver, ou a sobreviver” (BOURDIEU, 2007, p. 141).

Bourdieu (2007), ao tratar de percepção e representações sociais, destaca que são nas estruturas objetivas e subjetivas que os agentes tomam consciência de classe dos campos sociais que ocupam. As classes dominantes são, desse modo, representações explícitas com posições ocupadas socialmente e estruturadas objetivamente. Quando os agentes sociais tomam consciência de seu campo político-social, Bourdieu (2007) chama-os de *cogito revolucionário* da consciência coletiva, momento em que o *cogito revolucionário* examina as condições econômicas e sociais dos campos hierárquicos existentes na sociedade e na cultura, é o que vimos anteriormente como consciência para si. Vieira Pinto (1979) também reluta contra os campos hierarquizados politicamente, não é possível educar um homem sob a medida de espaços socialmente já prontos e fechados, assim, o risco da alienação é um jogo de cartas já bem distribuído.

O problema da formação do educador está indissociável do problema da formação do homem. Vieira Pinto (2007) estuda o problema da formação do homem

e do educador a partir do ponto de vista antropológico e sociológico e não apenas limita-se aos aspectos técnicos ou pedagógicos. Ao examinar o problema da formação do educador, Vieira Pinto (2007) procura contemplar o enfoque da consciência crítica no curso da consciência social para dizer que os processos educacionais são processos configuradores da sociedade.

A concepção ingênua não percebe que os processos educacionais se configuram circulando por entre os diversos campos configuradores. Contra o pensamento ingênuo, a consciência crítica percorre o caminho oposto e afirma que

todos os processos configuradores da sociedade estão em estreita relação recíproca e se influenciam mutuamente. Desse modo, a educação só alcança os resultados que o conjunto dos demais processos lhe permite obter. A pergunta fundamental, da qual deve partir toda discussão do problema da formação do professor, é esta: “quem educa o educador?” (VIEIRA PINTO, 2007; p. 108).

Neste trabalho, num consenso epistemológico com outros autores, Vieira Pinto (2007) direciona os questionamentos e procura responder, na pista das contribuições antropológicas e sociológicas, o problema da formação do educador. No pensamento desse educador, a consciência ingênua não ocupa espaço para as reflexões críticas, porquanto, a consciência crítica interroga e diz que

a resposta correta é a que mostra o papel da sociedade como educadora do educador. Em última análise, é sempre a sociedade que dita a concepção que cada educador tem do seu papel, o modo de executá-lo, das finalidades de sua ação, tudo isso de acordo com a posição que o próprio educador ocupa na sociedade. A noção de posição está tomada aqui no sentido histórico-dialético amplo e indica por isso não só os fundamentos materiais da realidade social do educador, mas igualmente o conjunto de suas idéias em todos os terrenos, e muito particularmente no da própria educação (VIEIRA PINTO, 2007; p. 108, 109).

Diante dessas elucidações compreende-se que o educador, a sociedade e os processos determinantes do contexto, organizam o modelo de educação que dá significação humano-social aos educandos. Para a consciência ingênua quem educa o educador é outro educador, um prepara a missão do outro. Vieira Pinto (2007, p. 108) examina a concepção ingênua e afirma que esse procedimento é pura “cadeia regressiva de educadores ao infinito”. Comprometido com o pensamento crítico, Vieira Pinto (2007, p. 109) esclarece que “o educador deve compreender que a fonte de sua aprendizagem, de sua formação, é sempre a sociedade”.

No conjunto dessas relações mútuas, a dialética explicita que nestas estruturas histórico-sociais, o modo de produção material da sociedade condiciona e determina o modo de vida social. No dizer de Marx (1976) não é a consciência do homem (educador) que determina o seu ser, mas é o seu contexto material, o seu ser social, o qual determina sua consciência, seu modo de pensar e agir.

A realidade é uma estrutura objetiva, concreta (KOSIK, 1995) e no movimento de sua concreticidade, os fenômenos educativos evidenciam suas contradições. Por essa razão, nos deparamos com a problemática da formação dos educadores, necessitamos revisitar nossas concepções de educação, potencializando o estudo nas mais diversas abordagens com a finalidade de poder contribuir como atitude aberta às exigências contemporâneas sobre novas práticas de ensino, metodologias e reflexões sustentáveis à pesquisa científica.

No pensamento de Vieira Pinto (1979), a formação do homem alfabetizado cientificamente já era em seu tempo uma reivindicação sua, de Paulo Freire e de outros membros do ISEB – Instituto Superior de Estudos Brasileiro. Lutar pela alfabetização científica do povo representava nessa perspectiva, uma intervenção crítico-reflexiva, diante dos debates que giravam em torno da democratização do ensino, da formação dos educadores e dos educandos. A educação científica posta por Vieira Pinto (1979) passa pelos anseios democráticos e direitos da população excluída ter o acesso a uma ciência que se reconcilia com a existência dos indivíduos. O direito e o acesso ao conhecimento científico emancipador foi uma luta contra a alienação social e cognitiva de uma sociedade oprimida pela lógica do capitalismo e do regime político ditador.

Alfabetizar cientificamente o homem significa libertá-lo da consciência ingênua, desdogmatizá-lo, desaliená-lo das verdades científicas que dissociaram o homem de sua existência. O conhecimento científico foi produzido pelo homem, é revelação do homem e o homem como ser conhecente não pode se confundir em suas dimensões existenciais diante daquilo que ele produziu como a mais elevada manifestação de produção humana - o conhecimento (VIEIRA PINTO, 1979, p. 113).

Na perspectiva de sua autoria, o conhecimento produzido pelo homem deve atender às necessidades existenciais e sociais dos indivíduos e da sociedade. Um povo educado cientificamente é, para Vieira Pinto (1979), um povo desalienado e a consciência ingênua é um obstáculo à realização de um projeto educativo voltado para liberdade dos cidadãos. O homem trabalhador, o homem do campo, o assala-

riado, o professor, o artesão, o povo, a massa popular, só justificam sua autonomia e emancipação quando a sociedade depara-se com o desafio de dar aos sujeitos excluídos, o direito de usufruir do conhecimento que o próprio homem produziu em condição de autor da mais elevada forma de conhecimento – a ciência (VIEIRA PINTO, 1979).

Dar acesso aos indivíduos a uma formação científica possibilita, na visão de Santos (2005), superar a injustiça social e a injustiça cognitiva a qual os sujeitos oprimidos foram submetidos pela razão técnico-instrumental, razão colonizadora e autoritária. Krasilchik (1987) quando fala em educação científica diz que é preciso explicitar as novas posturas metodológicas em relação à ciência, novas concepções sobre a ciência e redefinir como trabalhar as disciplinas científicas e como formar o indivíduo com espírito crítico.

Para tanto, Krasilchik (1987) aponta também para uma redefinição no processo de formação do cidadão-trabalhador, propõe uma redefinição do ensino e da formação dos educadores para que possa responder às mudanças sociais, a crescente diversidade cultural da sociedade e aos impactos da tecnologia. O cidadão-trabalhador para Vieira Pinto (1979) é alfabetizado cientificamente quando a sociedade que o educa priorizar o ensino para uma formação histórico-social.

Ao diagnosticar as novas exigências pertinentes ao tema da formação, Rivero & Gallo (2004, p. 10) afirmam que precisa-se de ousadia, de uma visão responsável para

diagnosticar o presente com os olhos voltados para o futuro, construir um processo educativo que dê conta das questões já colocadas pela contemporaneidade e daquelas que certamente virão pela frente. Precisamos potencializar o educador para o principal desafio que se lhe coloca hoje, que é o de produzir novas potencialidades [...]

No pensamento de Vieira Pinto (2007) produzir novas potencialidades como destacaram Rivero & Gallo (2004), é entender que em cada momento histórico a sociedade é movida por interesses políticos, econômicos, culturais, sociais e ideológicos que determinam a concepção de educação e ensino. A tarefa de educar um povo cientificamente, de cuidar do ensino das ciências e da formação dos educadores, é um compromisso político da sociedade com a finalidade de garantir aos indivíduos uma cultura nacional e autêntica, procurando assentar os fundamentos da educação

científica no conjunto das condições objetivas do Estado e da consciência social (VIEIRA PINTO, 1969).

Um projeto de formação autêntica para o cidadão-trabalhador depende do diálogo entre o modo de ser da consciência nacional e a sociedade, por que

a cada momento do processo histórico a sociedade, por seus diversos grupos e classes, produz coletivamente várias imagens de sua existência e tais representações é que irão determinar os julgamentos sobre os fatos, os projetos de ação e as ideias que a comunidade adotará (VIEIRA PINTO, 1969, p. 18)

Partindo dessas implicações, a consciência crítica que não é uma consciência privilegiada, caracteriza-se pela clareza da autorreflexão e realiza em cada contexto histórico uma distinção qualitativa das representações e dos seus conteúdos. “A educação que é preciso difundir custa o que custa o próprio desenvolvimento nacional” (VIEIRA PINTO, 1969, p. 17)

1.2 Categorias Necessárias à Compreensão do Pensamento Educacional de Vieira Pinto na Formação de Professores de Ciências

As categorias constituem um percurso cognitivo de compreensão da realidade. A ordenação das categorias sistematiza a estrutura conceitual desejada ao entendimento teórico proposto. Triviños (1987, p. 54) afirma que as categorias não são expressões subjetivas nem apriorísticas, ao contrário, “elas se formam no processo de desenvolvimento histórico do conhecimento e da prática social”, desse modo, são leis objetivas mediadas pela relação entre o pensamento e a realidade.

No pensamento de Vieira Pinto as categorias representam o ângulo de visão de um pensador que se dedicou à compreensão das contradições de seu tempo e da realidade social. O espaço da contradição tem, na concepção de Severino (1986, p. 95), uma força transformadora, tendo em vista que “os processos sociais inserem-se em relações dialéticas por força das quais eles são levados a gerarem sua própria superação”. Diante disso, as categorias constituem um eixo dialético no pensamento de Vieira Pinto, uma vez que as preocupações com as contradições políticas, econômicas e sociais, representam para esse educador um modo de entendimento teórico, crítico e reflexivo que se contrapõem às abordagens positivistas de sua época.

As categorias em Vieira Pinto se expressam no interior de suas obras, em sua trajetória bibliográfica e no curso histórico que influenciou o seu pensamento. Elas ordenam, organizam e sistematizam o pensamento de Vieira Pinto, o qual é construído em torno da realidade histórica, política, econômica e sócio-cultural brasileira. A sistematização das categorias no pensamento de Vieira Pinto ocorre de modo dialético, pois os conceitos se entrelaçam no percurso cognitivo que, no conjunto da leitura de suas obras, nos dão acesso à estrutura conceitual de um pensamento que fez das análises críticas da realidade sua própria visão de mundo.

O espaço aberto para uma compreensão necessária às categorias de Vieira Pinto mostra-nos que o percurso cognitivo sobre os temas trabalho, ideologia, alienação, massas populares, consciência crítica, consciência ingênua, autonomia e emancipação, entre outros, traduz um papel interpretativo em torno da totalidade educacional brasileira e, em especial, uma consciência crítica que se propôs em evidenciar o esgotamento da alienação do povo brasileiro. Enxergar que o ser do educador e do educando estava em risco de um processo de alienação foi, para o pensamento de Vieira Pinto, a possibilidade de enxergar a inautenticidade da consciência ingênua.

Para os professores de ciências, as categorias possibilitam a compreensão dialética do contexto histórico e da realidade na qual os conceitos se constituem. Nascimento (2007) acredita que o entendimento dos conceitos pode proporcionar uma ferramenta analítica para a apropriação do conhecimento científico, contribuindo para uma linguagem mediadora capaz de interpretar criticamente as ciências e sua estrutura. Na formação de professores de ciências, as categorias contribuem para facilitar a educação científica, uma vez que mobiliza o pensamento crítico e as mudanças conceituais na linguagem do Ensino de Ciências.

Carvalho (2009) ao falar sobre a formação continuada de professores de ciências procura apontar as modificações conceituais, atitudinais e metodológicas como propostas inovadoras no Ensino de Ciências. O resultado das modificações conceituais traz um papel fundamental no Ensino de Ciências, pois as mudanças conceituais e metodológicas se manifestam em sala de aula uma vez que organiza o pensamento do aluno, assim como motiva o professor ao reconhecimento da reflexão sobre a sua prática, instaurando a possibilidade da reflexão crítica enquanto instrumento gerador de mudanças (CARVALHO, 2009).

Considerando a compreensão das categorias a partir do pensamento de

Vieira Pinto é possível afirmar que os professores de ciências quando compreendem o contexto da produção do conhecimento científico passam a conceber a ciência e sua estrutura histórica. Ao deparar-se com a concepção de ciência situada no processo histórico, o professor do Ensino de Ciências permite-se a uma educação em ciências, sendo assim, cria condições para uma nova consciência científica pautada no modo de pensar dialético.

Nesse caminho, as categorias darão suporte crítico-reflexivo para o entendimento da historicidade do fenômeno investigado. No dizer de Severino (2007, p. 116), a dialeticidade das categorias permite compreender que “o desenvolvimento histórico não é uma evolução linear, a história é sempre um processo complexo em que as partes estão articuladas entre si”. É importante que na formação de professores possa entender que a ciência não é só produto, mas essencialmente um processo contínuo (VIEIRA PINTO, 1979).

1.2.1 Trabalho, Práxis e Tecnologia

Só alcançamos a compreensão das categorias no pensamento de Vieira Pinto partindo, a princípio, da concepção de dialética, que é para esse pensador, a ciência do pensamento, uma vez que o rigor desse método alcança ou nos aproxima da totalidade complexa da vida humana. A função do pensar dialético reside em refletir o acúmulo histórico do conhecimento partindo das relações interligadas entre si. A dialética ensina o pensamento a tornar-se reflexivo.

Ao questionar a separação moderna entre o mundo natural e o mundo social, Latour (1994) reconhece a grandeza da dialética, pois o mérito dessa vertente explicitou o abismo entre sujeito e objeto. Para Latour (1994, p. 57), “nossos maiores modernizadores foram, sem dúvida, os dialéticos, ainda mais poderosos porque pareciam recolher a totalidade do saber e do passado e porque cruzavam todos os recursos da crítica”. A dialeticidade não leva-nos a nenhum lugar seguro, porém contribui para o exercício da reflexão e do diálogo, mostra-nos no dizer de Barbosa e Bulcão (2004, p. 63) que o ato de pensar é dinâmico e vivo, sendo assim, é pertinente afirmar que “a formação plena do indivíduo pode acontecer através da dinâmica da reconstrução de novas ideias”. O movimento dinâmico das ideias nos faz questionar o fluxo do tempo, produzindo um entendimento sobre a totalidade que

circunda nossas muralhas histórico-sociais.

Em Vieira Pinto (1979) só é possível nos aproximarmos das categorias dialéticas se compreendermos que a totalidade ultrapassa os limites da relação sujeito-objeto. Nesse aspecto, a totalidade é a exterioridade, é aquilo que se apresenta no contexto da realidade, no entendimento com a problemática sócio-cultural. A totalidade possibilita sobrevoar a problemática da investigação diante das estruturas que a constitui, o que Vieira Pinto denomina de condicionamentos históricos, econômicos, sociais e culturais. Assim posto, podemos explicitar que ao buscarmos uma compreensão sobre a formação de professores em serviço, entendemos que a noção de trabalho deve ser desenvolvida, visto que é na realidade existencial desses protagonistas da educação, que encontraremos o sentido de seu trabalho enquanto práxis social concreta.

O homem é um ente objetivo criador da própria cultura. É um ente⁵ que mergulha na exterioridade antropológica de seu destino de ser um animal que labora, um *homo faber* que produz livremente a sua existência. Em sentido existencial, o *animal laborans* é o único artífice e artesão de sua promoção produtiva para garantir a vida. É um animal social que produz a existência por mérito de sua relação objetiva com o mundo, visto que na ótica de Arendt (2001, p. 150) “a objetividade do mundo ergue-se contra a subjetividade dos homens”.

O trabalho nesse sentido não representa no pensamento de Vieira Pinto um penoso esforço muscular imposto ao homem, ao contrário, o trabalho é uma categoria dialética de caráter existencial visto que é, para Vieira Pinto (2005, p. 148), um fundamento social objetivo do ato do pensamento. Na verdade, o trabalho representa a passagem da consciência ingênua para a consciência crítica, é uma concepção que está para além da opressão de classe. Vieira Pinto (*apud* FREITAS, 2006, p. 12) afirma que “quando o trabalho constitui o homem, a realidade constitui a sua situação”. No seu entender, “o trabalho torna-se a chave de desvendamento da situação concreta uma vez que por ele e com ele, o sujeito adquire condições de perceber os limites do sistema social”. É, portanto, neste momento que a fundamentação da consciência crítica pressentifica sua relevância, pois com o aporte da crítica o

⁵ Marilena Chaui distingue cinco tipos de entes: “os entes materiais ou naturais representam as coisas reais; os entes materiais artificiais; entes ideais (são aqueles que não são coisas materiais, mas ideias gerais, concebidos pelo pensamento lógico, matemático, científico, filosófico); entes que podem ser valorizados (valores) e entes metafísicos (pertencem a uma realidade diferente daquela a que pertence as coisas, as idealidades e os valores (MARILENA CHAUI. CONVITE À FILOSOFIA, Editora Ática, 2002)

homem vislumbra a sua liberdade à medida que participa do entendimento dos processos produtivos dos quais dispunham.

É indispensável retomarmos o pensamento de Marx sobre a temática do trabalho porque em seus escritos esse tema é muito presente. Neste estudo destaca-se que a visão antropológica de Marx contribui profundamente para as indagações de Vieira Pinto, uma vez que ofereceu subsídios epistemológicos críticos que serviram e deram suportes às suas reflexões filosóficas. Marx e Engels (1976, p. 57) acreditam que “o modo de produção da vida material condiciona os processos da vida social, política e espiritual” e que o conjunto das relações que constitui a estrutura econômica da sociedade correspondem às formas de consciência social, determinada pela superestrutura jurídica e política do contexto histórico vigente.

Nessa perspectiva humanista e histórica, o trabalho é um ato ou uma mediação entre o homem e a natureza, mediação esta que segundo Hegel (1996) prepara o homem para obter suas necessidades particularizadas. Em sentido filosófico, Russ (1994, p. 297) define o trabalho como uma “atividade consciente e voluntária, pela qual o homem exterioriza no mundo fins, destinados a modificá-lo, de maneira a produzir valores ou bens sociais”.

O trabalho não é uma atividade prática, um exercício técnico manual, ao contrário, na concreticidade do mundo é, na percepção de Kosik (1995, p. 13) “a atitude primordial e imediata do homem, em face da realidade, não é a de um abstrato sujeito cognoscente, de uma mente pensante que examina a realidade especulativamente” [...] O homem age objetivamente porque é um indivíduo histórico que exerce sua práxis com os outros homens, tendo em vista fins e interesses determinados pelo conjunto das relações sócio-histórico-culturais.

O trabalho é um fenômeno existencial segundo o qual o homem se esforça para descobrir a verdade e o sentido de ser-no-mundo, é uma busca para descobrir o modo de ser do existente. Kosik (1995, p. 19) diz que o homem tem um impulso espontâneo à práxis. A práxis é a objetivação do homem no mundo, é um modo específico de estar-no-mundo produzindo a própria existência. Trabalho e práxis, duas categorias de relevância ontológica por que

a práxis na sua essência e universalidade é a revelação do segredo do homem como ser ontocriativo, como ser que cria a realidade (humano-social) e que, portanto, compreende a realidade (humana e não-humana, a realidade na sua totalidade). A *práxis* do homem não é atividade prática contraposta à teoria; é determinação da existência humana como elaboração da realidade (KOSIK, 1995, p. 202).

O trabalho é a objetivação do homem no mundo, constrói a realidade humano-social e a cultura. O trabalho é uma práxis ontológica porque, no processo ontocriativo, realiza-se como abertura e possibilidades de compreensão do ser do homem que é, sobretudo, a liberdade humana. Em Vieira Pinto (2007, p. 223), a práxis só pode ser compreendida como categoria epistemológica se assumir o significado teórico supremo, a ponto de reconhecer a práxis produtiva dos homens, como estratégia inteligível para superar o estreitamento da percepção ingênua do mundo.

Até o momento, expusemos a categoria trabalho de modo significativo em que a *práxis* do homem constrói a sua própria condição humana (Arendt, 2001) assim como constrói o mundo como representação (Shopenhauer, 1996) para nele conquistar o sentido de ser-no-mundo (Heidegger, 1999). No século XIX, a concepção de trabalho é alterada com a valorização da historicidade do homem, da sociedade e das ciências, acreditou-se como afirma Chaui (2002, p. 49), que “o desenvolvimento social se faria por aumento do conhecimento científico e do controle científico da sociedade”. O século XIX representa o entusiasmo das ciências e das técnicas, a confiança no saber científico e na tecnologia foi plena. A natureza, a sociedade e os indivíduos passaram a viver sob o domínio dessa plena confiança.

Confiança esta que na visão de Habermas (1968) fez explodir todas as proporções históricas dos indivíduos e da sociedade. A racionalidade tecnológica alimentada pelo aumento das forças produtivas institucionalizadas pelo progresso técnico científico, determinou a possibilidade da razão técnica eliminar os horizontes de liberdade entre os homens (HABERMAS, 1968, p. 49). O que preocupa nossa condição humana diante dessa problemática, é que o mundo ocidental optou por explicações oriundas do racionalismo materialista da ciência e nos ofereceu uma crescente tecnificação da inteligência humana, o que contribuiu na opinião de Moraes (1988, p. 50), para desmoronar o significado e a origem grega da palavra técnica como *téchné* – arte, habilidade ou ofício para alcançar o conhecimento ou do latim *scientia*.

O otimismo do século XIX alcança, enfim, a maioria da razão. O trabalho não representa mais uma práxis transformadora, ao contrário, passa a ser uma prática mecânica de exploração do homem. Marx (*apud* Giannotti, 1996, p. 16) recorre ao duplo caráter do trabalho produtor de mercadoria e afirma que

em sua forma mais simples, o trabalhador produz uma utilidade, um valor de uso, não produz, porém, para si, mas para outrem, que por sua vez deve ter disponível outra utilidade com a qual trocará o resultado de seu trabalho. Se, todavia, não encontrar quem troque com ele o objeto produzido, simplesmente perde seu tempo e o produto apodrece em sua casa. Isso mostra que, do ponto de vista do sistema, não importa o trabalho concreto, de lavrador ou artesão, mas unicamente trabalho sem qualidades específicas, abstrato [...]

Nesta perspectiva, o *capital* passa a garantir ao capitalista, a exploração do trabalho alheio. A exploração do trabalho desumaniza o homem e este, coisificado não se identifica mais com aquilo que produz. Nessa ótica, a técnica passa a ser autorrealização do homem. A coisificação da consciência dos homens é, doravante a maior preocupação para o século XX. Rodrigues (2003, p. 32) ao realizar uma leitura sobre as Glórias e Misérias da Razão, constata que o “século XIX é o espelho pelo qual se vê o século XX”. O ideal de progresso das ciências e das técnicas cria um mundo de instabilidade, inquietação, medo e insegurança. E o século XX entra em cena como negação do otimismo pleno da racionalidade do século XIX.

Desconfiando do otimismo científico-tecnológico do século anterior, surge no século XX, a Escola de Frankfurt elaborando uma nova concepção de conhecimento. Estamos falando dos pensadores de Frankfurt que distinguiram duas formas da razão: a razão instrumental e a razão crítica.

O compromisso ético e filosófico da *razão crítica* é analisar e interpretar os limites da razão instrumental, investigar as razões pelas quais as mudanças sociais, políticas e culturais prometidas pela razão tecnocientífica não viabilizaram a emancipação dos indivíduos. Preocupado com o sentido que a consciência técnica proporciona ao ser humano, Oliveira (2001) diz que é característica da consciência tecnológica a relação ou a polaridade sujeito-objeto. A técnica é a atitude fundamental do homem com a experiência do mundo moderno. Assim é possível dizer que a experiência da razão técnica com o mundo moderno é a experiência da consciência coisificante. Para Oliveira (2001, p. 82), o resultado dessa experiência é a própria “tecnização universal da existência, é um processo de coisificação total”.

Para Adorno e Horkheimer (2004) a própria razão produz a desrazão, ou melhor, produz o irracional, comprometendo a formação do indivíduo e da cultura. No horizonte sobre a formação do indivíduo, Adorno (1996) adverte sobre a dani-ficação da vida e da cultura. A barbárie da semicultura e a reificação da consciência pode ser recuperada no caminho da crítica e da autorreflexão.

O “bem-estar” da ciência e da técnica confronta as reflexões de Adorno no sentido de indicar críticas à cultura e à civilização ocidental. Foi a valorização do capital que produziu a indústria cultural. Condenados a uma cultura racionalizada, Adorno e Horkheimer (*apud* Bueno, 2003) diz que é possível dissipar o feitiço da reificação imposta pela tecnização do mundo através do processo de emancipação dos indivíduos.

A questão do trabalho e da técnica é carregada de historicidade é, na acepção de Heidegger (2002), historial, uma vez que carrega em si o destino do ocidente. Ao realizar um testemunho fiel da leitura do pensamento de Heidegger, Critelli (1981, p. 84) destaca sobre a vocação técnica do Ocidente, argumento segundo o qual “expressa um modo-de-ser da nossa ocidentalidade”. O homem ocidental tornou-se técnico, uma orientação com a qual tudo fica subordinado a ela.

É a partir da questão da técnica que Heidegger (2002) disponibiliza-nos os elementos naturais como exemplo ao entendimento dos processos produtivos aplicados à natureza. Uma floresta perde seu primado de ente natural de floresta quando se limita ao papel de reserva de madeira para a indústria, assim como as plantas ficam disponibilizadas para a produção farmacêutica. A técnica e o processo produtivo interferem no processo primordial da natureza.

Impelido pela técnica e pelo modo-de-ser do ocidente, Heidegger (2002, p. 87) entende que “a técnica nada mais é do que a reificação do ente e a retificação ininterrupta do primado do seu domínio”. Heidegger (2002) aponta para um novo caminho para o Ocidente repensar sua relação com a técnica. O inaudito, o desconhecido é uma aventura de esvaziamento e disponibilidade para uma nova palavra, um novo apelo sobre a nova ética.

A interpelação produtora da técnica nos oferece um mundo previamente delimitado, seja no nosso modo de agir, pensar e conduzir. A nova ética sobre a relação trabalho-técnica diz respeito ao cuidado com o nosso destino histórico. “Que a técnica nos auxilie, mas não nos retire de nós mesmos e que redescubra o lugar do homem no universo”. Um lugar proposto por Heidegger (2002) que ainda está por se fazer.

Neste estudo procuramos compreender a categoria trabalho a partir do contexto analisado da formação dos professores sob a perspectiva da relação entre o trabalho docente e suas implicações existenciais. Nosso empenho foi investigar

como o trabalho docente traz sentido ontológico para o ser do professor e quais os obstáculos encontrados para que o professor realize sua educação científica.

Preocupado com a ideologização da técnica, Viera Pinto (2005), apresenta a tecnologia como a epistemologia da técnica, estágio pelo qual a consciência crítica reflete sobre o processo produtivo da técnica chegando ao nível de teorização. A epistemologia da técnica funda-se, neste sentido, para além da relação homem-natureza, define-se em seus aspectos existenciais segundo as condições determinadas pelo progresso científico, condições que definem a apropriação mais elaborada dos benefícios tecnológicos.

Na exploração teórica de Vieira Pinto (2005), trabalho e técnica não se dissociam, dessa relação ocorre simultaneamente a historicidade da técnica e a historicidade do homem. Em face da onipotência da razão técnica, é preciso

abrir luta contra a condição subalterna, denunciar as disparidades, ou seja, romper o círculo infernal de uma falsa totalidade em que os dominadores nos querem encerrar, sob o pretexto de participarmos todos do mesmo mundo, unificado pela ciência e pela técnica (VIEIRA PINTO, 2005, p. 47).

Não há dúvida de que vivemos numa fase de extraordinário desenvolvimento do poder técnico e de subjugação da natureza, mas, na concepção de Vieira Pinto (2005), é necessário fazer um exame do conceito de civilização tecnológica, em especial para os povos subdesenvolvidos, começando pelo caminho da exposição e desmascaramento dos fatores políticos os quais encobrem a consciência e a possibilidade da crítica.

Sobre a dialética do trabalho e da técnica, Vieira Pinto (2005) menciona o protagonismo dos trabalhadores, pois é desse protagonismo que brota a transformação social da realidade, ou seja, é a práxis humana que transforma a sociedade e os indivíduos. A transformação radical da sociedade só aconteceria se o trabalho daqueles que operam o mundo pelas mãos fosse levado a sério. O atraso e a miséria sociais dos trabalhadores do mundo subdesenvolvido só poderiam ser superados, no momento em que a luta política daqueles que operam sobre o mundo e produz o mundo existencialmente, “fossem capazes de evidenciar o esgotamento do modelo de sociedade então presente” (VIEIRA PINTO *apud* FREITAS, 2005, p. 9).

Em Vieira Pinto (1979) a ciência e técnica influenciam o modo da sociedade conceber o conhecimento científico e tecnológico, como também a sociedade deter-

mina a ciência e a técnica que os indivíduos irão desfrutar. Schor (2008, p. 20) acrescenta e diz que a expressão “ciência e tecnologia ganha contornos científicos nas discussões de desenvolvimento social”. É nesse momento, preocupado com o desenvolvimento do país que Vieira Pinto (2005) fala da apropriação social da tecnologia, corresponde afirmar que o trabalho bem elaborado tecnicamente destina-se a cumprir a manutenção da elite escolarizada. Em contrapartida, o impacto dramático do subdesenvolvimento caracteriza a miséria social dos indivíduos que operam o mundo, permitindo tão somente ao trabalhador, apenas a diferença de acesso aos bens e aos avanços tecnológicos.

A propagação da “era tecnológica” é vista por Vieira Pinto (2005) como uma forma ideológica de pensar a técnica e o trabalho sofisticado dos homens. Para o cidadão-trabalhador, que vive no provincianismo da consciência ingênua, só resta a democracia, regime segundo o qual os homens comuns, a massa popular, poderiam se equilibrar no pêndulo da desigualdade social, que ora tende a inclinar-se para a aceleração da sociedade, ora inclina-se para a retenção dos que vivem sob as contradições das nações subdesenvolvidas.

O trabalho é a memória social do povo. Alfabetizar um povo trabalhador corresponde como consequência, ter autoconsciência da sociedade que educa seus indivíduos. O educar alfabetiza o trabalhador à medida que toma consciência da condição existencial do trabalho e do contexto das forças produtivas.

1.2.2 Ideologia e Subjetividade

O círculo investigativo de Vieira Pinto em torno das categorias dialéticas propõe realizar uma leitura baseada no homem-em-situação, ou seja, o autor produz uma antropologia social a partir do avesso do mundo subdesenvolvido, da realidade concreta do terceiro mundo, do homem-em-ação. A antropologia social de Vieira Pinto percorre a trajetória do contexto histórico em que repousam as categorias, é o contexto histórico que determina as exigências reflexivas da consciência ocupada com os dilemas sociais da nação.

Vieira Pinto é um pensador engajado com as condições concretas dos sujeitos sociais, seus escritos sofrem o impacto do cenário histórico no qual foram produzidos. Os fatores ideológicos que condicionam a produção do desenvolvimento representam a legitimidade do pensamento crítico de um educador que buscou na

historicidade da razão e na historicidade da vida dos homens, o fundamento crítico-reflexivo para um entendimento dos valores consagrados e cultuados por um contexto histórico, circunscrito sob os pilares da ideologia do desenvolvimento e progresso da sociedade.

O significado da categoria ideologia empregado por Vieira Pinto (1979) está intimamente ligado às ideias objetivadas e institucionalizadas por uma época histórica em que o crescimento histórico do país encontra-se limitado às condições materiais com que se defronta. O contexto do pensamento crítico de Vieira Pinto está impregnado de tensões no espaço social, lugar onde se compõem as ideias e as produções culturais. Os fatores ideológicos na produção de desenvolvimento do país crescem,

num ambiente sem homogeneidade histórica, onde há nações em graus diversos de desenvolvimento, as mais fortes exercendo pressões e influências retardadoras sobre as mais fracas, constituindo assim um “meio” onde a nação em desenvolvimento deve lutar [...] contra os atos insidiosos de concorrência e espoliação estrangeira (VIEIRA PINTO, 1960, p. 29).

Somente é possível um entendimento sobre a categoria ideologia se o esclarecimento estiver mediado por uma compreensão da ideia de desenvolvimento que supõe, por sua vez, a consciência social, isto é, só é possível a promoção de tal entendimento face à representação objetiva da realidade e da vontade popular de modificá-la. A ideologia é a representação coletiva que o país ou uma nação tem de si mesmo, é o que Vieira Pinto (1960, p. 37) denomina de “ideologia nacional do desenvolvimento”.

A gênese desse conceito nasce do contexto histórico do pensamento dialético de Vieira Pinto. Nasce do exame reflexivo de um educador disposto a conquistar uma convivência democrática resultante do esforço coletivo da consciência social do seu povo. O exercício de poder e dominação dos países adiantados sobre os países atrasados impõem o fundamento da contradição entre dois pólos antagônicos nos quais a produção ideológica expressa a realidade do momento histórico. É preciso, na concepção de Vieira Pinto (1960), observar a natureza dialética do imperialismo e da desigualdade do desenvolvimento.

A ideologia nacional do desenvolvimento de uma nação permite que o povo, a classe social subjugada, expresse uma compreensão de seu próprio estado ideológico. A este estágio de consciência social, Vieira Pinto (1969) concebe como sensi-

bilidade social da consciência da realidade. Portanto, é a intencionalidade da consciência coletiva, isto é, a percepção fenomenológica da realidade que dá espaço social e histórico para o surgimento da subjetividade.

A apreciação da subjetividade em Vieira Pinto (1960) se constitui da relação entre a percepção objetiva da realidade e a representação subjetiva que é, sobretudo, social, coletiva e histórica. A subjetividade não tem existência em si, ela é mediada pelo esforço específico de compreensão da própria existência. Nesse sentido,

a subjetividade é pois, um caráter legítimo que devemos reconhecer, com a condição de não fazer dela a realidade em si. Temos de entendê-la como modo de ação, específico do existir humano, pelo qual este se constitui em foco de representações, que se opõe com caráter de polaridade à coisa representada, ligando-se a ela por estruturas relacionais diversas, que, em conjunto, os filósofos da corrente fenomenológica chamam de intencionalidade. Contudo, a subjetividade não se define por um único modo de captação do real, mas admite não só variedades distintas de relação com o real, com igualmente número indefinido de graus de claridade perceptiva no ato da representação [...] A consciência se define pela subjetividade, e é portanto o que determina o sujeito enquanto tal (VIEIRA PINTO, 1960, p. 43).

Nessa ótica, a subjetividade é sempre uma construção social porque está em constante apreciação com as coisas. De imediato, a subjetividade, na formulação de Vieira Pinto (1960, p. 44) “não pratica intervenções momentâneas no processo nacional, mas o apreende subjetivamente de maneira constante”. A subjetividade privada, reclusa em sua percepção social individualizada, não compreende o caráter idealista que a impede de descobrir os fatores ideológicos do desenvolvimento nacional por encontrar-se em cárcere privado da consciência ingênua. O exame da intencionalidade individual é insuficiente para uma apreciação coletiva da ideologia que gira em torno de suas representações.

Com efeito, para converter a passagem da consciência ingênua individualizada para a consciência social crítica, é preciso educar o povo e tratar o problema da constituição da ideologia a partir da consciência esclarecida, indício democrático no qual a educação pode proporcionar o eco do espírito de um povo político, preparado para desmistificar o idealismo cuja essência é sua natureza não especulativa.

Na elaboração do conceito de ideologia, Severino (1986, p. 03) afirma que essa discussão em torno do conceito de ideologia “é um dos mais ricos instrumentos elaborados pelo pensamento humano para a explicação de seus próprios processos de expressão”. É por meio dessa discussão que o homem descobre a realidade e

descobre a si mesmo.

Buscar uma compreensão sobre os processos ideológicos e ideologizantes de um determinado contexto histórico já é um modo de procurar o esclarecimento do real pelo caminho de desvelamento daquilo que se ofusca diante do cotidiano.

Sabemos que o conceito de ideologia está situado na época moderna e Marx (1996) representa o lugar de referência significativa para essa discussão. Com Marx a historicidade dos indivíduos é retomada e passa a ser o ponto de partida segundo o qual o processo histórico humano atua como produção da própria existência. A ideologia é uma projeção ilusória da consciência que se constitui e se estabelece nas relações sociais promovidas pela produtividade material dos homens. A ideologia, na concepção marxista, é uma categoria econômica que se objetiva na realidade histórica.

Marx (1996) concebe o termo a partir das estruturas econômicas da sociedade, conforme a estrutura social da consciência dos indivíduos. A finalidade da ideologia é alienar, ocultar e mascarar a realidade concreta dos indivíduos. À luz dessa discussão, a divisão do trabalho e a divisão social dos indivíduos contribuem para acirrar o aprofundamento ideológico dos interesses dominantes.

Severino (1986) faz uma leitura do conceito de ideologia a partir da perspectiva marxista e afirma que a ideologia

é um artefato de guerra, com vistas à dominação. Trata-se de uma justificativa teórica do poder [...] a ideologia atua num registro de falsa consciência, apoiando-se numa ilusão da consciência subjetiva, que se deixa enganar uma vez que perdeu seu contato direto com a objetividade (SEVERINO, 1986, p. 09).

Nesse sentido, percebe-se que a ideologia é um fenômeno histórico criado pelo contexto político, econômico, social e cultural. Ao perder o contato com as vicissitudes da objetividade, isto é, ao se alienar da realidade concreta a consciência se ilude e se afasta da possibilidade de criticidade e reflexão como registro de sua emancipação.

As contribuições de Marx (1996) chegam a Gramsci com a consistência de uma proposta sobre o caráter e a função da ideologia para os intelectuais orgânicos. Os intelectuais orgânicos servem na visão de Gramsci (1978), de instrumentos mediadores entre os dominantes e a classe social. Um determinado contexto

histórico, chamado por Gramsci (1978) de bloco histórico, é constituído por uma estrutura social específica, assim como por uma estrutura ideológica e política dominantes. O conjunto dessa relação determina a hegemonia ideológica do bloco histórico determinante.

No campo da educação, Gramsci (1978) destaca o papel da reprodução do bloco histórico e seus interesses. A educação também pode exercer um papel contra-hegemônico ou contra-ideológico se o papel político pedagógico se cumprir no sentido de libertar a classe oprimida. Em Gramsci (1978), a escola pode reproduzir a ideologia do bloco histórico hegemônico, mas também pode procurar não ser um aparelho repressivo de dominação dos indivíduos.

Com a finalidade de elucidar nossas reflexões sobre o conceito de ideologia, temos as contribuições de Althusser (1985) como esclarecimento necessário para uma compreensão contemporânea de ideologia. Althusser, teórico marxista, propôs a ideologia como condição primordial dos indivíduos, assegurando, desse modo, a relação material dos sujeitos com o materialismo histórico da sociedade, modos de produção e estruturas que compõem a totalidade social.

Ideologia é um termo que em Althusser (1985) se constitui como um sistema de representações que determina o papel histórico dos indivíduos a partir da prática social estabelecida pela sociedade. No entanto, a ideologia aparece nas práticas materiais dos indivíduos sob uma ideologia. As práticas materiais dos indivíduos se ritualizam no sistema ideológico geral do qual faz parte suas representações.

De acordo com a proposta de Althusser (1985), a ideologia faz parte da constituição social dos indivíduos e a escola, enquanto aparelho ideológico do Estado, não está isenta das implicações ideológicas que educadores e educandos elaboram no interior de um sistema da própria realidade histórico-material. A educação tem um papel significativo quanto a sua função contra-ideológica, desde que assuma um discurso pedagógico voltado para a transformação social dos educandos e educadores.

A força da preocupação quanto à escola, enquanto aparelho ideológico do Estado, reside no fato de esta adotar o discurso ideológico da classe dominante, correndo o risco de assumir a reprodução ideológica vigente. A reprodução da ideologia hegemônica compromete a práxis social transformadora dos indivíduos, do mesmo modo que inibe a criatividade e aniquila a crítica.

O resultado dessas reflexões quanto ao tema da ideologia deságua noutra agravante de cunho social que é o fenômeno da alienação dos indivíduos. o registro dessa discussão no campo da educação traz à tona o modo de pensar a esfera social que, na perspectiva do pensamento de Vieira Pinto (2007, p. 51), “determina a mentalidade dos educadores e legisladores educacionais”.

O risco da ideologia dominante inculcar nos indivíduos percepções ingênuas do mundo pode comprometer o pensamento crítico-reflexivo dos cidadãos. Na sociedade contemporânea, a escola deve explicitar de modo claro a sua função social que é, na ótica de Nadal (2009, p. 30), “a reconfiguração do projeto pedagógico e, acima de tudo, romper com o conceito acadêmico e iluminista de cultura”. A apropriação crítica do conhecimento não se limita a verdades delimitadas e fechadas. É pertinente considerar o aluno como pessoa, acolhendo-o sem ideologizá-lo, sem aliená-lo, perceber os educandos e educadores em suas dimensões afetivas, estéticas e culturais. Este é um desafio contemporâneo à escola e exige dos educadores a visibilidade histórica de suas ações emancipatórias.

1.2.3 Alienação

No âmbito da educação, o risco da alienação decorre da deficiência epistemológica do educador, isto é, da ausência de pesquisa e reflexão. A carência desses instrumentos emancipatórios povoa, na concepção de Vieira Pinto (1979), o espírito ideológico do educador. A alienação causa o embaçamento vertiginoso da percepção e o educador impedido pela ideologia vigente, não se dá conta da nebulosa ignorância que paira diante de seus olhos.

Na relação professor-trabalho, o risco da alienação compromete o desenvolvimento educacional da sociedade e o desenvolvimento social dos educandos. Como vimos, o ser-do-trabalho tem como prioridade libertar o trabalhador, realizá-lo naquilo que faz. O que desviou o homem desse investimento ontológico foi o processo histórico pautado no modelo de racionalidade ideologizante que, por sua vez, produziu consciências ideologizadas (SEVERINO, 1986).

As categorias trabalho, ideologia e alienação se dão dialeticamente de modo indissociáveis, pois uma carrega internamente a contradição posta pela outra. Numa discussão se reencontram para instigar a crítica sobre a relação do educador com a

sua práxis pedagógica. A base marxista da categoria alienação influencia o pensamento de Vieira Pinto (1979) no sentido que cultiva uma discussão para uma não aceitação das doutrinas alheias para os povos ainda subjugados. Em relação aos modelos ideológicos impostos pelas doutrinas alheias, o educador em sobressalto vigilante buscará a emergência da verdade, portanto, das condições objetivas segundo as quais os seus educandos vivem.

Para Severino (1986) a teoria marxista da ideologia assume um lugar privilegiado como referência sistemática do conceito de alienação. “A alienação não é uma situação da consciência especulativa, mas uma condição histórica, presente na relação do homem com a propriedade dos meios de produção de sua existência (MARX *apud* SEVERINO, 1986, p. 6).

A alienação ocorre no processo do trabalho mediado pelos meios de produção e de consumo. O sujeito da alienação não é, para Severino (1986), o espírito/autoconsciência, mas o homem real, concreto e existente. A consciência encontra-se indissociável das condições materiais de produção de sua própria existência. O homem é o único ente racional que produz ideias e o único que faz consumo existencial das ideias que produz. Essa visão de Vieira Pinto (1979) faz das ideias um produto de consumo ou um bem de consumo, uma fabricação social e existencial dos indivíduos e da cultura.

Ao tratar o conceito de alienação, Vieira Pinto (1979, p. 288) ressalta que

o homem é tanto mais racional quanto mais e melhor fabrica coisas e bens de consumo. Dado, entretanto que, por motivos sociais, essa fabricação não se destina a igual distribuição, gera-se a divisão da sociedade em grupos econômicos e culturalmente diferenciados por desníveis na posse dos bens culturais. Da desigual apropriação das idéias deriva a divisão entre elites cultas e massas ignorantes, analfabetas [...]

O fenômeno da alienação divide os indivíduos em classes sociais distintas e desiguais, a alienação produz a ignorância e promove uma sociedade ausente de cidadania. A responsabilidade do educador na sociedade instrumental, capitalista e consumista, é proporcionar a desalienação de seus educandos, tornando-os sujeitos reflexivos e críticos diante da sociedade em que vive. A tarefa docente no processo de desalienação provoca rupturas com as práticas pedagógicas já cristalizadas que não passam pelo crivo do questionamento participativo.

No campo da educação, Bachelard (1996) afirma que a ruptura epistemoló-

gica é necessária para superar os obstáculos pedagógicos responsáveis pela ignorância e irreflexão. A noção de obstáculo aparece como dificuldade para uma cultura científica. Os obstáculos pedagógicos são confusos e polimorfos, costumam incrustar o conhecimento não questionado. Bachelard (1996) fala-nos da inércia do espírito, estado de má consciência científica em que se projetam sombras ao conhecimento correto.

A ruptura permite o questionamento e impede a generalidade e a universalidade, pois estas imobilizam o pensamento. Podemos perceber que em Bachelard (1996) a pedagogia tem um papel fundamental, ela está aí para romper com a inércia do pensamento. É possível reconhecer, desse modo, que a pedagogia pode contribuir para a desalienação pedagógica entre educadores e educandos, seu lugar é conduzir o pensamento reflexivo em torno dos obstáculos que lhe impedem o questionamento.

A pertinência dessa temática traduz uma necessidade para o problema da formação docente, pois o professor-pesquisador deve estar atento ao processo de alienação do trabalho educativo, deve estar em vigilância epistemológica constantemente, visto que é tarefa da desalienação cuidar criticamente da investigação sobre o conhecimento, da verdade científica e das finalidades a que se destina o conhecimento.

No processo de formação do professor-pesquisador, este tem como papel vigilante ser um pensador social, sem permitir que grupos dirigentes da sociedade controlem a divulgação de suas ideias, o que contribui para que as ideias tenham finalidades sociais, sem que se tornem nocivas às necessidades da sociedade e dos indivíduos.

Tecido por uma trama de relações de poder, a classe social dominante oculta seus interesses, servindo-se da ideologia como instrumento para mascarar a realidade fundamental onde vivem os homens com necessidades emergentes. Cria assim, o que Kosik (1995) denomina de pseudoconcreticidade. O marxismo é, na visão de Kosik (1995), um esforço para ler o que está por trás da pseudoimediatez das coisas e do mundo econômico-social reificado.⁶

Quanto a práxis humana, aspecto através do qual é possível pensar a desa-

⁶ A reificação é um fenômeno que paralisa os homens sob a condição de coisas, como se as relações interhumanas se dissimulassem vivendo da pseudoconcreticidade, isto é, como se os homens fossem coisas artificiais, objetos fixos (Karel Kosik. A Dialética do Concreto, 1995).

alienação, a atitude fundamental do homem é que, em face da realidade, o indivíduo,

não é um abstrato sujeito cognoscente, de uma mente pensante que examina a realidade especulativamente, porém, a de um ser que age objetiva e praticamente, de um indivíduo histórico que exerce a sua atividade prática no trato com a natureza e com os outros homens, tendo em vista a consecução dos próprios fins e interesses, dentro de um determinado conjunto de relações sociais (KOSIK, 1995, p. 13).

A práxis é, portanto, um instante promissor onde as ideias do pesquisador social procura entrar em sintonia com a concreticidade real dos homens. Práxis é sinônimo de luta concreta das ideias e ações dos indivíduos. A alienação é um estranhamento, o povo que é o real concreto não pode transformar-se em objeto e o que é objeto não pode transformar-se em sujeito. Collin (2008) diz que a práxis auto-crítica é uma atividade humana segundo a qual o homem torna-se homem.

Nenhuma alienação é definitiva. Tudo é contexto. Por esta razão, Vieira Pinto (1979) destaca que a crítica é o instrumento concreto de superação capaz de suprimir as atuais condições de alienação. O esforço do educador consiste em compreender criticamente sua cultura e o resultado das situações históricas.

No âmbito da educação, Vieira Pinto (2007) concebe a alienação como característica da atividade pedagógica do país em vias de desenvolvimento. Em sua expressão mais geral e filosófica, a alienação

é um conceito que define a condição de um ser que se encontra privado de sua essência, ou porque se encontre separado dela ou porque ela não se realiza completamente, perfeitamente em tal ser. Este é o aspecto antropológico do conceito de alienação. Em sentido mais restrito, histórico, social, a alienação se refere ao estado do indivíduo, ou da comunidade, que não retira de si mesma, de seus fundamentos objetivos, os motivos, os determinantes (as matrizes) com que constitui sua consciência, e sim os recebe passivamente de fora [...] Neste sentido é que o indivíduo ou a comunidade perdem sua essência (VIEIRA PINTO, 2007, p. 52).

O homem alienado perde sua dignidade de ser livre, essa é a premissa na qual Vieira Pinto (2007) instaura a preocupação de que a sociedade também perde suas características de autonomia, de capacidade criadora de si, tanto no plano material quanto cultural. O que importa para os países em vias de desenvolvimento é estabelecer uma educação que resgate a essência antropológica dos indivíduos, que instaure a dignidade existencial dos sujeitos, que estes não se sintam desliga-

dos de sua realidade autêntica, de seu ser nacional, condição primeira para desobstruir a consciência alienada.

O imperativo da desalienação em Vieira Pinto (2007, p. 54) compreende que “a principal tarefa do educador dotado de consciência crítica seja o incessante combate a todas as formas de alienação que afetam a sua sociedade”. O exame crítico da alienação possibilita adquirir o prestígio da consciência de si em torno da dignidade antropológica imprescindível à produção cultural do ser do país.

Na visão de Vieira Pinto (2007, p. 56) o esforço de ascensão histórica de um povo reside na denúncia e supressão da alienação. O trabalho educativo transforma a realidade social, cabe ao educador se conscientizar do fenômeno da alienação “e se libertar dela pela identificação com a essência histórica do seu próprio povo”. Para a concreticidade desse projeto, o educador deve procurar definir os critérios autênticos que delineiam a educação e seu trabalho. O caráter de autenticidade da educação é instigar o ser dos educadores e educandos, assim como o ser do povo, da nação e da cultura.

1.2.4 Massas Populares, Povo

Vieira Pinto é um educador que procurou no avesso do mundo subdesenvolvido os fundamentos para uma análise crítica sobre a formação do povo. Sua antropologia existencial, postura epistemológica dialética adequada para compreensão dos fenômenos concretos do terceiro mundo, brota do chão da terra, da concreticidade dos homens comuns, àqueles que produzem a cultura e o ser do país.

Massa, para Vieira Pinto (2005, p. 482), é “um aglomerado cinzento, sem destino próprio, sempre à disposição dos que dela souberem se apossar para conduzi-la”, essa definição prévia já anuncia o teor crítico do pensamento de um educador comprometido com a alfabetização do seu povo. A natureza social do conceito de massa valoriza a significação sociológica da categoria dialética posta por Vieira Pinto. Massa é uma esmagadora maioria de indivíduos desprovidos de autonomia. Foi sempre vista pela sociologia formalista como rebanho inerme, dócil e passivo. Nessa ótica, o conceito de massa é visto pelo viés da quantidade sem qualidade. O destino da quantidade é aceitar passivamente as configurações, as estruturas e o rumo que os dominadores lhe conferem.

A postura dialética de Vieira Pinto (2005) denuncia o caráter ideológico do conceito de massa popular. A teoria do atraso do povo pobre apresentada por este

autor permite-nos enxergar a própria subalternidade e retardamento social do conceito elaborado pela racionalidade cognitivo-instrumental.

Para quebrar o encanto do feitiço ideológico do conceito de massa popular enquanto rebanho ignorante, Vieira Pinto (2005) fala da inércia mental da racionalidade dominante que subjugou os povos trabalhadores produtores da cultura. A razão instrumental subtraiu a riqueza ontológica e antropológica dos homens produtores da cultura, maximizou a tecnociência e minimizou na mesma proporção a condição humana. A opressão ficou evidente. E é por isso que a dúvida é pertinente quando atravessa a razão instrumental. Imbuída de conteúdo político e social, a dúvida percorre o caminho da crítica movida pela indignação e inconformismo com o intuito de se aproximar da emancipação dos excluídos.

No conjunto dessas reflexões temos as contribuições do pensamento de Ortega y Gasset, o qual localiza a cultura de massas como desafio político e social para a educação contemporânea. Sobre a cultura de massas, o cidadão comum, Ortega y Gasset (*apud* DROGUETT, 2002, p. 46) escreveu que “aquele que não entende esta curiosa situação moral das massas, não pode explicar nada daquilo que hoje começa a acontecer com o mundo”.

O ser humano-massa em sua gênese ou origem conceitual começa a surgir no cenário da história europeia a partir do século VI até o ano de 1800, ou seja, o fenômeno massa assinala um percurso de 12 séculos como um fenômeno de ordem demográfica. Os dados estatísticos ganham relevo de 1800 a 1919, fato este que, segundo Droguett (2002), a população europeia eleva-se de 180 a 460 milhões de habitantes em pouco mais de um século. Aumenta de forma considerável a ordem demográfica da cultura ocidental.

O crescimento demográfico impulsiona os aglomerados, o problema entre 1800 a 1914 é encontrar lugar, pois as cidades estão cheias de gente. A esse fenômeno Ortega y Gasset chamou de socialização do ser humano. O fenômeno do crescimento demográfico é posto assim por Ortega y Gasset do seguinte modo:

entendemos bem do ser humano, não da propriedade nem das coisas. Ou seja, a socialização da vida. As circunstâncias econômicas e sociais da vida moderna mudaram radicalmente o próprio tom da vida. Para demonstrá-lo basta assinalar o fenômeno do emprego familiar que provocou um câmbio na vida do lar, permitiu que o homem e a mulher vivessem cada vez menos na intimidade do lar e na comunidade do mesmo, para ir cada vez mais ao exterior, à rua, aos centros comerciais e de trabalho, aos centros de lazer e compras. O ser humano perdeu assim sua intimidade e por esta via lançou-se, de forma paulatina e crescente, à incorporação de modos de vida de tipo coletivo [...] (ORTEGA y GASSET *apud* DROGUETT, 2002, p. 48, 49).

Para completar a subida do nível histórico e do fenômeno do crescimento demográfico, os Direitos do Homem e do Cidadão em torno do século XX gerou o entusiasmo da ideia de direitos instituídos aos cidadãos. É, portanto, no âmbito da história moderna, pautado pelo progresso da produção material dos homens, que os indivíduos vão modelando a maneira de ser de uma coletividade. Droguett (2002) afirma que as massas sentem-se massas coletivamente. Situa o fenômeno massa na esfera pública do anonimato, lugar onde as vítimas da exclusão social retiram-se para o corpo do silêncio político-social.

Na ética comunitária de Dussel (1987) a categoria massa popular aparece no sentido de povo oprimido, classe opressora de uma nação. O povo é o bloco comunitário dos oprimidos de uma nação. Enquanto bloco comunitário oprimido e dominado,

o povo é constituído pelas classes dominadas (classe operário-industrial, camponesa, etc.), mas além disso por grupos humanos que não são classe capitalista, ou exercem práticas de classes esporadicamente (marginais, etnias, tribos, etc.). Todo esse “bloco” – no sentido de Gramsci – é o povo como “sujeito histórico de formação social, do país ou não. “Povo cubano”, “povo nicaraguense”, “povo brasileiro” são os que atravessam a história das diversas totalidades prático-produtivas: pré-hispano-lusitanas, colonial, neo-colonial, e ainda sujeitos das sociedades pós-capitalistas (DUSSEL, 1987, p. 97).

O povo como dominado é massa, é um bloco de oprimidos, é uma reserva em que o grupo social estável dentro da totalidade prático-produtiva da sociedade, estabelece relações sociais de dominação, desse modo, determina as classes dominantes e dominadas. Em Dussel (1987) a categoria povo é fruto da fome, nudez, falta de moradia. Enquanto oprimido, o povo é “parte” do sistema, é um bloco social explorado. É nudez, diria Lévinas (1997), porque está face-a-face com o outro que lhe confere a dor e o sofrimento. Santos (2004) emprestando a monadologia de Leibniz diz que povo é essa mônada-cão, errante, sem morada, na rua esperando por justiça social. O que Lévinas (1997) chama de apelo à ética, à ontologia, porque face-a-face com o outro solicita por dignidade.

Mas o povo não é visto aqui apenas sob a condição de indignos. Dussel (1987) projeta-o enquanto bloco social revolucionário construtor da história. O oprimido da América Latina, dentro da conjuntura que lhe constitui, também merece o destaque de sua práxis comunitário-utópica. Assim, supera no caminho da ética da libertação sua nudez absoluta e pobreza social.

Extremamente explorado e assalariado, o bloco social comunitário dos oprimidos das nações periféricas toma hoje consciência das estruturas fundantes que lhes aprisiona. Para Dussel (1987, p. 156) “a consciência ética é a consciência mais clara na história mundial atual. Eles são o sujeito do sofrimento total e por isso sujeitos do futuro planetário”.

A dialética que produziu historicamente e culturalmente a categoria povo produziu simultaneamente o que Santos (2005) denomina de injustiça social e injustiça cognitiva. Para os países periféricos, ricos em saberes não científicos, Santos (2005, p. 77) aponta para um “processo de promoção da cidadania activa crítica”. O que implica um projeto amplo de reforma democrática da sociedade, da escola e universidade e do Estado.

A leitura de Vieira Pinto (2005) coloca-nos em proximidade com o povo, o trabalhador, a massa popular, aquele que tem acesso imediato à realidade, como diz Merleau-Ponty (1998) aquele que tem acesso à letra e a gramática da vida. O que define a existencialidade dos indivíduos é a possibilidade do trabalho, categoria existencial e palavra-chave para entender a relação entre ideologia, alienação e massa popular.

A mudança será concreta quando a cidadania se dispuser da crítica, clareira para a democracia dos direitos dos cidadãos e necessidade para a emancipação do senso comum. Santos (2002) denomina de senso comum emancipatório, os sujeitos mobilizados pela crítica.

É nesse intervalo de passagem da consciência ingênua das massas para consciência crítica, que o cidadão-trabalhador ocupa sua consciência com a percepção dos entraves históricos de seu país. A consciência crítica é uma consciência ocupada com a educação de um povo que precisa emancipar-se, para tanto, é necessário autonomia — um projeto possível quando a sociedade se predispõe a superar o subdesenvolvimento intelectual de seus cidadãos (VIEIRA PINTO, 1960).

Essa preocupação é de fato sempre contemporânea para autores que protestam o atraso social das sociedades oprimidas. Na opinião de Zaverucha (2009), é preciso transformar uma democracia de direito por uma democracia de fato, precisamos recuperar os direitos humanos e repensar a violação dos direitos civis. Desse modo, é possível superar o déficit democrático nos contextos educacionais dos países emergentes.

1.2.5 Autonomia e Emancipação

O termo autonomia é uma categoria dialética nas obras de Vieira Pinto. A autonomia aparece no conjunto de suas reflexões como projeto pertinente à emancipação dos trabalhadores, cidadãos assalariados, educadores e educandos brasileiros. A categoria aparece como êxito pleno da consciência que busca sua emancipação no processo de formação da consciência autêntica da realidade e isto ocorre de fato quando a consciência crítica promove o desenvolvimento nacional do ser do país. Vale ressaltar que, em Vieira Pinto (1960), a questão da autonomia da consciência deve ser examinada a partir dos aspectos históricos, delineados pelos condicionamentos objetivos que determinam o desenvolvimento da sociedade e dos indivíduos.

O termo autonomia é uma categoria dialética, uma vez que sua compreensão só é possível no interior das contradições políticas, econômicas, sociais e culturais de um determinado contexto histórico. A autonomia é um substrato para se almejar a emancipação de um povo alfabetizado, de uma sociedade autêntica e de um país desenvolvido.

A investigação sugerida por Vieira Pinto (1960) destaca que a superação do processo de alienação do homem do país subdesenvolvido surge, com efeito, no momento em que os indivíduos tomam conhecimento do papel do seu trabalho e do significado existencial de sua produção, assim sendo, o processo histórico dialético encarregar-se-á de promover a existência cultural e o bem-estar humano. O esforço desse empreendimento resulta da acumulação qualitativa do contexto social, isto é, quando a natureza qualitativa do trabalho conferir significado existencial daquilo que os homens produzem culturalmente. Vieira Pinto (1960) revela que a consistência da estrutura social deve ser entendida como melhoria social do bem fazer humano.

O exame da autonomia dos homens consiste no vínculo entre o trabalho e a emancipação, pois ao rompê-los resulta daí simplesmente uma fissura na superfície do real, os indivíduos perdem a inteligibilidade de realizar seu trabalho com as necessidades de transformar o contexto social e a si mesmo. A dissolução entre trabalho e autonomia produz uma sociedade de representações banais, abre-se o espaço para a alienação dos homens e a técnica absorve a totalidade humano-existencial, conduzindo a dinâmica histórica para um processo de inércia social. Vieira Pinto (1960) considera de suma importância a emancipação econômica do

país, o progresso técnico altera o modo de produzir dos homens, com isso, instaura a possibilidade de enveredarmos rumo a uma revolução tecnológico-social.

Viera Pinto (1960, p. 80) destaca que a emancipação econômica dos países periféricos somente poderá ser eficaz para os indivíduos, se “alterar o modo de produzir, proporcionando ao país outro nível de existência econômica, pois o aumento puro e simples de produtividade de baixa qualidade não o tirará do estado de subdesenvolvimento”. Estas considerações esclarecem-nos o significado existencial da categoria trabalho, uma vez que só é possível falar em emancipação e autonomia social quando se proclamam os aspectos valorativos do trabalho humano. Na esfera da educação o trabalho docente constitui a experiência mais qualitativa e mais concreta em termos de transformação da consciência dos indivíduos, visto que imprime ao educador o tratamento do processo de desalienação da consciência ingênua. O processo histórico de desalienação dos homens começa quando o educador ocupa sua consciência com os problemas existenciais de seu tempo.

A consciência ocupada na visão de Vieira Pinto (1960) é sinônimo de consciência crítica, consciência autêntica ou ainda consciência social esclarecida que se ocupa da totalidade que lhe é inerente, isto é, da realidade histórica que a determina por meio dos condicionamentos históricos. A consciência ocupada é aquela que faz da claridade dos conteúdos históricos, dos fenômenos existenciais, materiais, sociais e concretos, o espaço de interpretação da realidade e dos fatores ideológicos de sua produção antropológica e ontológica.

A autonomia do homem é um projeto antropológico porque é uma realização do ser do homem enquanto absoluto valor que funda a pessoa humana. Sobre esse tema, Massi e Giacola Jr. (1998) confirmam que a educação é um esforço histórico de autoconstituição da humanidade e que formar o homem é elevar a sua consciência à condição de dignidade. Sem dúvida, a meta suprema da educação é priorizar

o ser humano, precisamente em função de sua dignidade, não é coisa, mas pessoa. Pessoa é sujeito moral, investido de um valor absoluto, que se expressa não por um preço, mas pela dignidade, o que transforma a pessoa em indivíduo insubstituível na singularidade absoluta de seu valor próprio. Esse valor é o que impede que uma pessoa possa ser considerada ou tratada apenas como meio ou instrumento segundo o qual se obtém ou intenciona um fim arbitrário (MASSI e GIACÓIA Jr., 1998, p. 356).

Nesse sentido, ao buscar uma compreensão sobre o termo autonomia

deparamo-nos com a questão da ética na educação, uma vez que o propósito dessas reflexões reside na possibilidade de mostrar que o projeto emancipatório dos indivíduos consiste em elucidar o caráter do valor do homem enquanto sujeito dotado de vontade e liberdade. Aqui, o propósito de nossas reflexões é poder destacar que uma sociedade alcança a autonomia e a emancipação dos indivíduos a partir do momento que o programa educacional do país adotar um projeto educativo que priorize a dignidade dos educadores e dos educandos.

A autonomia em Vieira Pinto (1960) não é um projeto da consciência individualizada, ao contrário, o autor afirma que somente é possível alcançar ou promover a cidadania, se o alicerce emancipatório do povo, das massas populares, dos trabalhadores, educadores e educandos, se a sociedade trabalhar em prol de um projeto específico de educação e formação dos professores. Tendo em vista esse esclarecimento, Vieira Pinto (1960) afirma que o caminho para a educação científica do povo passa pelo crivo das transformações ideológicas e do desenvolvimento da sociedade e dos indivíduos. Cumpre examinar os valores vigentes na sociedade e a estagnação econômica e social dos indivíduos, assumindo que é possível superar o atraso da consciência social por meio de um projeto político-educativo mediado pelo interesse de promover a cidadania.

A orientação do pensamento educacional de Vieira Pinto (1960) aponta para o aparelho educativo tradicional como obstáculo para o desenvolvimento. A reforma qualitativa da educação consiste num reajuste entre o sistema formal e o real, entendendo por sistema formal, o modelo tradicional que institucionaliza a ideologia dominante. Em contrapartida, o sistema real diz respeito às necessidades concretas dos indivíduos ao mundo social coletivo onde os indivíduos se definem existencialmente. O lugar da autonomia numa discussão fenomenológica ultrapassa os limites da consciência de si, trata-se de pensar o fenômeno da educação em relação ao ato de educar o outro. Neste sentido, visto por esse prisma, e em decorrência da complexidade do ato de educar, é próprio da discussão sobre a autonomia, o tema da alteridade. Portanto, da ética e da educação. Morandi (2002, p. 125) evidencia que “o sentido da alteridade, tal como o descreve a fenomenologia, está além do caráter humano particular, caráter constitutivo da consciência, num mesmo gesto que da consciência de si e do outros”.

Na complexidade educativa, a alteridade traduz o sentido e o cuidado de educar o outro. A proposta do outro na perspectiva fenomenológica é uma experiên-

cia que funda a emergência da percepção de dignidade que o outro necessita para alcançar seu projeto de autonomia. O reconhecimento da dignidade do outro no ato de educar transborda para além da razão técnico-instrumental, pois no processo de construção do conhecimento, da formação política e ética dos cidadãos, Zambiasi (2006, p. 69), esclarece que é preciso partilhar de uma razão educativa. Em busca da autonomia do próprio ser, o outro (educador-educando) é uma evidência fenomenológica, é uma experiência vivida concreta. Morandi (2002, p. 126) diz que o “olhar fenomenológico lançado para a situação educativa, como experiência do outro, constitui o trabalho de intersubjetividade na educação”.

A preocupação com a alteridade redobra o cuidado com a experiência pedagógica porque funda a ética da presença do outro. A autonomia é a reciprocidade da dignidade, dos direitos e da cidadania do educador e do educando. A autonomia é segundo Morandi (2002) a capacidade de estima partilhável. A autonomia representa um projeto existencial em que a perda das orientações do ser do homem pode, na incerteza, assegurar nossa responsabilidade na construção de sujeitos emancipados.

O projeto da autonomia e da emancipação dos homens é posto por Kant (1985) como possibilidade da vontade e liberdade dos homens. Esclarecer o espírito dos homens é tarefa segundo a qual o próprio homem dotado de vontade, pode proporcionar a si mesmo, porque o

esclarecimento [«Aufklärung»] é a saída do homem de sua menoridade, da qual ele próprio é culpado. A menoridade é a incapacidade de fazer uso de seu entendimento sem a direção de outro indivíduo. O homem é o próprio culpado dessa menoridade se a falta dela não se encontra na falta de entendimento, mas na falta de decisão e coragem de servir-se de si mesmo sem a direção de outrem (KANT, 1985, p. 100).

O Aufklärung ou Esclarecimento proposto por Kant (1985, p. 102) é um desafio para o espírito, pois a passagem da menoridade à maioridade exige a supervisão do espírito domesticado e embrutecido pela “tranquilha” condição da ignorância. Emergir da menoridade é um empreendimento à liberdade humana, “é uma avaliação racional do próprio valor e da vocação de cada homem pensar por si mesmo”. O Esclarecimento oportuniza os indivíduos a fazer uso público de sua razão e sua liberdade. A passagem da menor idade para a maior idade corresponde no pensamento de Vieira Pinto, a passagem da consciência ingênua à consciência crítica. É

com a consciência crítica que os indivíduos fazem uso público de sua liberdade.

Iacono (2001, p. 47) fala-nos dos caminhos de saída do estado de menoridade a partir do próprio questionamento da saída para a maioridade. É cômodo permanecer no estado de menoridade, é cômodo ser menor. É cômodo permanecer alienado porque alimenta a ideologia dominante, as estruturas da sociedade permanecem num estado de aparência tranqüilidade.

Iacono (2001) faz uma leitura da definição Kantiana de esclarecimento e mostrando-nos que o problema da autonomia é um processo de saída que amedronta o homem domesticado com o familiar. O processo da autonomia dos indivíduos exige o abandono das estruturas já estabelecidas pela razão dominante. Iacono (2001) confronta-nos com o medo e afirma que

sair dá medo. Abandonar o lugar seguro familiar, dá medo. Sair do útero materno e encontrar-se em um lugar estranho, luminoso, desconhecido... Porque estar ali? Quem disse que sair da menoridade é melhor do que permanecer nela? Quais são as vantagens da saída em relação às vantagens do estado de menoridade? É preferível uma vida “segura” ou uma vida “livre”? A não ser que, por conformismo, não se queira dar como previsto o fato de que os homens preferem “por natureza” a liberdade à segurança; e difícil responder a estas perguntas sem levar em conta o problema da “dominação” (IACONO, 2001, p. 47).

Maioridade é sinônimo de autonomia e esclarecimento, possibilidades de se aproximar os sujeitos oprimidos da emancipação. No tocante à maioridade, os sujeitos negados culturalmente pelo paradigma dominante, podem ser resgatados no seio de lutas emancipatórias, nas subjetividades que ocupam as comunidades sociais, o lugar de sua libertação histórico-cultural. O problema da dominação posto pelo paradigma da razão indolente ou razão instrumental, configura as formas de poder que se articulam sobre as alternativas de vida dos sujeitos marginalizados (SANTOS, 2002).

O processo de exclusão que produziu o fenômeno social e existencial da menoridade produziu simultaneamente a transição do paradigma dominante para o paradigma emergente, ou seja, a menoridade produziu também alternativas para que os sujeitos negados, excluídos, produzissem a maioridade como possibilidade emergente. Santos (2002) realiza uma escavação histórica no lixo cultural produzido pela modernidade do Ocidente para denunciar o problema da dominação do paradigma-regulação, com a finalidade epistemológica de poder apontar a emanci-

pação social dos povos culturalmente suprimidos do contexto da cidadania.

A saída da minoridade para o estado da maioria corresponde ao que Santos (2002) caracteriza como transição paradigmática, passagem do paradigma-dominância para o paradigma-emergente. A passagem entre paradigmas é semi-cega e semi-invisível, só se ouve os silêncios, sussurros e ressaltos insignificantes. Mas o medo dos mortais não elimina os preciosos sinais de orientação para que possamos sair da inércia histórica a caminho da emancipação. Santos (2002, p. 16) reconhece que “entre as ruínas que se escondem atrás das fachadas, podem pressentir-se os sinais, por enquanto vagos, da emergência de um novo paradigma”.

O objetivo do paradigma emergente é denunciar as opacidades e os dilemas que afligem os povos culturalmente oprimidos. Resgatar as subjetividades negadas é poder propor nos escombros das relações dominantes, possíveis relações mais recíprocas que possam garantir e reinventar a emergência da emancipação social. A educação do século XXI deve reorientar-se, segundo Santos (2005), para uma reforma democrática e emancipatória em que os cidadãos reinventem um espaço de luta social e que, em razão da crítica, possam suprimir a proletarização de docentes e pesquisadores. Que os educadores dos países periféricos revisitem o caminho de uma avaliação participativa e adotem mecanismos de autoavaliação das instituições de ensino, assim, o trabalho docente nos países emergentes cumpre a tarefa de cuidar do estado de minoridade dos educandos, instaurando uma reforma democrática para um novo senso comum emancipatório.

No dizer de Vieira Pinto (1960), é importante ouvir o eco do espírito do povo pelo desejo de emancipação nacional da consciência esclarecida. À vontade popular, que fica ao lado do paradigma emergente, parte das convicções existenciais concretas, isto é, da própria antropologia social determinada e movida pelas configurações estruturantes da sociedade e da cultura. O esforço do espírito coletivo na dinâmica social de seu destino existencial-concreto reside no exercício da desmistificação do estado da consciência alienada pela ideologia dominante. Em razão da práxis da consciência ocupada com os problemas nacionais emergentes, surge então a primazia da consciência legítima ou consciência autônoma que é, sobretudo, a consciência social tomando conta dos problemas emergentes de seu tempo.

A consciência autônoma ou consciência legítima não se compreende na visão de Vieira Pinto (1960, p. 60) como simples representação passiva, retrato imóvel do real estranho. Ao contrário, a consciência legítima é autônoma porque compreende

que a existência do mundo é um espaço de ação, um campo de projetos possíveis para a definição da autenticidade dos indivíduos. A cidadania se instaura pelo viés da vontade coletiva, pelo desejo de libertação e transformação dos estados perenes.

Nesse processo de luta pela superação da menor idade ou atraso social e cultural do povo, Vieira Pinto (1960) diz que o trabalho educativo faz cumprir a superação dos problemas históricos sociais a partir da mediação entre a intencionalidade da consciência coletiva e da práxis emancipatória dos educadores, aqueles que educam os indivíduos e que por sua vez são educados pela sociedade. O trabalho dos educadores ganha êxito quando estes se ocuparem do significado da educação emancipatória e do significado de democracia nascente.

1.2.6 A Crítica

Chegamos a um momento em que o consenso epistemológico entre os autores até agora estudados, aponta a reflexão como um elo emancipatório enquanto possibilidade emergente para a cultura que se acolhe do pensamento reflexivo. Para os países emergentes, o pensamento reflexivo habita no esconderijo da razão emancipatória, encontra nessa perspectiva o caminho da reinvenção social dos sujeitos que clamam por justiça social e justiça cognitiva. O alicerce emancipatório desse empreendimento coincide com o aporte da crítica, o qual nos ocuparemos agora com a finalidade de destacar que a crítica pode ser um instrumento de emancipação, assim como um instrumento pontiagudo capaz de perfurar o tecido social petrificado pelo domínio da ignorância.

Neste trabalho em que temos a formação de professores como tema proposto, cabe ressaltar que o professor de ciências, seguindo a linha de pensamento de Vieira Pinto (1960) se beneficiará com o aporte da crítica, uma vez que ela permite que o *cogito* revolucionário (BOURDIEU, 2007) se rebele para uma luta emancipatória capaz de garantir uma práxis de ensino mediado pela contextualização do conteúdo histórico do ensino das ciências. Para um estudo das ciências pós-moderna, Santos (1989) fala-nos de reflexão epistemológica que é, sobretudo, consciência teórica e autonomia científica, o que permite sair da dogmatização à desdogmatização do ensino das ciências.

Demo (1995) diz que é necessário para um processo de iniciação à competência científica do professor, tornar-se o sujeito histórico, aquele que pelo crivo da

crítica elabora questionamentos e percebe a monstruosidade do atraso social da educação popular. A crítica permite a oportunidade histórica de afastar os indivíduos da ignorância, “raiz mais profunda da pobreza, porque ninguém é mais pobre do que aquele que, sendo excluído, sequer sabe disso” (DEMO, 1995, p. 12)

A crítica livra-nos do empobrecimento de nossas experiências humanas, assenta nosso olhar no caminho da ética e do humanismo contemporâneo que prima pelo desvelamento da verdade entre os indivíduos e as estruturas institucionalizadas pela sociedade. A reflexão é o ponto de partida com o qual podemos chegar à crítica, é um elo, um vínculo que nos prende à criticidade, como diz Paulo Freire (1997), é aquilo que nos distancia da ingenuidade. A criticidade é, para esse educador, a procura ética pelo esclarecimento, porque nos põe pacientemente diante do mundo com o desejo de realizar aquilo que ainda não fazemos: a criticidade.

É comum para o paradigma-dominante (capitalismo ocidental, razão instrumental) afirmar que o senso comum é desprovido de crítica, é ingênuo e inocente. Esta postura traz implicações éticas, uma vez que a massa popular, o povo, ou o senso comum, sabe na visão de Vieira Pinto (1960), de suas próprias necessidades. Sabe da necessidade de sua libertação, é uma consciência utópica, porque sonha a igualdade e a justiça de seus direitos. Paulo Freire (1997) diz que a ética de classe está embutida no descanso e que a ruptura e superação com este estigma se dão à medida que a curiosidade ingênua passa a si criticizar. Ao criticizar-se, aproxima-se o senso comum do objeto cognoscível, daí surge o que Paulo Freire (1997) chama de curiosidade epistemológica.

A crítica em Vieira Pinto (1979) é uma intervenção social, é uma construção, um processo de emancipação para uma cultura emergente e subjugada. O homem é um ser que produz sua existência, produzem ideias como bens culturais simbólicos. As ideias, na concepção de Vieira Pinto (1979), não são enfeites intelectuais, elas devem ser consumidas para a libertação da condição humana, devem produzir uma interpretação da realidade que se fecha no embrutamento social impedindo que as forças produtivas reais adquiram o espírito da cultura emergente e autêntica. A consciência criadora emerge da pobreza das experiências, assim como no dizer de Matos (2000) das experiências de nossa pobreza. Num mundo dominado pelo valor de troca, Matos (2000, p. 37) diz que o “silêncio, cúmplice do esquecimento, é neutralização moral, é incapacidade e inaptidão às experiências existenciais temporais”.

No silenciamento da sociedade, essa “feliz apatia”, impede no dizer de Matos

(2000), que a cultura de massa exercite a faculdade de julgar, pois “levaria a pensar o mercado, a ciência e a técnica”. Esse comportamento revela o gigantesco abismo de nossas aspirações coletivas, constituindo hoje para nossos desafetos diante da sociedade administrada.

A ausência da crítica cultiva o estranhamento ou alienação, impede o que Viera Pinto (1979) considera de contemplação crítica da realidade, por isso propõe que a consciência se ocupe dos problemas que empobrecem nossas experiências existenciais e sociais. A alienação cultural alheia o espírito coletivo, postura comum nos países colonizados, dominados pela ideologia dominante. O consumo das ideias emancipatórias se dá no estágio de desenvolvimento econômico do país, no qual as forças produtivas dos indivíduos lhes proporcionam o surgimento da consciência dialética, campo de reflexividade das contradições e tensões políticas, econômicas, sociais, culturais e ideológicas. E a mediação entre o desenvolvimento e a emancipação dos indivíduos e da sociedade se dá no processo dialético de desalienação da consciência por via do pensamento crítico. Ser crítico é um modo de ser da consciência, é um modo de ser desalienado.

Estamos aqui dialogando com a categoria da crítica, mas em momento algum conseguimos o distanciamento com outras categorias, visto que a dialética une o que a inércia do pensamento acrítico desuniu. O que implica dizer que as categorias anteriormente trabalhadas vêm à tona para reforçar a dialeticidade entre elas. Desse modo, ao falar da vigilância da crítica, Severino (2001, p. 115) clareia a temática a partir do terreno infértil da alienação, guia-nos com as ferramentas da ideologização para compreendermos o comportamento das subjetividades alienadas. A alienação é um processo de falseamento das medições humanas. A avaliação desse conceito coloca-nos diante de um debate sobre a exigência das questões axiológicas ou valorativas que permeiam a reflexão sobre a tarefa da educação.

Severino (2001, p. 115) ao mesmo tempo em que contempla a vigilância da crítica, combate os impasses da alienação, o que significa afirmar que “o sujeito se aliena, tomando como válido alguns conceitos e valores que não correspondem à realidade”. E isto é muito preocupante porque “a consciência não se dá conta desse desvio, produzindo conteúdos ideologizados”. Reside aqui outra preocupação ainda maior, pois a consciência ingênua pode legitimar as relações de poder presentes no contexto da sociedade. Daí a necessidade de motivar o pensamento crítico, entendimento segundo o qual “a crítica deve afrontar a ideologia falseadora, trata-se portan-

to, no dizer de Severino (2001, p. 116)” de desarmar a argumentação do discurso ideológico. No olhar de Bauman (2001, p. 62), “o trabalho do pensamento crítico é trazer à luz os muitos obstáculos que se amontoam no caminho da emancipação”.

A crítica tem como tarefa reflexiva mobilizar a atividade subjetiva da consciência. Para uma cultura que espera pela emancipação, a crítica não pode ser fruto da lucidez de um indivíduo, deve ser um instrumento contra-ideológico do esforço coletivo, empenhado em denunciar a ideologização das estruturas e, deve assumir no tempo histórico, uma racionalidade de desvelamento das formas dissimuladoras dos discursos operantes. Trata-se de recuperar a crítica como uma atividade cultural, o que sem dúvida nos provocaria a seguinte pergunta: educar para quê? A resposta de Severino (2001, p. 132) está direcionada ao educador. “Não há como “preparar” um educador, o que se pode fazer é acordá-lo para praticar uma reflexão crítica”. Isso nos levaria a uma reflexão sobre o lugar da formação de nossos educadores e educandos. Perguntaríamos se a crítica faz parte dos conteúdos curriculares, do programa pedagógico proposto pela sociedade e pela cultura.

A crítica não foi para a pedagogia tradicional objeto de relevância. Os discursos pedagógicos tradicionais não permitem o viés da crítica porque este envolve a prática educativa para além do ensino. Educar não é ensinar, é uma intervenção ontológica na qual o ser do educando e do educador se emancipa para dar início a uma conversação ética sobre o conhecimento.

A Sociologia reflexiva de Bourdieu (2007) aponta para o pensamento crítico em contraposição ao pensamento preguiçoso, em particular ao pensamento dominante no qual os sistemas simbólicos cumprem a função política de imposição ou legitimação da dominação. “A cultura que une é também a cultura que separa”. Com esse argumento, Bourdieu (2007, p. 11) ressalta que as produções simbólicas enquanto instrumentos de dominação contribuem para a legitimação da classe dominada, esta é, portanto, a face oculta da violência simbólica. Assim, o poder simbólico voltado para a legitimação da ideologia dominante produz a dissimulação das representações sociais.

Na concepção de Bourdieu (2007, p. 49) é preciso realizar uma ruptura, fazer uma conversão do olhar. Trata-se, entretanto, de produzir um novo olhar, uma revolução mental de toda a estrutura do mundo social. A ruptura proposta é denominada por Bachelard (1996) como ruptura epistemológica, significa dizer que o novo olhar põe em suspenso as pré-construções vulgares. A ruptura com o pré-

construído ou a conversão do novo olhar altera a ordem social, representa a confissão pública do fracasso posto pelo pensamento preguiçoso. As lutas simbólicas da classe operária, dos trabalhadores ou dos proletariados, representam o movimento social contra a história reificada, é o que Bourdieu (2007) chama de história incorporada, na qual os sujeitos reificados lutam contra a fúria da ideologia. A emancipação é o desejo da crítica, possibilita a passagem do implícito para o explícito, promovendo no mundo social a identidade emancipatória dos indivíduos. A autonomia, a emancipação e a crítica aparecem em Bourdieu (1997) como capital simbólico, porque as classes sociais oprimidas são porta-vozes do mundo social como representação e vontade.

A Escola de Frankfurt é o berço da Teoria Crítica, abrigou Walter Benjamin (1892-1940), Theodor Adorno (1903-1969), Max Horkheimer (1895-1973), Herbert Marcuse (1898-1979) e Jürgen Habermas (1929), os mais importantes pensadores do século XX que se ocuparam do tema da crítica. As pesquisas da Escola de Frankfurt estavam voltadas para o foco das conseqüências do sistema capitalista e como a classe operária enfrentava as dificuldades postas pelo sistema. Nesse sentido, os pensadores da crítica tinham, segundo Arêas (2009), um trabalho que focalizava a teorização dos movimentos operários.

A crítica foi o ponto de partida que Horkheimer (*apud*, ARÉAS 2009) utilizou para abarcar os problemas decorrentes do capitalismo moderno. Os pensadores de Frankfurt rompem com a estrutura metafísica pré-estabelecida pela civilização ocidental. Se distanciando das teorias tradicionais, os pensadores frankfurtianos dão início aos debates críticos, inauguram uma nova metodologia investigativa que possibilita o exame das questões sociais que fazem parte da vida dos homens comuns. De acordo com a leitura que Arêas (2009) faz sobre esses pensadores, a crítica resgata a relação intrínseca entre sujeito e objeto, toma a sociedade como objeto de reflexão e estabelece as bases epistemológicas para uma teoria crítica vinculada ao sujeito histórico.

Adorno, considerado o gênio inquiridor da Escola de Frankfurt, foi um pensador inquietante com as questões da educação. Pôs em marcha seu pensamento em direção à crítica da sociedade regida pela ideologia da racionalidade e da supremacia da técnica sobre a formação ética dos indivíduos. Adorno (*apud* CROCHIK, 2009) pensa a educação a partir da resistência contra a barbárie, contra a desumanização dos indivíduos. A formação da sociedade pela indústria cultural é um tema

de permanente crítica em Adorno. A tarefa da crítica e da emancipação representa o protesto contra a barbárie da dominação da natureza e da cultura dos homens. A preocupação de Adorno (*apud* CROCHIK, 2009, p. 16) consiste em suscitar a formação de indivíduos autônomos, democráticos e emancipados. Esse projeto crítico denuncia a educação enquanto mercadoria, o caráter formador da sociedade e dos indivíduos consiste em fortalecer a democracia e a cultura, porque não é possível pensar o indivíduo dissociado de uma cultura democrática.

A crítica torna público o pensamento e o objeto de investigação, traz à luz de nossas reflexões a possibilidade do questionamento. O objetivo da crítica é, segundo Santos (2002), criar condições de desfamiliarização com o que está aí estabelecido como normal. A exigência da crítica traduz a necessidade de reinventar uma cultura política, um novo senso comum emancipatório pós-moderno que lute contra o desperdício de suas experiências sociais. A reinvenção das representações sociais implica reinventar a emancipação social, renovar a crítica para uma nova cultura política emancipatória. Santos (2007) propõe uma sociologia das ausências, uma metodologia que resgata o silêncio dos excluídos, dos sujeitos ausentes.

Reinventar a emancipação social exige para os povos que vivem no Sul, um ajuste entre os dilemas da educação e as teorias que “sustentam” a pedagogia dos oprimidos. Reinventar a emancipação social a partir dos dilemas do Sul, dos países periféricos e semiperiféricos do sistema mundial, significa segundo Santos (2007, p. 20) estabelecer uma “compreensão do mundo muito mais ampla que a compreensão ocidental do mundo”.

Estabelecer um diálogo mais amplo com o mundo contemporâneo é, na concepção de Razera e Nardi (2003, p. 41) compreender que há uma tendência emergente para o mundo ocidental: a ética. No campo do conhecimento humano, a ética tem um importante papel na formação dos indivíduos e nas relações entre ciência e ensino. A ética torna-se relevante para a desmistificação do relacionamento da ciência como valor absoluto. Quanto ao ensino de ciências, Razera e Nardi (2003, p. 42) afirmam que as mudanças devem partir para uma nova ideia de ciência, “ou ela correrá o risco de preparar os estudantes para um futuro inexistente”. Para os autores, a formação ética, o desenvolvimento da autonomia intelectual e o pensamento crítico, representam uma nova exigência para a educação em ciências, esses encaminhamentos propostos pelos autores revelam que a formação ética dos educadores e educandos contribui para a desmistificação ideológica do conhecimento científico.

1.3 A Concepção de Cultura e suas Implicações para o Problema da Formação de Professores

Ao apresentar a temática sobre a formação de professores a partir dos fundamentos teóricos de Vieira Pinto, não podemos deixar de explicitar o papel da cultura nesse diálogo, pois é a cultura com o seu projeto antropológico que norteia seus princípios éticos de formação dos indivíduos. A concepção de cultura em Vieira Pinto (1979) é pertinente nesse diálogo pelo fato de seu posicionamento político e emancipatório diante dos problemas sociais de seu tempo, confrontar-se enquanto protesto contra o passado colonizado que impediu o ser do país de se emancipar.

A cultura é um acervo de conhecimentos de um povo, permite ser ao mesmo tempo um bem de produção e um bem de consumo. Vieira Pinto (1979, p. 124) ressalta que os dois aspectos da cultura, o bem de produção e o bem de consumo, coexistem em toda a sociedade. Nas sociedades onde há classes distintas com interesses opostos, a cultura enquanto bem de consumo e bem de produção não se encontram igualmente bem distribuídos para as classes sociais. Decorre dessa desigualdade que apenas um grupo minoritário detém os bens da cultura, a esta classe é concedido o direito de ser “culto”, quanto a outra classe social, as massas, que manejam os bens de produção sem direito de os possuir, “e só escassamente absorvem os bens de consumo, adquirem a enganosa aparência de parte “inculta” da sociedade (VIEIRA PINTO, 1979).

Essa é a dupla realidade da cultura: por um lado é materializada em instrumentos, objetos manufaturados pelos homens e, por outro lado, a cultura representa as ideias abstratas, as concepções da realidade, os conhecimentos e fenômenos produzidos pela criatividade humana. “A educação que é preciso difundir custa o que custa o próprio desenvolvimento nacional” (VIEIRA PINTO, 1960, p. 117). Com esse fundamento, o autor afirma que o processo educativo da sociedade e o modo como a cultura pensa a sua realidade nacional, define de modo autêntico ou não a formação humana baseada na possibilidade de emancipação.

Nas sociedades com o passado colonial, o projeto autêntico de emancipação ficou interrompido pela nocividade da lógica capitalista, o que contribuiu para que as massas, a classe social oprimida, tivessem acesso limitado aos bens de produção sem garantia nenhuma de direito aos bens de consumo, que Vieira Pinto (1979) os

considera como o conhecimento, as concepções da realidade e os fenômenos produzidos pela criatividade humana.

A cultura cujo passado fora colonizado reforçou a concepção bancária dos indivíduos, esteve a serviço da desumanização e da opressão (PAULO FREIRE, 1979, p. 62). Por motivos “ocultos”, a lógica da dominação compromete o desenvolvimento da cultura, compromete o processo educativo sem explicitar o modo como estão sendo os homens-no-mundo. Resulta disso a mistificação da realidade, servindo de obstáculo à vocação ontológica e antropológica de uma determinada cultura. A prática bancária implica o imobilismo histórico de humanizar os homens e a práxis, “ação verdadeiramente transformadora da realidade”, representa o caráter problematizador para uma educação libertadora (PAULO FREIRE, 1979).

A concepção de cultura em Vieira Pinto (1979) passa pelo viés do processo produtivo no qual vive o homem e a sociedade em contexto. Partidário da dialética, Vieira Pinto (1979) olha a cultura como um processo produtivo e mediação de toda a realização humana. O significado de cultura se constitui dialeticamente, pois

a cultura é uma criação do homem, resultante da complexidade crescente das operações de que esse animal se mostra capaz no trato com a natureza material, e da luta a que se vê obrigado para manter-se em vida. A criação da cultura e a criação do homem são na verdade duas faces de um só e mesmo processo, que passa de principalmente orgânico na primeira fase a social na segunda, sem contudo em qualquer momento deixarem de estar presentes os dois aspectos e de se condicionarem reciprocamente (VIEIRA PINTO, 1979, p. 121, 122).

A cultura é mediadora do processo de humanização. No estágio cultural segundo o qual Arendt (2001, p. 156) define o homem como animal *laborans*, a cultura passa a ser um fim de consumo, é a casa a ser consumida, porque é o animal *laborans* que produz as necessidades de sua existência, produz o seu próprio modo cultural de existir.

A ideia de produção e consumo nessa ótica do labor e do processo primeiro de humanização mostra-nos que os meios de produção e consumo sempre existiram desde os primórdios da história do homem. O que se trata aqui no pensamento de Vieira Pinto é que esses aspectos entre a cultura e o processo de produção foram alterando os conceitos e concepções da cultura e produção material da própria existência dos homens com a cultura, com o meio, com a natureza e a sociedade.

O homem é ele próprio um bem de produção, produz a cultura por necessidade histórico-social e existencial concretas. Neste sentido, o tema da cultura é de peculiar importância para entender o fenômeno da alienação. A preocupação de Vieira Pinto (1979) sobre a cultura reside nas sociedades atuais, que ao invés do homem se apropriar da cultura que ele produz, acontece o inverso, o homem aliena-se por razões advindas das estruturas sociais, e torna-se alheio aos valores culturais enquanto bem de produção de si mesmo.

O fenômeno da alienação afeta de modo político-social o bem-estar dos indivíduos na sociedade, os valores culturais tornam-se um estranhamento injusto, desigual e desumano. Quando Vieira Pinto (1979) apresenta a discussão sobre a cultura, surge nesse diálogo a preocupação com o processo educativo e a emancipação dos indivíduos. A luta político-emancipatória desse educador foi combater criticamente os valores culturais colonizados pela ideologia dominante.

A tarefa do educador para Vieira Pinto (1979) consiste em superar o exercício da dominação político-social. Essa luta está na concepção de Marx e Engels (1976, p. 47) na conscientização de que “a história de todas as sociedades até nossos dias é a história de lutas de classes” e para que o triunfo da classe trabalhadora não seja efêmero, Vieira Pinto (1979) diz que o educador crítico pode facilitar aos estudantes o acesso à ciência e que o conhecimento científico não opere contra a libertação dos cidadãos. Que os professores da nação subdesenvolvida não se distanciem do senso de admiração pela ciência, uma ciência que não se dissocie da existência dos homens, pois foram eles, os homens, que revelaram ao mundo o conhecimento.

No processo de formação de professores, Vieira Pinto (1979) diz que o homem produz a ciência a partir do desenvolvimento político da sociedade e o professor em formação deve compreender a ciência da sociedade desenvolvida e a ciência da sociedade subdesenvolvida. O ensino das ciências deve conceber a diferença entre a produção das ciências, assim sendo, a cultura na qualidade de produção social, produz em geral a própria cultura à medida que produz a ciência em particular (VIEIRA PINTO, 1979, p. 117).

O otimismo de Vieira Pinto (1979, p. 134) triunfa ao afirmar que

a humanidade caminha para uma época de reunificação valorativa da cultura, manifestada não apenas no plano ético, pela extinção das atribuições depreciativas, mas também no plano epistemológico, pela formulação de uma compreensão unitária da ação do homem no mundo, dos produtos desta atividade, do seu uso social e das suas finalidades humanas.

Para este educador, engajado pela transformação social dos povos oprimidos, chegará o momento em que a ciência reconciliar-se-á com a perspectiva histórica e dialética dos homens e da cultura.

1.3.1 Educação Popular e Formação para um Povo Alfabetizado Cientificamente

O tema Educação Popular se dá no pensamento de Vieira Pinto num contexto de preocupações com as necessidades sociais e culturais do povo brasileiro. Vieira Pinto (*apud* DIAS, 2002) acreditava que a economia ou o desenvolvimento político-econômico nacional e a educação para o povo poderia caminhar em direção a um capital autóctone e uma educação própria, assim o país deixaria de submeter-se ao capital externo, instaurando desse modo, um capitalismo nacional baseado nas tendências dos próprios recursos e produtividade nacional. A possibilidade desse projeto viabiliza a formulação do problema da educação popular, projeto esse que se formula sob a tensão dialética entre o processo de desenvolvimento e a concepção de educação para o povo.

No contexto do pensamento de Vieira Pinto são muitos os confrontos em torno da concepção de educação popular. O que compreendemos com as leituras realizadas é que o tema sobre o desenvolvimento nacional e o problema da educação são postos contemporaneamente, o que significa situá-los mutuamente no entendimento da dialética, metodologia que consolida e nos faz compreender as contradições do contexto nacional. Dias (2002, p. 30) afirma que com a promulgação da Constituição de 1946, caracterizada pelo viés liberal e democrático, começa no país um período fecundo sobre a “luta ideológica dos problemas da educação”. O autor ainda afirma que

nesse período, a LDB era debatida a partir de 1948, mas somente foi votada em 1961. A LDB representou uma das maiores conquistas no campo educacional da sociedade brasileira. Esse debate estava situado entre o setor público e privado. De um lado, estudantes, intelectuais e políticos defendiam uma educação pública, gratuita e leiga, sob a organização e administração de uma política nacional. Dentre estes intelectuais destacava-se Vieira Pinto (DIAS, 2002, p. 30, 31).

Romanelly (*apud* DIAS, 2002, p. 31) destaca a iniciativa privada que, por outro lado, opõe-se às reivindicações das conquistas populares, pois “cabia, portan-

to, à iniciativa privada opor-se ao ensino oficial”. O tema em torno da educação popular instiga as mais profundas polêmicas num contexto de interesses sociais que se opõem. Contudo, Dias (2002) esclarece que

a defesa de uma educação pública, gratuita, leiga e universal era de fundamental importância, por dois motivos: primeiramente, o ISEB acreditava que a educação ajudaria a resolver o problema da alienação cultural e da identidade nacional, bem como proporcionaria superar o estágio de atraso em que vivíamos. Depois, além disso, auxiliaria a efetivação de um novo modelo desenvolvimento nacional, voltado para as massas populares. Estas, por sua vez, deveriam se reconhecer como força criadora e modificadora do atual estágio de desenvolvimento em que se encontrava o país (DIAS, 2002, p. 31).

A Lei de Diretrizes e Bases de 1961 é resultado de lutas em defesa da educação pública, gratuita, leiga e obrigatória. As lutas ideológicas e o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, representam no dizer de Romanelly (2005), as ideias de mudanças e reivindicações por reformas educacionais. Essas reformas começaram a ser implantadas por meio de princípios do movimento renovador da educação. A educação com base no movimento renovador tinha como fundamento a laicidade do ensino, reivindicava também a expansão e a institucionalização da escola pública, igualdade de direitos dos dois sexos à educação. Romanelly (2005, p. 143) enfatiza que o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova tinha como princípio o direito de todos à educação e que ao Estado cabia o dever de assegurar às camadas menos favorecidas o mínimo de educação.

Assim como em Vieira Pinto, Romanelly (2005) esclarece que só é possível falar em desenvolvimento do país se houver desenvolvimento na educação. Se o nível de desenvolvimento da educação alcançar o domínio dos direitos humanos, da igualdade da educação para os povos e oportunidades educativas para todos, o desenvolvimento do país será viável, assim as diretrizes para um política nacional de educação cumprirá a objetividade de um documento direcionado para o povo e para o Governo.

Educação Popular e desenvolvimento são dois temas indissociáveis no contexto das discussões sobre educação no nosso país. Em 1932 foi publicado o *Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova*, um documento endereçado “Ao Povo e ao Governo”. O Manifesto foi elaborado por Fernando Azevedo e assinado conforme registra Romanelly (2005) por 26 educadores brasileiros engajados no movimento de renovação educacional. O Manifesto deixa claro que se deve iniciar o debate em

torno das diretrizes a partir da relação dialética entre educação e desenvolvimento. Representando a ideologia dos renovadores da educação nacional, o Manifesto apresenta-se como uma “concepção avançada da educação e suas relações com o desenvolvimento”, pois no dizer de Romanelly (2005, p. 145) o documento encarece a necessidade de aplicação dos métodos científicos aos problemas educacionais.

A autora aborda os fundamentos do movimento renovador e diz que o Manifesto tinha finalidades com a filosofia de sua época. A situação vigente da época era de conflito entre o novo e o velho, entre o novo regime político e as velhas oligarquias, entre o capitalismo industrial e a economia agrícola. O momento histórico estava mudando, mas a Igreja Católica identifica-se com os partidários da escola tradicional, o que significa estar ao lado da velha ordem. A realidade se transformando e o

momento histórico pedia, pois, que a educação se convertesse, de uma vez por todas, em *direito*, porque na verdade ela é um direito biológico do ser humano e, como tal deve concretizar-se e, para tanto, deve estar acima de interesses de classe. Enfim, ela deve vincular-se efetivamente ao meio social, saindo a escola de seu secular isolamento (ROMANELLY, 2005, p. 146).

A situação vigente segundo a qual nasce o ideário de educação popular mostra-nos que

o manifesto apresenta a novidade de vislumbrar a educação como um problema social. Mas não se detêm aí. Para ele, o método científico, aplicado ao estudo dos problemas educacionais, acabou gerando uma nova concepção de educação, segundo a qual é o educando, com o seu interesse, suas aptidões e tendências, quem deve ser o centro da ação pedagógica. Precisa, portanto, a mudança de métodos educacionais [...] (ROMANELLY, 2005, p. 146).

Contestando a educação como privilégio de classe, o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova reivindica na situação vigente, uma ação objetiva do Estado no sentido de promover e assegurar a educação para todos. Buscando um plano de reconstrução educacional, o Manifesto proclama a educação como um problema social, desse modo, o manifesto representa para a história da educação no Brasil, um documento que inaugura a vanguarda da educação popular, a tomada de consciência por parte dos educadores brasileiros e o comprometimento para a elaboração do projeto das Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (SAVIANI, 2004).

Diante desse ideário de educação popular, a proposta em defesa da educação privada significava também a defesa do atraso, do subdesenvolvimento e da alienação nacional. O ideário de educação popular, formação para o povo e formação de professores, dá-se no contexto da década de 60 com a publicação tardia da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 4.024/61. Nesse contexto histórico surgiram movimentos de educação popular como os Centros Populares da Cultura (CPC), os Movimentos Populares de Cultura (MPC) e os Movimentos de Educação de Base (MEB).

É nesse contexto, entre os anos 50 e 60, no interior do ISEB – Instituto Superior de Estudos Brasileiros, que Vieira Pinto atua como intelectual, engajado politicamente em defesa do ideário de educação popular. Na década de 60, exilado no Chile, Vieira Pinto escreve *Ciência e Existência: problemas filosóficos da pesquisa científica*. É nesse trabalho que o autor explicita seus fundamentos por uma popularização da ciência, uma ciência que esteja voltada para a existência dos indivíduos, que o ensino das ciências esteja estreitamente relacionado com uma educação popular, pois a Educação das Ciências visava, no interior dos debates do ISEB, superar a concepção de ciência hegemônica adentrada no Brasil pela doutrina positivista de Comte.

Nesse contexto, período republicano brasileiro do século XX, Vieira Pinto objetivou em suas obras as categorias massa popular, povo, subdesenvolvimento, consciência ingênua e consciência crítica, como método de análise para interpretar o atraso histórico, econômico, social e cultural do país (DIAS, 2002). À medida que Vieira Pinto questionava a popularização da educação e da ciência para o povo brasileiro, os movimentos populares se dividiam entre a orientação cristã e a orientação marxista, o que mostra um contexto histórico denso e carregado de tensões para se realizar uma política nacional voltada para a emergência educacional e social do povo brasileiro.

Os movimentos de educação popular na visão de Vianna (2009) foram literalmente de orientação cristã ou às vezes de orientação marxista e que exigiam novas competências e novos recursos didáticos pedagógicos para alfabetizar a população marginalizada. Os movimentos de educação popular de orientação marxista trabalhavam sob a perspectiva de viabilizar

cursos de formação de docentes do país, especialmente em função da necessidade de conscientizar a população brasileira sobre a desigualdade e in justiça sociais que caracterizam a sociedade brasileira (VIANNA, 2004, p.35).

Foi nesse contexto que a *Pedagogia do Oprimido* (PAULO FREIRE 1987) incorporou as ideias da dialética marxista, destacando o papel crítico do educador e do educando. De acordo com a leitura que Pimenta e Gonçalves (1992) fazem sobre o período de formação de professores de 1960 a 1970, a habilitação específica para o magistério se distribuía do seguinte modo: a) Comunicação e Expressão (Formação Geral): Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, Educação Artística e Educação Física; b) Estudos Sociais: Geografia, História, Educação Moral e Cívica e OSPB; c) Estudos das Ciências: Matemática, Ciências Físicas, Ciências Biológicas e Programas de Saúde.

Quanto ao caráter de formação da habilitação específica para o magistério e seus fundamentos, corresponde respectivamente à área de Comunicação e Expressão e a Formação Geral, os aspectos biológicos, psicológicos, sociológicos, históricos e filosóficos da educação. Na área dos estudos sociais, a estrutura e funcionamento do ensino destacavam os aspectos legais, técnicos e administrativos, assim como os aspectos estatísticos. Quanto à área das ciências, a didática destacava os aspectos de planejamento, execução e verificação de aprendizagem.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1961 representa o ponto de partida da história da educação que discutiu o destino da escola pública e o destino da alfabetização pública. As discussões em torno das Diretrizes e Bases estão presentes num momento em que o país encontrava-se em situação precária no sentido de recursos financeiros.

O país passava por um momento de aspiração à democracia e os educadores mais lúcidos da época como Fernando Azevedo, João Villa Lobos, Fernando Henrique Cardoso, Anísio Teixeira, Lourenço Filho, Raul Bittencourt, Carneiro Leão, Paulo Freire, Vieira Pinto, entre outros, lutavam em defesa da Escola Pública e pelo sonho democrático de educar o povo.

A Lei 4.024 de 20 de dezembro de 1961 apresenta como fim proposto à educação nacional o seguinte:

“Art. 1º - A educação, inspirada nos princípios de Liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por fim: a) A compreensão dos direitos e deveres da pessoa humana, do cidadão, do Estado, da Família e dos demais grupos que compõe a comunidade; b) O respeito à dignidade e as liberdades fundamentais do homem; c) O fortalecimento da unidade nacional e da solidariedade internacional; d) O desenvolvimento integral da personalidade humana e a sua participação na obra do bem comum; e) O preparo do indivíduo e da sociedade para o domínio dos recursos científicos e tecnológicos que lhes permitam utilizar as possibilidades e vencer as dificuldades do meio; f) A preservação e expansão do patrimônio cultural; g) A condenação a qualquer tratamento desigual por motivo de convicção filosófica, política ou religiosa, bem como quaisquer preconceitos de classe e raça”. (Decreto Lei n.º 4.024/1961 *apud* ROMANELLY, 2005, p. 180).

De acordo com os fins propostos na forma da Lei, o Artigo 1º assegura o direito à educação não só a pessoa humana, mas ao cidadão e quaisquer grupos humanos tem o direito à conquista da Escola Pública e do ensino. A Lei de Diretrizes e Bases representa a unificação do sistema escolar, mas é bom ressaltar que a criação da escola pública para o povo no Brasil foi marcada por intensas transformações econômicas, políticas, sociais e culturais. Machado (2005) destaca que o sonho da educação para o povo se deu num contexto de disputas, pois construir uma unidade nacional no país revela que o ideário não se deu num passe de mágica nem foi resultado de um processo natural, mas se definiu por meio de lutas travadas no seio da sociedade.

A inspiração para a educação pública em nosso país mostra

o quanto foi difícil a construção da escola que existe hoje e a origem de suas mazelas. Embora os discursos destacassem a importância da escola para a modernização da sociedade, a prática social demonstrou que esta afirmação estava em descompasso com a teoria, pois ela só foi implantada na segunda metade do Século XX, quando emergiram as condições para tal empreendimento (MACHADO, 2005, p. 101).

O ideário de educação popular continua como prioridade nas reivindicações dos educadores brasileiros. Hoje, esse projeto nacional encontra-se na Nova LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9.394/96, um documento oficial que segundo Saviani (2004, p. 132) contempla dimensões e problemas sociais, culturais, políticos e educacionais brasileiros, e é resultado de luta de educadores que defendem uma sociedade mais justa e igualitária, visando priorizar a educação pública, gratuita e democrática. A LDB – Lei 9.394/96, ressignificando os direitos que constam na Constituição Federal de 1988 representa hoje, o Plano Nacional de Educação que cuida de diagnosticar a educação e consolidar um Sistema Nacional de Educação para o país. As diretrizes e metas postas pela LDB comunicam, de acordo com Saviani, as seguintes metas e dispositivos:

assegurar os recursos públicos necessários à superação do atraso educacional e ao pagamento da dívida social, bem como à manutenção e desenvolvimento da educação escolar em todos níveis e modalidades, em todos os sistemas de educação. Universalizar a educação básica e democratizar o ensino superior [...] Garantir a valorização dos profissionais da educação [...] Garantir a educação pública, gratuita e de qualidade [...] Definir a erradicação do analfabetismo como política permanente [...] (SAVIANI, 2004, p. 133, 134).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's – encontramos também o caráter democrático da LDB exposto no Art. 3º com base nos seguintes princípios:

I – Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II – Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; III – Pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas; VI – Gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; XI – Vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais (PCN's, 2002, p. 39).

O cumprimento desses documentos oficiais da educação brasileira permite alimentar o permanente ideário da educação e formação para o povo, tão sonhado por Vieira Pinto e os membros do ISEB. A cidadania ainda é uma luta e deve ser um permanente projeto em prol da educação popular. A formação de professores voltada para a formação do povo, sua emancipação e cidadania, foi desde a Lei 4.024/61 até nossos dias, uma reivindicação político-social para uma cultura que tem como necessidade emancipar seus cidadãos.

1.3.2 A Formação Científica do Educador em Vieira Pinto

O problema da formação do educador é, para Vieira Pinto (2007), um problema antropológico e sociológico, um tema que deve ser examinado pelo enfoque da consciência crítica. O esforço antropológico dessa compreensão reside na pergunta essencial: Quem educa o educador? Vieira Pinto (2007) acredita que a sociedade educa seus educadores, sua formação depende do processo histórico-dialético vigente no contexto do desenvolvimento do país. O problema da formação do educador reflete na consciência social dos indivíduos, depende dos fundamentos materiais da realidade social e, particularmente, do domínio antropológico que a sociedade concebe o modo de educar seus homens.

O educador, que fundamenta sua formação sob os pilares das bases histórico-dialética, amplia a consciência ingênua em direção à consciência crítica, momento em que a consciência social do educador se ocupa dos problemas da cultura. É pertinente ressaltar que o educador é, no sentido antropológico, um homem que educa outro homem, por isso, no tempo histórico, os homens se educam de acordo com os interesses do desenvolvimento social do país. O reflexo da formação é a imagem exata da emancipação dos indivíduos, é a etapa histórica vivida pela

sociedade que determina as possibilidades de formação emancipatória.

A inércia dos educadores compromete o processo histórico-dialético, isto é, compromete o curso das novas exigências da sociedade, por isso

é necessário que hoje em dia, quando somos capazes de perceber este fato, preparemos os educadores para se converterem em forças atuantes do desenvolvimento econômico e cultural da sociedade. Enquanto se encontrar com relativa frequência entre os educadores um conceito ingênuo de si mesmos, da educação e da realidade nacional em geral, eles poderão ser homens respeitados e dotados de consideráveis conhecimentos mas não estarão à altura de seu papel na sociedade, que se esforça por produzir um salto histórico no caminho do progresso (VIEIRA PINTO, 2007, p. 111).

As possibilidades efetivas de realização do projeto antropológico e sociológico para a formação dos educadores em Vieira Pinto, somente será possível numa sociedade verdadeiramente democrática, exigência que impõe nossas reflexões qualitativas sobre o tipo de homem que desejamos educar, que indivíduos a sociedade tem como interesse emancipar.

A formação científica do educador vista sob a perspectiva de Vieira Pinto (2007) passa pelo crivo do questionamento da concepção de educação que a sociedade adota. A procura de respostas não definitivas, Vieira Pinto (1979) propõe um diálogo entre a sociedade e o professor pesquisador, ambos mediados pelo conhecimento científico e a possibilidade de formar cidadãos alfabetizados cientificamente. Esse projeto de formação científica começa pela conscientização da deficiência epistemológica do professor, isto é, do despreparo do educador sobre a natureza dos fundamentos ideológicos do conhecimento científico. A formação científica do professor exige que o mesmo seja educado pela reflexão teórica.

Para Vieira Pinto (1979, p. 308),

o espírito crítico é configurado fundamentalmente pelo conceito de totalidade, tanto na aplicação ao plano objetivo quanto na análise do mundo subjetivo. Mas, sendo essa totalidade um processo, um movimento incessante do universo material e das ideias que lhe corresponde, a atitude dialética do pensar segundo a categoria de totalidade conduz a interpretar os fatos segundo a apreensão histórica do processo do conhecimento.

A compreensão sobre a totalidade permite no processo de formação científica do educador, o entendimento crítico sobre as estruturas políticas, econômicas, sociais, culturais e ideológicas da sociedade e do contexto de produção do conheci-

mento científico. É o que Krasilchik (1987) denomina de reflexão científica, instrumento e possibilidade segundo o qual se supera as deficiências do ensino das ciências e da formação de professores.

Vieira Pinto (1979) procura na razão dialética o método de análise crítica da realidade. Quanto ao método, Santos (2008, p. 77) diz que “cada método é uma linguagem e a realidade responde na língua em que é perguntada”. O método, segundo esse autor, pode captar o silêncio que persiste em cada língua que pergunta. E, no processo de formação científica do professor, que busca o caminho da pesquisa para efetivar a sua formação, o modo pelo qual o professor-pesquisador questiona a realidade determina o método de abordagem da realidade, ou seja, é a partir das condições epistêmicas do professor que as perguntas encontram no avesso da ordem científica, a inteligibilidade das respostas.

No trajeto de formação científica e de busca pela autonomia e emancipação do professor, é preciso fazer perguntas simples como Rousseau (1991) fez sobre qual a relação entre ciência e virtude, sendo assim, alunos e professores, organizam as suas perguntas sem criar expectativas de respostas prontas que os imobilizam do exercício crítico da reflexão científica.

No processo de formação do espírito científico, Bachelard (1996, p. 12) diz que é preciso ter paciência científica, isto é, todo saber científico deve ser construído a cada momento e, no processo de construção do espírito científico, o educador alcança a sua formação ou sua educação científica quando estiver desligado das experiências imediatas do estado pré-científico⁷. A consciência científica declara a sua organização teórica a partir do conhecimento objetivo que é, para Bachelard (1996, p. 16), a ciência — estética da inteligência.

Bachelard (1996) acrescenta ainda que, no processo de formação do espírito científico, a experiência científica do espírito pesquisador se apresenta a uma cultura científica formulando problemas, porque “na vida científica os problemas não se formulam de modo espontâneo, ao contrário, nada é evidente, nada é gratuito, tudo é construído”.

⁷ Bachelard apresenta diferentes etapas históricas para o pensamento científico que corresponde a uma espécie de lei dos três estados da alma: o **estado pré-científico** (que corresponde a alma pueril ou mundana, animada pela curiosidade ingênua); o **estado científico** (corresponde a alma professoral, ciosa de seu dogmatismo, imóvel na sua primeira abstração) e o terceiro estado, chamado de estado de novo **espírito científico** (que corresponde, enfim, ao estágio da consciência científica, absolutamente segura de que a abstração é um dever científico). GASTON BACHELARD. A Formação do Espírito Científico. Rio de Janeiro: Contratempo, 1996

O tema sobre a formação científica do educador foi na época de Vieira Pinto e ainda permanece hoje como necessidade à educação científica. Nas sociedades emergentes, é pertinente propor aos professores uma formação científica pautada nos interesses sociais dos educadores e educandos. Em Vieira Pinto (1979, p. 275), “a atividade científica só poderá ser feita por via social, pela transformação social da consciência coletiva”. O mérito desse investimento cumpre eliminar o débito histórico-social da formação dos indivíduos.

O processo histórico de emancipação do povo é resultado do esforço de um processo educacional que permite à sociedade o direito de ser justo com seus cidadãos. A este processo, Vieira Pinto (1979) chama de historicidade da verdade científica autêntica e dialética, o que resulta desse empreendimento é, sem dúvida, a construção da consciência científica dos indivíduos.

CAPÍTULO II

O Encontro entre Educação e Fenomenologia em Vieira Pinto e sua Contribuição à Formação Docente para o Ensino de Ciências

O mundo não é aquilo que eu penso, mas aquilo que vivo, sou aberto ao mundo, me comunico indubitavelmente com ele, mas não o possuo, ele é inesgotável.

Merleau-Ponty

A Escola Fenomenológica edificou a filosofia da educação de Vieira Pinto. Em sua análise, a existência é um fenômeno segundo o qual o homem encarrega-se da sociedade, da cultura e de si mesmo. A existência é uma descrição fenomenológica concreta enraizada na dimensão histórica, experiência humana estritamente inteligível e reflexiva, uma vez que para esse educador “não existe mistério algum na realidade, há apenas, o desconhecimento para a razão humana”.

E por não existir mistério algum nos fenômenos educacionais dos países chamados periféricos, é que nos deparamos com o descaso das políticas públicas voltadas para a educação e formação docente. Na concepção de Demo (1995), esse é o débito social da educação brasileira. Cabe, na opinião de Freitag (2005, p. 30), realizar “uma análise estrutural mais ampla das condições econômicas, políticas e sociais da sociedade brasileira”, cuja análise permite responder satisfatoriamente “até que ponto as proposições da política educacional oficial se efetivam na realidade social e econômica brasileira”.

Por falar em fenômenos educacionais no contexto de países com débito social na educação, Maffesoli (2009) acredita que o Brasil e a América Latina representam hoje um verdadeiro laboratório da pós-modernidade, especialmente em sentido social e educacional. Vieira Pinto já antecipava esse olhar, que, aliás, é esse o papel do olhar filosófico, é um olhar de vanguarda, se antecipa, chega antes e com o pensamento crítico, realiza uma intervenção na realidade. Comprometido com os dilemas históricos de sua época, Vieira Pinto encontrou nos fenômenos sociais, culturais, políticos, econômicos e ideológicos, a base fenomenológica das questões existenciais que impediam o desenvolvimento da sociedade e dos indivíduos.

Diante dos fenômenos sociais e educacionais, Vieira Pinto (1979, p. 205) diz que o pesquisador caminha da superfície para a profundidade dos problemas, encontra fenômenos específicos e particulares da realidade com a qual está realizando uma interpretação científica. No campo da educação o pesquisador que se afasta dos fenômenos particulares de sua cultura vive na ilusão científica.

Despreparado filosoficamente e desprovido da razão dialética, o pesquisador reduz a realidade e o objeto investigado a interpretações imediatas da consciência ingênua. É preciso descobrir a natureza contraditória dos fenômenos e suas implicações com o contexto sócio-cultural. A virtude fenomenológica de uma interpretação científica consiste em cuidar dos fenômenos em suas particularidades (VIEIRA PINTO, 1979).

Na dimensão fenomenológica da educação, o sentido do ato de educar está situado numa série de matizes problemáticas que abrangem a sociedade, o indivíduo e a cultura (SILVA, 2003, p. 77). Nessa perspectiva, a própria educação e o ato de educar já são interpretados como fenômenos. Sendo um fenômeno, a educação é percebida em suas formas de educar presentes em cada contexto cultural, isto é, a educação é um fenômeno múltiplo e plural, o que reforça o modo como os indivíduos vivem e percebem o mundo.

A experiência da educação como fenômeno humano é exclusivamente uma experiência universal porque

todos os homens se educam e só eles o fazem. Isto significa que a experiência da educação se torna uma das manifestações mais primitivas e típicas do fenômeno humano. Tanto os indivíduos como os grupos, a família, a sociedade, a história e o mundo estão implicados na estrutura do fenômeno educacional (REZENDE, 1990, p. 46)

O encontro da educação com a fenomenologia é o encontro da relação do homem com o mundo. Nesse encontro, com a interação sujeito-mundo, tanto o educador quanto o educando se utilizam de uma apreensão significativa desse fenômeno para reaprender a ver o mundo (MERLEAU PONTY, 1999). No encontro entre a educação e a fenomenologia, a tarefa de ambos é contribuir para que o pensar do homem sobre o mundo, no mundo e com o mundo, possa desocultar-se, tornar-se claro, colaborando, desse modo, para que o trajeto existencial dos indivíduos torne-se compreensível (SILVA, 2003).

Entendendo que a tarefa da fenomenologia é revelar o mundo aos indivíduos, é desvelar seu sentido, compreendemos também que a tarefa da educação é humanizar o homem, do mesmo modo que o homem humaniza o mundo. A educação não é um fenômeno desvinculado do mundo, ao contrário, toda educação pressupõe a intencionalidade do ato de educar os indivíduos, o que implica afirmar que

o educador comprometido com a humanização precisa analisar a sua prática, rever a teoria que a orienta para redimensionar sua compreensão de mundo, sua prática pedagógica e a si mesmo (SILVA, 2003, p. 84)

Da análise de sua prática e da revisão que orienta a sua percepção epistemológica do mundo, Vieira Pinto (1979) afirma que o educador instaura a sua práxis emancipatória, pois é um compromisso com a tarefa de educar os indivíduos que estes reaprendem a questionar a realidade e transformá-la a medida que a práxis dos indivíduos ultrapassa o silêncio da irreflexão.

Esse compromisso como alternativa de mudança para a formação do professor realiza alguns encaminhamentos da prática reflexiva à epistemologia da práxis (GHEDIN, 2006, p. 13), o que Vieira Pinto (1979) denomina de percepção epistemológica, isto é, o modo como o educador concebe o conhecimento ou ainda, o modo de intencionalidade da consciência do educador.

2.1 O Método Fenomenológico como Atitude Investigativa sobre a Formação de Professores

O método fenomenológico é um suporte para a compreensão de uma atitude qualitativa sobre o sentido do ser da educação e o sentido da formação dos educadores. Com atitude fenomenológica, Vieira Pinto (1979) diz que é possível tornar visível a experiência do educador num contexto histórico específico no qual os condicionantes, isto é, as estruturas políticas, econômicas, sociais, culturais e ideológicas, conduzem os indivíduos para um processo de alienação. A compreensão dos fenômenos já é em si um modo de desvelamento da alienação. Desse modo, o suporte fenomenológico contribui para que o fenômeno da alienação revele a sua face oculta.

O método de investigação busca compreender o objeto temático a partir do

sentido do ser para a realidade do ser-no-mundo. Heidegger (1999) considera a fenomenologia⁸ como ciência dos fenômenos. O conceito de fenômeno aqui pretende compreender o ser e o sentido do ser da educação como fenômeno da cultura. Heidegger (1999) define o termo fenômeno a partir daquilo que se mostra, o que emerge à luz do dia, “pôr no claro”. Fenômeno é o que se revela, mostra-se em si mesmo.

A tarefa da fenomenologia é explicitar o encontro com o fenômeno. Nesta pesquisa a tarefa do método fenomenológico é assegurar o que constitui o fenômeno da educação e da formação do educador enquanto pesquisador. Sendo assim, o método traduz o papel de elucidar e problematizar o objeto temático em seu contexto fenomenológico.

Neste trabalho sobre a formação de professores procuraremos por meio do referencial teórico, compreender como as estruturas políticas, econômicas, sociais, culturais e ideológicas se ocultam e se revelam ao mesmo tempo, impedindo que a emancipação, isto é, o ser da educação, dos educandos e dos educadores se mostre em seu desvelamento histórico. Como diz Severino (2004, p. 33), é preciso mergulhar no universo da teoria teorizante, o significativo espaço para a pesquisa que pretende desvendar os problemas e dificuldades da investigação. Nesta pesquisa, o esforço teórico de Vieira Pinto fará com que os fenômenos ocultados sejam interpretados à luz das necessidades da própria investigação.

O método fenomenológico é um instrumento metodológico trabalhado em pesquisa qualitativa porque busca o desvelamento do fenômeno que se oculta. Indica algo que não se mostra de imediato à percepção. A pesquisa qualitativa baseada no método fenomenológico prima pelo sentido e significado autêntico do fenômeno pesquisado.

Realizar um trabalho sobre a formação de professores a partir de uma abordagem fenomenológica é buscar compreender a intencionalidade da consciência do educador e da sociedade que o educa, isso significa em Vieira Pinto (1979) afirmar que a abordagem fenomenológica contribui para que os fenômenos possam mostrar-se tanto em sua totalidade quanto em suas particularidades. O método

⁸ A palavra fenomenologia exprime uma máxima que se pode formular na expressão: “às coisas em si mesmas!” por oposição às construções soltas no ar, às descobertas acidentais à admissão de conceitos só aparentemente verificados, por oposição às pseudo questões, que se apresentam, muitas vezes, como “problemas”, ao longo de muitas gerações (Martin Heidegger. Ser e Tempo. Petrópolis: Vozes, 1999, p. 57)”.

fenomenológico nessa perspectiva faz com que o fenômeno se manifeste durante o processo de investigação e que em sua análise, a hermenêutica contribua como um método de interpretação significativa do objeto proposto.

A partir da concepção de método em Macedo (2000, p. 18) tomamos consciência de que o método não é uma explicação dos fenômenos humanos, mas apenas uma compreensão dos mesmos. Desse modo, trataremos aqui de interrogar o objeto da investigação procurando nessa tarefa compreender como os professores constroem sua formação contínua num programa que se propõe a emancipar os alunos e professores no caminho da cidadania.

Para alcançar com êxito nossa investigação, procuraremos no conceito de intencionalidade, compreender como os professores e alunos do Programa Ciência na Escola estão construindo sua cidadania e emancipação, uma vez que é essa a intencionalidade do programa, resta-nos analisar de que modo os sujeitos estão construindo o conhecimento.

2.2 O Conceito de Intencionalidade⁹ da Consciência

Em Vieira Pinto (1960) o conceito de consciência ocupada enriquece nosso olhar sobre o mundo, uma vez que abrange a totalidade da existência e prepara-nos para uma longa viagem e leitura sobre a realidade humana e suas implicações na construção do sentido de ser dos entes. A consciência ocupada constitui a percepção do dinamismo do mundo objetivo, inclui nessa percepção os fatores materiais que determinam a realidade.

Significa dizer que a consciência ocupada representa a intencionalidade e a atuação da consciência crítica potencializando sua presença no mundo diante do desenvolvimento da sociedade, da cultura e dos indivíduos. A consciência ocupada é a práxis social da consciência crítica atuando no processo de intervenção humana, com a finalidade de produzir eficazmente a transformação das circunstâncias materiais, políticas, sociais e culturais. A consciência ocupada se dignifica pelo fato

⁹ O conceito de intencionalidade surge do projeto fenomenológico de Edmund Husserl (1859-1938), quando este filósofo apresenta a estrutura da consciência enquanto intencionalidade. O traço essencial da consciência é a intencionalidade, o que significa dizer que “toda consciência é consciência de”. Husserl afirma que é possível que o sujeito alcance a objetividade da realidade que lhe é exterior, partindo da compreensão de que a consciência não é uma substância (alma), mas uma atividade (percepção, imaginação, especulação, etc.) Edmund Husserl. Elementos de Uma Elucidação Fenomenológica do Conhecimento. Trad. Zeliko Loparic. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

de existir ocupando-se dos problemas do mundo. Kosik (1995, p. 216) diz que “o homem se coloca em relação com o mundo e esta relação subsiste antes mesmo que ele passe a considerá-la e dela faça objeto de investigação”. O homem ocupa-se do mundo e o pensamento ocupado já é práxis que se antecipa à consciência (VIEIRA PINTO, 1960)

A práxis mais concreta da consciência ocupada é sua intervenção autêntica contra as ideologias dominantes de um determinado contexto, visto que o desenvolvimento nacional de uma nação depende da ideologia de seu desenvolvimento. A consciência que se ocupa em refletir as condições efetivas da realidade permite, com efeito, intervir no processo de transformação das situações aflitivas que oprimem o povo.

A razão indolente proposta por Santos (2002, p. 42) é a própria consciência desocupada, é uma razão inerte, “displicente que não necessita de se exercitar, porque desiste de pensar perante a necessidade”. É uma razão que não se ocupa no espaço-tempo da realidade, é descontextualizada porque se exilou na “razão preguiçosa”. Desprovida da crítica, a consciência que não se ocupa de pensar a sua realidade, é

bloqueada pela impotência autoinfligida e pela displicência, a experiência da razão indolente é uma experiência limitada, tão limitada quanto a experiência do mundo que ela procura fundar. É por isso que a crítica da razão indolente é também uma denúncia do desperdício da experiência humana (SANTOS, 2002, p. 42).

A experiência humana mais efetiva e autêntica busca por meio do sentido do ser da realidade, lutar pela significação ontológica da própria consciência legítima, critério de emancipação para uma práxis social engajada com uma prática autêntica de transformação social.

Vieira Pinto foi um educador ocupado com a crítica à ideologia do processo de desenvolvimento do país. Preocupado com o processo de subdesenvolvimento e atraso das populações oprimidas, acreditou que o drama da pobreza, da educação, labuta e miséria, seria superado pela práxis social. Assim, ao buscar um sentido para o ser da educação, Vieira Pinto ocupou-se da consciência social, um modo de estar-no-mundo questionando o sofrimento cotidiano das massas populares.

A consciência social do país subdesenvolvido, onde as populações oprimidas

lutam por transformação e pelo sentido do ser de sua própria existência, manifesta-se na situação concreta dos indivíduos. Na visão de Dias (2002, p. 95), é a própria práxis da consciência das massas populares que se formulará a ideologia do desenvolvimento nacional, esta não age no espaço abstrato, mas atua partindo das determinações de uma totalidade de relações profundamente objetivas.

É por meio da intencionalidade da consciência que se permite pensar os processos de transformação do espaço histórico-social de uma determinada comunidade. A intencionalidade, conceito eminentemente fenomenológico, é de natureza intencional porque a consciência se ocupa intencionalmente dos problemas que a aflige na claridade de sua percepção e elaboração do conhecimento das coisas e do mundo.

Na investigação fenomenológica em educação, a compreensão sobre o conceito de intencionalidade é relevante à proporção que questionamos o modelo proposto de educar os indivíduos, pois o questionamento sobre a intencionalidade de se educar os sujeitos confronta-se com as estruturas vigentes da sociedade, desse modo, desvela-se os interesses políticos, econômicos, sociais, culturais e ideológicos da educação e da formação dos indivíduos.

O caráter intencional do questionamento está, na perspectiva fenomenológica de Merleau-Ponty (1999), no fato de reconhecer a consciência enquanto projeto do mundo. Portanto, a intencionalidade é um exercício operante, é uma relação dialética em que surge o sentido em direção à revelação dos fenômenos vividos pelo homem e seu encontro com a história.

A tarefa da consciência ocupada ou consciência crítica é abandonar a subjetividade individual e lançar-se à consciência social. Possibilidade esta na qual nasce a redução fenomenológica. Merleau-Ponty (1999) submete os pressupostos racionalistas da existência individual, de um suposto cogito pensante que se define a partir de si mesmo, à redução fenomenológica, ou seja, ao retorno às coisas mesmas. “A redução é apresentada como retorno a uma consciência trans-ocidental diante do qual o mundo se estende numa transparência absoluta”... (Merleau-Ponty, p. 5).

A tese sobre a redução fenomenológica é, para Merleau-Ponty (1999, p. 278, 279)

a tarefa de uma reflexão total consiste, de um modo paradoxal, em reencontrar a experiência irrefletida do mundo, para recolocar nela a atitude de verificação e as operações refletidas, e para fazer parecer a reflexão como uma das possibilidades de meu ser.

Pôr em suspensão a realidade. Esse é o compromisso da consciência ocupada. Suspende a realidade significa questionar a totalidade na qual os indivíduos se projetam para dar sentido à sua existência. Merleau-Ponty (1999) diz que o *cogito* deve se descobrir em situação e a redução, no dizer de Martins (1984, p. 64), é a única forma de reflexão que não anula o irrefletido, mas o manifesta.

No campo da educação a suspensão fenomenológica coloca entre parênteses toda a ideologia que gira em torno das políticas públicas educacionais, põe entre parênteses a proposta do currículo pedagógico, a prática do professor, as posturas dos educandos e, acima de tudo, põe entre parênteses a concepção de educação dos professores e da sociedade. Procurar o sentido da educação para os indivíduos e para a sociedade é suspender a totalidade para compreender a tessitura histórica.

Postos esses questionamentos a partir do exercício fenomenológico da suspensão da totalidade, é possível compreender o fenômeno educativo, a ideologia, o contexto e os aspectos econômicos, políticos, sociais e culturais que influenciam no modo de pensar dos homens.

É gratificante discutir a importância da fenomenologia enquanto método, caminho para o desvelamento da educação já que nela encontramos a possibilidade de analisar as vivências intencionais da consciência, da relação homem-mundo. A fenomenologia permite-nos a passagem da atitude natural para a atitude transcendental, ou seja, permite que o senso comum se ocupe da reflexão para buscar os sentidos de sua extraordinária e complexa experiência com as ciências produzidas pelos homens, permite chegar ao conhecimento apoiando-se nas estruturas dialéticas que o constitui.

Ricoeur (2009, p. 9) evidencia que “o *cogito* se torna bem outra coisa que uma primeira verdade”, quando se elabora a primeira questão da fenomenologia: o que significa significar? Desse modo,

seja qual for a importância assumida posteriormente pela descrição da percepção, a fenomenologia não parte daquilo que há de mais mudo na operação da consciência, mas de sua relação às coisas pelos signos, tais como elaborados por uma cultura oral. O ato primeiro da consciência é querer dizer (*meiner*); distinguir a significação entre os outros signos, dissociá-la do eu da imagem, elucidar as diversas maneiras dentre as quais uma significação vazia vem a ser preenchida por uma presença intuitiva (seja qual for), é isto que é de descrever fenomenologicamente a significação (RICOEUR, 2009, p. 10).

No campo da educação é preciso reconhecer os signos da cultura, o modo de

percepção e significação do fenômeno educativo, o modo como os indivíduos atribuem significado à emancipação e à educação. A ação de educar na perspectiva fenomenológica é percebida por Macedo (2000, p. 13) enquanto “cuidado com o ser-do-outro, no qual a construção da autonomia do cidadão é a finalidade irremediável”.

Preocupar-se com o significado da educação, da autonomia dos indivíduos, da formação dos educadores, já é em si o cuidado. Na analítica existencial do cuidado, Heidegger (1999) afirma que essa categoria é um modo de ser-no-mundo, é a presença¹⁰ que se ocupa de pensar o outro em seu velamento. Preocupar-se com a educação é um cuidado ontológico uma vez que é o ser da educação, isto é, o sentido da educação para os indivíduos que está em jogo. Heidegger (*apud* NUNES, 2002, p. 31) revela-nos que “sentido é aquilo em que se apóia a compreensibilidade de algo”.

A compreensão do sentido do ser da educação é um processo de longa interpretação que na acepção de Larrosa (2004, p. 24) “los procesos de elaboración de sentido sean más lentos, menos superficiales, menos tranquilos, mas intensos”... Na perspectiva fenomenológica a ação de educar e o discurso pedagógico precisam de um mediador para que possamos compreender todo o significado do programa educativo.

O alcance dos significados atribuídos à educação e à formação dos indivíduos pode ser um recurso da hermenêutica, um modo de realizar a interpretação da construção social da realidade. O lugar da hermenêutica aponta para uma epistemologia qualitativa, pois na produção do conhecimento, esse processo é sempre construção (MACEDO, 2000).

2.3 Hermenêutica, Educação e Formação

O homem é um ser que busca o entendimento e a compreensão. Portanto, o homem é um ser hermenêutico. Ao se debruçar sobre a formação de professores, procuramos nesta pesquisa instigar as perguntas pertinentes ao tema, essa postura nos afasta de um amontoado de respostas já demarcadas pela concepção comum de mundo.

¹⁰ Na delimitação da analítica da presença, Heidegger diz que é um modo de ser-no-mundo, é um pertencer ontológico ao mundo, é essencialmente ocupação do ser-no-mundo. Como ser-no-mundo, a presença sempre ocupa um local. A interpretação fenomenológica da Presença caracteriza a análise existencial do ente intramundano (Martin Heidegger. *Ser e Tempo*. Petrópolis: Vozes, 1999).

A reflexão hermenêutica, segundo Macedo (2000), rompe com o círculo vicioso do objeto sujeito-objeto, transforma o campo da compreensão e amplia o caráter social das representações que emergem dos sistemas de códigos interpretados pela sociedade.

Na etnopesquisa, a hermenêutica tem a preocupação de romper com a compulsão explicativa da realidade cultivada pela epistemologia subjetivista, edificada ora pelo primado do sujeito ora pelo fundamento do objeto. A reflexão hermenêutica prima pela epistemologia qualitativa porque resgata as representações sociais dialéticas, que, na concepção de Macedo (2000, p. 85), “são produtos culturais fabricados por sujeitos contextualizados”.

Sob essa ótica, a educação é interpretada a partir do cenário das situações sociais, da complexidade das experiências que brotam das estruturas materiais e simbólicas da sociedade e do tempo histórico. Trata-se de entender a educação a partir das mudanças sociais relevantes para uma revolução educacional.

Matui (2001) propõe viabilizar uma revolução educacional partindo da cosmologia social ou cosmologia popular, tendência inconformadora para a qual a educação é vista como problema social ou tensão social. Essa é uma proposta para uma nova mentalidade que constata a educação como mudança social provocada. Toda mudança social passa pela educação. No Brasil, as mudanças sociais nas escolas precisam ser provocadas para que o professor sinta-se cidadão e o cidadão sinta-se professor.

Na realidade, o homem define o valor social e o significado existencial da educação. Fernandes (1971, p. 198) diz que “não há dúvida de que a educação molda o homem”. Desse modo, o professor não pode estar distante ou alheio à dimensão social de seu ser-no-mundo. O professor deve provocar sociologicamente um processo de mudança social de seu ser-educador. Nessa ótica o papel do professor é cuidar da educação e do seu fazer pedagógico tomando-os como problema de ordem social.

Para que a educação e o ensino brasileiro aconteçam de fato como revolução social provocada, é necessário que se construa uma nova ordem social igualitária e democrática com a finalidade de atender as necessidades da cultura cívica. Ao tratar do problema da formação de professores, Feldmann (2009) acentua que é necessário reelaborar saberes, valores e atitudes compartilhadas com relações que reinterpretem o mundo.

Essa preocupação contribui para formar professores

com qualidade social e compromisso político de transformação [...] um grande desafio às pessoas que compreendem a educação como um bem universal, como espaço público, como um direito humano e social na construção da identidade e no exercício de cidadania (FELDMANN, 2009, p. 71)

O conjunto dessas preocupações está presente, como destacou Vieira Pinto (1960, p. 13), “no conjunto de condições objetivas que constitui o estado de uma comunidade nacional” que é sempre acompanhada por uma consciência sociologicamente ocupada com os problemas sociais que afligem os indivíduos.

Na sociedade contemporânea, as investigações mais recentes apontam para a emergência das necessidades dos cidadãos, para as dificuldades vividas pelos professores no cotidiano escolar e para os problemas que afligem o processo de autonomia da sociedade e dos indivíduos. Feldmann (2009) mostra-nos dois paradigmas que a partir dos quais apresenta uma proposta reflexiva capaz de intervir na educação, que é mais adequada diante das novas exigências provocadas pelos avanços tecnológicos e a acelerada transformação que o mundo vive hoje.

No paradigma racionalista-instrumentalista, no qual a ciência é baseada na concepção positivista, o ensino tem como suporte os modelos das ciências experimentais e toda a evidência do conhecimento parece está bem próxima das verdades coletadas. O problema dessa visão, segundo French (2009, p. 106), é que “toda a evidência coletada parece que a teoria é um bom instrumento de previsão”.

No paradigma comunicativo-dialógico, a racionalidade comunicativa representa a base de sustentação para se pensar um modo científico de construção do conhecimento e da identidade dos sujeitos. Habermas (2007), herdeiro da teoria crítica na atualidade, apresenta uma ruptura completa com o paradigma racionalista-instrumental que se alimentou por muito tempo de crenças e verdades inabaláveis.

A razão em Habermas (2007) é uma razão que critica a própria razão, é uma razão comunicativa a serviço da contestação e da denúncia de um mundo bem administrado pela autoconfiança da ciência positivista. A razão do paradigma instrumental foi posta, conforme Rounet (1987), a serviço da dominação sobre a natureza e sobre os homens. Desse modo, criou um processo de racionalização e reificação que caminharam juntos.

Na dimensão educativa esse comportamento da razão científica trouxe problemas profundos que abalaram os pilares de toda a condição humana. Prometeu a emancipação dos sujeitos, mas trouxe a reificação e coisificação da própria razão, trouxe a injustiça social. O projeto da razão comunicativa é amplo, e afasta-se da relação sujeito-objeto. Habermas (2007) aponta para uma razão comunicativa baseada na relação entre sujeitos, destacando como relevante o aspecto estético-expressivo para a educação e a formação humana.

No paradigma comunicativo-dialógico há um espaço privilegiado para se refletir a questão da educação e da formação dos indivíduos. Ao analisar sobre os desafios na educação de professores, Feldens (1998, p. 127) destaca algumas preocupações emergentes sobre a educação de professores para os tempos atuais, por exemplo, a “ênfase ou excessiva valorização da “modernização” do ensino desvinculado do “por que” e do “para quem” da atividade educacional; assim como, a

fragmentação das disciplinas e das atividades oferecidas ao longo dos programas; ausência de articulação entre teoria e prática, entre o saber e o fazer, entre o ensino e a pesquisa e elevado “consumismo” das teorias importadas, provocando um alto nível de dependência e aceitação do imperialismo cultural (FELDENS, 1998, p. 127)

Feldens (1998, p. 128) ainda acrescenta no rol dessas preocupações, “o baixo status da educação dos professores, métodos tradicionais, baixos salários e falta de pesquisa”. Detectadas essas preocupações, fica mais visível compreender os desafios para incluir um programa de educação de professores pautado no respeito à profissão dos educadores.

Finalmente, sem esgotar as preocupações contemporâneas com a problemática da formação de professores, Feldens (1998) diz que é preciso encorajar a reflexão crítica sobre as próprias visões de educação dos educadores, reflexão esta que encoraja indagações sobre a natureza da educação e como esta se concretiza em termos institucionais.

Diante dessas reflexões expostas e da possibilidade de se repensar o paradigma racionalista-instrumental, é preciso levar em consideração as implicações reais desse paradigma sobre o Ensino de Ciências, uma vez que “o Brasil sofre uma baixa produção científica, no que diz respeito às escolas da rede pública, com isso desqualifica o ensino” (CARVALHO, 2006). Segundo a autora, “a melhor maneira de

popularizar a ciência é introduzi-la no currículo”, possibilitar a metodologia científica como um instrumento para minimizar os problemas de aprendizagem científica e a capacitação de professores é o caminho para se mostrar que ensinar ciências não é bicho de sete cabeças (CARVALHO, 2006).

A possibilidade de popularização da ciência, partindo do pressuposto de que a ciência não é um mistério, faz lembrar o que Batista (2007, p. 260) tem afirmado: “conhecer uma ciência é conhecer novos caminhos metodológicos”, um aporte que supõe conhecer a evolução das ideias humanas. Popularizar o ensino de ciências a partir de novos caminhos metodológicos significa humanizar as ciências, ampliar novos conceitos científicos e “explicitar as relações entre dogma, sistema de crença e racionalidade científica” (BATISTA, 2007, p. 260).

Uma vez identificando que novos caminhos metodológicos podem contribuir para as mudanças necessárias ao ensino de ciências, é possível apontar que a hermenêutica cuida da interpretação das experiências e da totalidade da cultura pesquisada. A hermenêutica, alicerce de compreensão para as pesquisas qualitativas (JESUS et. al, 1998, p. 29), busca o componente significativo das experiências simbólicas contida na cultura como referencial para os indivíduos.

Para Ghedin e Franco (2008), a hermenêutica é concebida “como suporte fundante de uma pesquisa de natureza reflexiva”, especialmente porque

a perspectiva hermenêutica nos permite compreender e considerar integralmente as questões ideológicas, políticas e científicas, possibilitando-nos saber mais plenamente sua interdependência e influências mútuas desse complexo processo de construção do conhecimento científico em educação (GHEDIN e FRANCO, 2008, p.129)

A reflexão hermenêutica é uma contribuição investigativa às ciências humanas e à educação, é uma perspectiva de pesquisa qualitativa pautada no processo interpretativo da investigação científica. Ao abordar nosso objeto temático sobre a formação de professores, a construção do conhecimento e suas implicações metodológicas, acredita-se na possibilidade de que o objeto investigado revela-se aos sujeitos, pois a atitude interrogativa surge já como processo de intervenção na construção do conhecimento para a cultura.

Na esfera da educação, a interrogação representa o questionamento, resgata o desejo pela pergunta e pela reflexão. A interrogação ocupa a consciência reflexiva,

engaja a ação pensante de um sujeito que não se contenta com o pronto e acabado. O educador põe-se em marcha a cuidar da educação e de seus valores. A interrogação é um fenômeno perceptivo, em que a percepção, como explicita Chauí (2002, p. 125), “realiza-se num campo perceptivo e o percebido não está “deformado por nada”.

A postura interrogativa educa a razão reflexiva. A reflexividade é, para Libâneo (2006), um momento no qual a fragilidade do pensamento submete-se a uma auto-análise sobre nossas ações. No tratamento da questão sobre a formação dos professores, o papel da reflexão é, segundo Libâneo (2006, p. 55), “uma tentativa de mapear os problemas e de sugerir pistas para o aprofundamento de estudos presentes no debate atual”.

A interrogação é um comportamento autocrítico que aproxima o sujeito do conhecimento e do contexto interrogado, obrigando o pensamento ou a reflexão a realizar o discernimento entre as coisas. Dewey (1979, p. 158) fala da experiência reflexiva como um esforço intencional, na medida em que

pensar é o esforço intencional para descobrir as relações específicas entre uma coisa que fazemos e a consequência que resulta, de modo o haver continuidade entre ambas. Na experiência minuciosa das relações entre nossos atos [...] surge o elemento intelectual [...]

Os signos, significantes e significados da cultura vêm à tona, revelam-se diante do ato de interrogar, acentua o caráter público da significação daquilo que se manifesta em múltiplas faces. Com Paulo Freire (1976), a educação, as dificuldades dos educadores e educandos, vem à luz a partir da formação da consciência política codificada no contexto dos indivíduos. E a reflexão para esse educador brasileiro,

só é legítima quando nos remete sempre ao concreto [...] tornando assim possível nossa ação mais eficiente sobre eles. A reflexão verdadeira clarifica [...] a futura ação na qual se testa e que, por sua vez, se deve dar a uma nova reflexão (PAULO FREIRE, 1976, p. 135).

Pelo processo sistemático da pesquisa em educação é possível contestar os problemas educativos a partir do sentido que os sujeitos elaboram e representam sobre suas práticas e concepções de mundo. O que legitima o sentido que os sujeitos atribuem às suas concepções de mundo denomina-se reflexividade. A

metodologia da reflexividade representa hoje um programa de orientação para o professor reflexivo, proposta segundo a qual “a reflexão sobre a prática gera por si só formas de intervenção” (LIBÂNEO, 2006, p. 66).

No trabalho de formação de professores, o autor acrescenta que “a reflexividade consiste, precisamente, no processo de tomar consciência da ação, de tornar inteligível a ação, o pensar sobre o que se faz” (LIBÂNEO, 2006, p. 69). O esforço da reflexividade permite que o professor reflexivo preencha sua prática de ensino com o suporte da reflexão hermenêutica, aquela que ao refletir traz consigo o sentido de sua ação, visto que a interpretação encontra na experiência reflexiva, o significado de uma cultura que torna público o pensamento reflexivo dos professores.

2.4 O Professor Educado pela Reflexão: possibilidades e desafios para o Ensino de Ciências

Quando se propõe uma discussão sobre o Ensino de Ciências, Carvalho (2009, p. 3) ressalta que hoje há novos critérios estruturantes para essa discussão. A princípio, a autora propõe ensinar ciências a partir do Ensino sobre Ciências, essa discussão traz à tona a necessidade da reflexão teórica sobre a ciência, assumindo, desse modo, as mudanças culturais da sociedade contemporânea e a importância de se reconceptualizar o ensino de ciências, explicitando a passagem da concepção de ciência pura para a concepção de ciência/tecnologia e sociedade – CTS (CARVALHO, 2009)

Está vinculado a essa discussão as possibilidades e os desafios para uma educação reflexiva do professor, essa proposta permite exercitar razão para não dar respostas definitivas, possibilita um novo olhar sobre o conteúdo de ciências, o que exige, no dizer de Carvalho (2009), uma formação para as ciências pautadas no desenvolvimento científico e tecnológico das sociedades.

A realização dessa proposta permite a superação do distanciamento entre a reflexão científica e a atividade científica, isto é, superação da relação de distanciamento entre teoria-prática (CARVALHO, 2009), atitude democrática porque constrói um processo de formação histórica e social, no qual é possível aproximar a ciência de quem a produz (VIEIRA PINTO, 1979).

Em Vieira Pinto (1979) a formação científica do professor pesquisador deve está orientada por uma atividade pesquisadora mediada entre dois momentos: a reflexão teórica e o preparo epistemológico. Sem essa exigência, o risco da alienação ocorre quando

o pesquisador e o estudioso de um domínio específico não costuma ser educado pela reflexão sobre os fundamentos do seu tema de estudo, o valor e limite dos métodos que utiliza, as possibilidades explicativas da teoria que elabora, das leis que descobre, enfim, não lhe é descortinado o significado da lógica que utiliza dos procedimentos de raciocínio de que se vale, das concepções universais que admite como verdadeiras, e sobretudo não se procura dar-lhe a conhecer a importância dos alicerces sociais em que repousa o trabalho a que se dedica e dos fins também sociais, a que serve. Numa palavra, falta no cientista, na imensa maioria dos casos, e sobretudo no país pobre e dependente, como premissa fundamental da sua formação, a consciência da natureza dos fundamentos e das relações ideológicas do trabalho a que se volta (VIEIRA PINTO, 1979, p. 302).

O papel da reflexão na atividade científica é indispensável, é vital para a interpretação da ciência e é a eficácia da pesquisa científica. A atividade pesquisadora também deve ser mediada pelo preparo epistemológico do pesquisador, este deve dedicar-se à epistemologia em virtude da vigilância permanente da crítica, procedimento que evita que o pesquisador conceba a ciência como produto da racionalidade abstrata. A epistemologia em Vieira Pinto (1979, p. 71) deve ser entendida em sentido dialético, uma vez que tem como primazia realizar cogitações, pois “enquanto metodologia adquirirá a preponderância quando se tratar de mostrar os procedimentos experimentais e ideais que a razão utiliza para construir o conhecimento sistemático do mundo”.

Na atividade científica, o preparo epistemológico do pesquisador rejeita a concepção de que o pensamento cria os fenômenos e que daí o sujeito extrai as leis para aplicá-las às coisas e aos fenômenos, defini-los, sistematizá-los e interpretá-los. No processo de formação do professor pesquisador está presente a epistemologia dialética graças a concepção de que a ciência é produto da história real e concreta dos homens, compreendendo desse modo que

não é o pensamento que cria os fatos e os organiza em função de determinações lógicas tiradas de si mesmo. São os fenômenos, em virtude de suas relações intrínsecas, que se causam uns aos outros e se exprimem no pensamento em virtude da capacidade que a organização perceptiva do homem possui de captá-los, eles e suas relações, e de produzir representações gerais, abstratas, universais, entre as quais se estabelecem vínculos que refletem as ligações existentes no mundo exterior entre os objetos e os fenômenos (VIEIRA PINTO, 1979, p. 66, 67).

O traço da epistemologia crítica reconcilia a relação entre pesquisa e formação, pois a pesquisa não pode está ausente da atividade crítica do pesquisador. O reconhecimento dessa relação necessária define o trabalho do pesquisador como um acontecimento histórico, visto que pesquisa e reflexão constitui ao mesmo tempo necessidades imprescindíveis às mudanças e à finalidade social da ciência e da suprema realidade existencial dos indivíduos.

A pesquisa em Vieira Pinto (1979, p. 282) não é uma mera atividade intelectual, é um trabalho social porque a ciência é produto cultural e histórico, visto que o conhecimento científico é público. A história da ciência é a história das finalidades éticas do homem e o “trabalho científico, como trabalho social serve sempre a um fim socialmente proposto”. O esforço ético do pesquisador do país subdesenvolvido é atender as necessidades dos subalternos, do povo oprimido pelo modelo de ciência dominante.

A epistemologia crítica instiga o espírito do pesquisador para uma postura reflexiva, esta adquire significado ético à medida que compreende que o trabalho científico

não pode ser dissociado dos fins que o promovem e conduzem, e se tais fins são propostos pelo homem, o que significa dizer que espelham a realização da sua liberdade de criação de si, o ato da criação científica, ou da pesquisa, reveste-se de indiscutível valor moral. Se fazer a ciência é fazê-la para um fim, e se este se mede pela contribuição que traz a realização da essência humana, ao bem-estar social, a ciência assume um teor ético, que a torna solidária e reflexo da tábua de valores existente na consciência do cientista (VIEIRA PINTO, 1979, p. 282, 283).

Na análise que Santos (2002) faz sobre a importância da epistemologia crítica diante das implicações do conhecimento científico, implicações estas de ordem axiológica para a comunidade científica e comunidade civil, a evidência ou vigilância epistemológica permite que o pesquisador tenha o compromisso de promover uma intervenção científica na vida social. Por essa razão, ao pressentir os sinais de ruína da epistemologia do norte (epistemologia sujeito-objeto radicalmente desenvolvida pela ciência moderna), Santos (2002) aponta para um novo olhar que resgate as consequências epistemológicas desse paradigma para os povos oprimidos que estão para além da ciência ocidental capitalista.

Em relação à reflexividade crítica, Santos (2002) anuncia seu caráter emergente, pois contribui para identificar e denunciar as opacidades assumidas pela epis-

temologia da cegueira. No pensamento contemporâneo de Santos (2002, p. 242), a ciência moderna é produto de um epistemicídio. Essa consequência é uma prova negativa do projeto ocidental da ciência moderna, compreendida aqui como epistemologia da cegueira, resultante do conhecimento colonial dominador contra as forças vitais dos conhecimentos ausentes da epistemologia do sul, isto é, dos conhecimentos emergentes da realidade social dos povos oprimidos, no dizer de Gomes (2004) das necessidades emergentes das massas pauperizadas.

O pesquisador contemporâneo, imerso na concreticidade do objeto pesquisado, deve analisar minuciosamente os limites da ciência clássico-moderna, sua forma científica de regulação social. O reconhecimento da relação entre pesquisa e formação instiga para uma nova postura ao pesquisador, pois este ao adquirir uma nova orientação epistemológica verá que o preparo da crítica é inerente ao pesquisador reflexivo. Ao analisar os períodos de estabilidade da ciência normal (KUHN, 2007), o pesquisador compreenderá que os modelos teóricos explicativos devem, no dizer de Brandão (2007), ser revisitados criticamente em decorrência de sua aceitação generalizada pela comunidade científica.

Para compreender a obscuridade do conhecimento científico posto pela modernidade, o pesquisador crítico orientado pelo preparo epistemológico e pelo exercício da reflexividade do objeto investigado, caracteriza seu trabalho científico para além do paradigma subjetivista assentado nos pressupostos do sujeito pensante. O pensamento, para Brandão (2007, p. 25), “se volta agora não mais sobre si mesmo, mas sobre o mundo natural, isto é, quando visa conhecer a realidade”.

Nesse caminho, Vieira Pinto (1979, p. 306) diz que “nenhuma compreensão científica deixa de estar ligada a uma compreensão total do real”. A totalidade define-se a partir do que é subjetivo e do abstrato e a particularidade define-se pelo que é objetivo, particular e concreto. No processo do conhecimento a apreensão do objeto investigado é histórica e a atitude dialética encarrega-se de pensar o movimento incessante que corresponde à totalidade.

Na procura de uma compreensão sobre a formação do professor reflexivo, é necessário destacar que o compromisso do pesquisador é, essencialmente, entender o trabalho científico e as concepções que o orientam, relacionar as concepções científicas às concepções da realidade. No processo de realização do trabalho científico, a sociedade e o pesquisador aparecem comprometidos pela mediação social entre o conhecimento científico e a situação existencial dos indivíduos. A função do

preparo epistemológico do pesquisador consiste em cuidar criticamente o estudo das teorias, conceitos, métodos e a valoração do condicionamento histórico-social da ciência, consciente, como destacou Vieira Pinto (1979, p. 321), de que “a verdade é um valor dado pelo homem”.

2.5 O Valor Existencial do Trabalho Científico do Professor Pesquisador

Ao destacar neste estudo a contribuição da hermenêutica que é, sobretudo, para Gadamer (2007), a arte de compreender, foi com o objetivo de afirmar que o professor educado pela reflexão tem como possibilidade descobrir o valor existencial de sua reflexividade, ou seja, ao interpretar o exercício reflexivo de sua profissão, o professor pesquisador toma consciência de que o trabalho científico tem significado existencial para si e para a sociedade que lhe corresponde (VIEIRA PINTO, 1979).

Enveredar em direção entre a ciência e a existência, é compreender que a finalidade social da pesquisa determina o valor do conhecimento para a sociedade e a cultura. A ciência surge no processo de desenvolvimento das necessidades sensoriais e abstrativas do progresso vital da espécie humana. Seu surgimento desde os primórdios do desenvolvimento do processo de hominização, foi aperfeiçoar as condições de vida que sempre constituíram o homem como animal que produz para si o mundo, os objetos e as condições existenciais que organizam sua presença histórica no mundo. Desse modo, a ciência é o instrumento de intervenção à existência, entendendo por intervenção suas finalidades existenciais com vistas a dinamizar as relações concretas do ser do homem no mundo.

Na quinta definição sobre a ciência, Vieira Pinto (1979, p. 113), elucida que “a ciência é uma manifestação exclusiva da existência do homem, e de fato a mais alta de todas”. Fundamentar o valor existencial do trabalho científico do pesquisador é, no entanto, direcionar nossas preocupações à dimensão ética da formação do pesquisador, quando este divulga o resultado de seu trabalho científico à comunidade, isto é, à sociedade e aos indivíduos.

É fundamental que o trabalhador científico compreenda que

se por um lado a política da sociedade produz a ciência, por outro esta, uma vez produzida, condiciona, como um dos seus determinantes, o desenvolvimento político da sociedade. A diferença entre sociedades desenvolvidas e subdesenvolvidas manifesta-se, neste particular, como diferença entre produção de uma ciência desenvolvida ou de uma ciência subdesenvolvida (VIEIRA PINTO, 1979, p. 116).

Com o aporte dessas reflexões, percebemos o compromisso político da consciência crítica do pesquisador. O contexto histórico, material, político, econômico e social determina a empreitada do trabalho científico do pesquisador. O pesquisador da nação subdesenvolvida deve ocupar-se criticamente de problemas concretos como a fome, a violência, o analfabetismo, a saúde, entre outros problemas emergentes. A consciência ocupada com os aspectos sociais e históricos contribui para o desvelamento dos fenômenos (VIEIRA PINTO, 1960). A tarefa do professor educado pela reflexão é realizar o que Gadamer (2007) denomina de auto-interpretação, tarefa hermenêutica que no processo de formação contínua de professores é possível colocar entre parênteses as estruturas da sociedade.

No processo de formação de professores e da educação científica, Vale (1998, p. 5) diz que o primeiro objetivo para o Ensino de Ciências é ensinar ciência e tecnologia de modo significativo, desse modo, a formação do espírito científico compreende a ciência como prática social.

2.6 A Pesquisa como Possibilidade e Mediação Reflexiva

Vimos que a epistemologia tem a primazia em nossas indagações e que o preparo epistemológico do pesquisador previne-o do engano de conceber a ciência como efeito da racionalidade abstrata. A razão torna-se, desse modo, autorreflexiva, pois a autorreflexão acontece quando o investigador toma a si mesmo como objeto, assim a atitude reflexiva contribui para que as ideias produzam outras ideias.

A reflexividade submete o pesquisador ao bom senso, nesse domínio,

a ciência torna-se reflexiva sempre que a relação “normal” sujeito-objeto é suspensa e, em seu lugar, o sujeito epistêmico analisa a relação consigo próprio, enquanto sujeito empírico, com os instrumentos científicos de que se serve, com a comunidade científica em que se integra e, em última instância, com a sociedade nacional de que é membro (SANTOS, 1989, p. 78).

A mediação reflexiva permite que o pesquisador esteja engajado com a atitude crítica contra a dogmatização da ciência enquanto verdade única e absoluta. A ciência e a modernidade foram organizadas sob os pilares de uma sociedade de classes, mistificando o desejo de transformação. A epistemologia reflexiva proposta por Santos (1989) é concebida como epistemologia da suspeição, pois duvida,

desconfia, suspeita e recusa as conseqüências sociais da produção científica. É demasiado pouco para a razão, em nossos dias, conceber uma prática para si. O caminho oposto para uma desdogmatização da ciência para si, certamente se consolida na epistemologia crítica como construção para um programa democrático da ciência pós-moderna.

A reflexividade, enquanto mediação e possibilidade para a realização da pesquisa, privilegia uma análise crítica da ciência e do conhecimento como prática social. A desdogmatização da ciência dominante ou da epistemologia do norte (capitalista), é o caminho da recuperação dos agentes sociais, convoca para que o trabalho científico do pesquisador contemporâneo esteja incondicionalmente voltado para os dilemas sociais dos povos emergentes do sul.

Paulo Freire (1997, p. 86) é outro educador engajado com os dilemas dos povos oprimidos do sul e a reflexão para esse pedagogo da libertação, é um modo no qual “ninguém pode estar no mundo, com o mundo e com os outros de forma neutra, porque não posso estar no mundo de luvas nas mãos”. A reflexão pode ser entendida como rebeldia ou “resignação em face das ofensas que nos destrói das injustiças que nos afirmamos”. O êxito da reflexão crítica proporciona o reconhecimento da identidade cultural de um povo que compreende a educação como forma de intervenção no mundo.

Na Pedagogia da Autonomia, Paulo Freire (1997) faz um verdadeiro elogio à pesquisa. Afirma que “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”. A dialeticidade entre pesquisa e ensino remete a um processo de intervenção à prática do educador, é uma postura ética de reconhecimento do pesquisador, a qual funda o mérito da investigação e dos saberes necessários à prática educativa. Pesquisa é mediação à autonomia dos indivíduos, ensinar com pesquisa é reconhecê-la como princípio pedagógico de libertação. Paulo Freire (1997) assume esse princípio e diz dialeticamente:

ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (PAULO FREIRE, 1997, p. 32).

Em torno dessas reflexões, a pesquisa é mediadora à proporção que a intervenção crítica reconhecendo-a como ato político, aspecto relevante que Paulo Freire

(2009, p. 23) menciona quando aborda o mito da neutralidade da educação, fato que “é impossível negar a natureza política do processo educativo quanto negar o caráter educativo do ato político”.

Como contribuição à problemática da pesquisa, encontra-se em Gatti (2007) a pesquisa como sinônimo de impacto social. O conceito de pesquisa oferece condições segundo a autora aos questionamentos institucionais em que a pesquisa se realiza. Deve-se investigar o relacionamento entre pesquisas-políticas educacionais e processo educacional. Para efetivar essa proposta é preciso situar numa perspectiva teórica e epistêmica, assim como aceitar certa cultura transdisciplinar, uma vez que a pesquisa amplia o espírito crítico e afasta os dogmas que perseguem os processos sociais.

Galizzi (2003) destaca que a pesquisa em educação contribui para o entendimento dos aspectos epistemológicos relacionados com a natureza da ciência e do conhecimento. Para Galizzi (2003, p. 133) é preciso reconhecer que educar pela pesquisa pode também ser compreendido como princípio didático, “espaço de construção de uma proposta pedagógica mais integrada, fundamentada e complexa”.

Não é possível pensar e fazer pesquisa sem se vincular a um compromisso político e com a construção da cidadania. É assim que Severino (2001, p. 51) concebe o conceito de pesquisa. “A atividade de pesquisa apóia-se numa postura investigativa”, com esse propósito a investigação exige do pesquisador uma postura com a qual a reflexividade se faz presença motivadora. Pesquisa é uma experiência reflexiva e uma prática democrática porque o objeto pesquisado torna-se público à medida que o coletivo se transforma pela mediação dos interesses sociais.

Educar pela pesquisa é um princípio científico e educativo, sobretudo, porque a proposta traz resultados qualitativos para a formação do professor (DEMO, 1998). Educar pela pesquisa é, na concepção de Teixeira (2006, p. 9), alfabetizar para a cidadania. Para esse autor, “o Brasil é um país que precisa investir com urgência em programas educativos”, que promova na formação de professores de ciências, a formação da cidadania para a formação científico-tecnológica.

2.7 A Compreensão Filosófica da Pesquisa Científica em Vieira Pinto

Quando Vieira Pinto (1979) explicita a necessidade da compreensão filosófica da pesquisa científica, considera o pesquisador como homem de ciência ou traba-

lhador científico. Dedicar essa reflexão, em particular, ao trabalho que o pesquisador executa, aos fundamentos existenciais da pesquisa, aos suportes sociais e as finalidades culturais do trabalho do homem de ciência. A natureza desse esclarecimento aponta para o exame dos problemas epistemológicos e o caráter de desconhecimento do mundo objetivo que a consciência do pesquisador deve deparar-se mediante o trabalho científico.

Ao homem de ciência ou trabalhador científico, especialmente aquele do país subdesenvolvido que se dedica à pesquisa, cabe instaurar a reflexão filosófica sobre seu trabalho e sua condição humana sob a indicação de examinar com profundidade o problema epistemológico, humano e social da pesquisa científica. O pesquisador do país que vive do atraso e da servidão política, econômica e cultural precisa compreender que

a ciência só pode tornar-se um instrumento de libertação do homem e do seu mundo nacional se for compreendida por uma teoria filosófica que a explique como atividade do ser humano pensante e revele o pleno significado da atitude de indagação em face da realidade natural e social. Uma filosofia da pesquisa científica, que incorpora naturalmente toda a reflexão sobre a metodologia da investigação, a lógica do raciocínio científico e a sociologia da ciência, é o pressuposto indispensável à formação da consciência do trabalhador [...] (VIEIRA PINTO, 1979, p. 04).

A formação teórica do pesquisador é uma reivindicação à investigação científica que procura, por um ângulo de visão, dar conta dos fenômenos da ciência para além do imediatismo, ocupando-se desse modo ao hábito, à prática e exercício, e ao apelo a reflexão teórica.

Severino (1986) atribui máxima relevância à base teórica de professores e especialistas em educação, questionamento adequado porque as análises e compreensão do fenômeno educacional tem negligenciado a fundamentação teórico-filosófica. Contribuindo para essa necessidade, Severino (1986) afirma que a preparação teórico-filosófica fornece subsídios para intermediar o desvendamento entre os discursos pedagógico e ideológico.

Em se tratando de formação de educadores ou de formação de recursos humanos para a educação, a tradição tem mostrado que as propostas de cursos formadores não vêm alcançando o êxito desejado em seus objetivos. Os objetivos formadores não vêm conseguindo êxito por que

a prática docente, quando não fica à mercê do espontaneísmo, decorrente de um suposto dom natural, está entregue a um tecnicismo didático demasiadamente mecânico. A formação de educadores, durante séculos, encontrou seus fundamentos na metafísica e na ética tradicional, com fortes matrizes religiosas (SEVERINO, 1986, p. 12).

A superação dessas propostas baseadas no espontaneísmo e tecnicismo didático, encontra-se fundada na habilitação com o campo de conhecimentos científicos, com a seriedade a qualificação de ensino, com a falta de rigor científico e, enfim, a falta de fundamentação teórica da própria ciência. Não haverá atuação eficaz para superar os impasses da formação de pesquisadores se não considerar a emergência da preparação dos professores com uma profunda formação filosófica.

A educação não é um processo neutro e o educador tem, no dizer de Severino (1986), que assumir o compromisso da formação política com uma necessidade de conscientização crítica sobre os aspectos políticos, econômicos e sociais. A consciência social do educador justifica-se a partir do momento que se compreende o fenômeno educacional como um projeto político e antropológico, visto que é o destino dos homens que está em discussão. O destino antropológico e o destino político-social do educador é, simultaneamente, o destino da sociedade e dos cidadãos.

Nesse sentido é imprescindível que o pesquisador esteja fundamentado teoricamente, tarefa esta que permite a sua formação promover um alicerce epistemológico e isso é possível quando se recorre à reflexão filosófica. Esse projeto pode, segundo Severino (1986), ser pautado por um tríptico objetivo da educação do educador: formação científica, formação política e formação filosófica. Responder a essas três exigências para compor uma autêntica formação científica, é tarefa da filosofia da educação, pois esta explicita o significado da educação e desmistifica as ideologias que giram em torno do fenômeno educacional.

O importante aqui é reconhecer que a reflexão, no dizer de Bicudo (2000), “é um movimento de busca do originário” e é possível encontrar-se com o originário na autorreflexão, esta é, na concepção de Santos (2002, p. 17), “a atitude de percorrer criticamente o caminho da crítica”.

O preparo teórico do pesquisador possibilita que a investigação esteja como destaca Galiuzzi (2003), sempre em processo de busca e a serviço do conhecimento no rastro do conhecimento. Ao propor uma formação teórica ao professor-pesquisador, Santos (2002, p. 353) esclarece que “a formação de professores só pode tornar-

se força de mudança da escola se adquirir maior autonomia em relação ao sistema”, visto que as instituições de ensino são instrumentos de risco e de imprevisibilidade, através do qual estabilizam as expectativas dos indivíduos e da sociedade.

É preciso buscar o significado e o papel da reflexão na formação do pesquisador a partir das considerações de um aporte teórico que possa iluminar nosso entendimento sobre a noção filosófica da reflexividade como programa pedagógico, segundo o qual acreditamos em suas possibilidades práticas para o agir e o pensar do pesquisador. Libâneo (2006, p. 55) parte da terminologia do próprio termo para esclarecer o significado daquilo que é reflexivo. Em latim o termo *reflectare* significa recurvar, dobrar, voltar para trás. Capacidade de voltar-se em direção a algo seja a si mesmo ou à realidade.

Como contribuição ao debate sobre a formação do pesquisador, a reflexão crítica representa a possibilidade do professor refletir sobre sua prática de ensino e a possibilidade de deparar-se com o conhecimento do conhecimento. Como agente de uma realidade social, o professor-pesquisador crítico-reflexivo compreende a necessidade de pensar a relação teoria-prática a partir de orientações teóricas que apreendem o real sob a ótica de uma reflexividade perceptiva (fenomenologia), da ação comunicativa e da reflexividade hermenêutica, cujos significados estão para além do que está na superfície dos fenômenos.

No campo da compreensão filosófica, o programa da reflexão como proposta para o professor-reflexivo é um convite que, para Libâneo (2006, p. 66), “direciona três capacidades concretas para viabilizar a inserção do trabalho crítico-reflexivo na formação de professores: a primeira condição diz respeito à apropriação teórico-crítica da ação do docente, a segunda condição ou capacidade refere-se a apropriação de metodologias que facilitam o trabalho docente. Entre estas, a terceira capacidade do professor-pesquisador diz respeito às considerações do contexto social, político e institucional que estão circunscritas nas configurações das práticas de ensino.

Se quisermos um professor-pesquisador que promova a modificação de sua práxis política de ensinar, devemos dominar, como afirma Libâneo (2006), estratégias de pensar, assim como pensar sobre o próprio pensar. A apropriação teórico-crítica da realidade implica essa dialética do pensar que retorna a si mesmo.

A formação contínua de professores pode apropriar-se desses instrumentos

de mediação a sua prática crítico-reflexiva com o suporte teórico adequado à realidade e aos desdobramentos contraditórios inerentes à condição humana de educar. A formação teórica do pesquisador indica que a comunicação científica está permeada de discussões e confrontos quanto a escolha de uma teoria investigativa, seus limites e possibilidades. O preparo teórico do pesquisador se faz através de uma comunicação científica mediada pela preocupação ética do movimento teórico do qual o contexto histórico-social encontra-se suspenso por questões axiológicas e antropológicas.

2.8 Ética e Pesquisa: contribuições para o Ensino de Ciências

Neste estudo sobre a formação contínua dos professores do Programa Ciência na Escola – PCE, no qual foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa etnográfica, por se tratar de um estudo de caso, a questão da ética na etnopesquisa emerge, na visão de Macedo (2000, p. 211), por dois véis: primeiro porque refere-se a postura do próprio pesquisador diante dos sujeitos pesquisados e seus valores; segundo porque a própria pesquisa enquanto atividade social exige uma discussão sobre a ciência, seus limites e implicações sócio-epistemológicas. Nesse sentido, é o próprio *ethos* da pesquisa que assume o critério de pertinência científica.

Trata-se de considerar a ética como pertinência porque o esforço interpretativo do objeto de investigação exige do pesquisador uma estreita relação com o *ethos* da pesquisa, pois ao tratar do fenômeno educativo, este encontra-se num contexto cultural específico, onde os sujeitos participantes trazem uma bagagem simbólica, enriquecida de signos, estruturas que, no dizer de Rocha (1994, p. 464), constituem os sujeitos pela mediação dos significantes.

No campo da etnopesquisa a investigação é social e o pesquisador respaldado por princípios éticos deve informar de modo muito transparente os objetivos da pesquisa, agindo assim, o pesquisador no olhar de Macedo (2000) protege os sujeitos da pesquisa de possíveis riscos psicológicos ou sociais. O importante na prática da etnopesquisa é estabelecer procedimentos de confiança face aos sujeitos pesquisados.

O enfoque qualitativo-etnográfico no campo da investigação educacional trata de priorizar a natureza mais profunda contida na realidade, pois cabe ao pesquisador realizar um trabalho ético por entender que a investigação é feita sobre uma

pessoa ou uma entidade étnico-social. O valor desse enfoque reside no cuidado humano com o grupo pesquisado. A metodologia da investigação qualitativa-etnográfica não tem em primeiro plano

pretensiones universales y de alto generalización de seus resultados, [...] su fin próximo es estudiar, conocer y servir a uma comunidad, institución o grupo particular... (MARTÍNEZ, 1998, p. 9).

A formação ética do pesquisador dá acesso à pertinência social de sua responsabilidade face ao objeto de investigação, este possui uma natureza particular carregada de elementos simbolizadores peculiar à cultura, aos valores e às crenças dos indivíduos.

Geertz (1978) elucida que o esforço intelectual da pesquisa etnográfica reside no entendimento da descrição densa da realidade cultural. A etnografia

é uma descrição densa. O que o etnógrafo enfrenta de fato é uma multiplicidade de estruturas conceituais complexas, muitas delas sobrepostas ou amarradas umas às outras, que são simultaneamente estranhas, irregulares e inexplicáveis [...] Fazer etnografia é como tentar ler [...] Um manuscrito estranho, desbotado, cheio de elipses, incoerências, emendas suspeitas e comentários tendenciosos (GEERTZ, 1978, p. 183).

A pesquisa etnográfica exige eticidade. Exige do pesquisador além do espírito crítico, um estado de vigilância epistemológica permanente, pois os significados contidos no contexto das falas dos sujeitos estão imbricados de conteúdos ideologizados. Geertz (1978) define a cultura como sendo o espaço por excelência no qual a pesquisa etnográfica se concretiza como um instrumento semiótico, pois o homem

é uma animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu, assumo a cultura como sendo essas teias e a sua análise, não como uma ciência experimental em busca de leis, mas como uma ciência interpretativa à procura de significado [...]. A cultura é pública porque o significado o é (GEERTZ, 1978, p. 15, 22).

O pesquisador tem como responsabilidade social preservar o cuidado ético dos significados públicos da cultura. A cultura é uma síntese de modos opostos de ser e de produzir a dupla capacidade que constitui a realidade material e a vida psíquica dos homens. A cultura não é essência, é o cumprimento do fato de existir. Aqui encontramos em Vieira Pinto (1979) o conceito fundamental que legitima a

teoria da cultura, a raiz da compreensibilidade que fundamenta a realidade existencial do homem. A concepção dialética desse educador constitui que

a cultura não pertence a uma imaginária essência do homem, a uma alma imortal, nem tampouco a um Espírito absoluto, que, segundo pensava Hegel, a produz de si mesmo, por explicação de suas virtualidades, e apenas teria no pensamento e na ação humana exteriorização acidental e histórica. A cultura é um produto do existir do homem, resulta da vida concreta no mundo que habita e das condições, principalmente sociais, em que é obrigado a passar a existência (VIEIRA PINTO, 1979, p. 135).

A preocupação ética da pesquisa etnográfica é considerar o contexto cultural como o lugar do dinamismo das realizações dos homens e da construção social da ciência. Neste sentido, a etnopesquisa como referencial crítico tem como prioridade o *etno*, do grego *ethnos*, que significa povo, pessoa. No campo das pesquisas antropológicas e em ciências da educação, Macedo (2000) argumenta que é relevante enfatizar as vozes dos segmentos sociais oprimidos, uma vez que os estudos normativos e prescritivos da racionalidade descontextualizada tem colado, silenciado os atores sociais, suas vozes e linguagem, distanciando-os de uma possível democracia radical.

Não se ultrapassa o mundo senão entrando nele. Essa é a proposta da fenomenologia de Merleau-Ponty (1998). Quando o espírito entra no mundo, no tempo, na palavra e na história, registra a passagem do ser do homem percebendo e vivendo a própria realidade. E a pesquisa qualitativa etnográfica em educação prima por esse registro, por uma realidade emaranhada de significados. A ética permite que o pesquisador compreenda a educação como um fenômeno humano-social e o acesso a essa compreensão exige do pesquisador um olhar atento para que o pensamento crítico não se iluda com a ideologia dominante.

Ghedin e Franco (2008) destacam que no processo de investigação, o pesquisador interpreta o objeto à medida que “educa o olhar para ler o mundo em suas múltiplas representações”. O olhar educado permite, com efeito, ler o que está implícito no objeto, busca na superfície das estruturas aquilo que é superficial. O olhar ético educado deseja ver o invisível, atravessa o objeto para interpretá-lo.

Na pesquisa etnográfica, o olhar e a percepção representam uma dialética de desvelamento do *ethos* cultural dos sujeitos e seus contextos. A responsabilidade social do pesquisador nasce quando o olhar atento perpassa pelo questionamento

mediado pela dúvida e pela reflexão. A dignidade da investigação na etnopesquisa provoca no pesquisador uma inspiração ética uma vez que a responsabilidade é sociabilidade, o que significa dizer que a cultura ou história do povo é a própria identidade ética, cujo contexto cultural habita a linguagem dos homens.

Compreender a linguagem de um povo é, na visão de Lévinas (1997), já falar-lhe, é pôr a existência de outrem em consideração. O tema da linguagem em Lévinas (1997) aparece não só como expressão e palavra, mas, sobretudo, como desmistificação de um mundo marcado pela ausência de sentido. Falar em desmistificação da linguagem em Lévinas (1997) é provocar o mundo contemporâneo para uma irreduzível significação do sentido ético da palavra que vem do outro. Linguagem é, no dizer de Fabri (2001), uma procura, uma busca, porque falar é já apresentar-se significando.

A linguagem na pesquisa etnográfica é a desmistificação daquilo que não é visível ao pesquisador, é uma sensibilidade inteligível em que o encontro entre sujeito-pesquisador e sujeito-pesquisado, desmistifica o mundo da objetivação. Pela linguagem nasce o momento ético originário de encontro e comunicação com o outro. Em Lévinas (1997) a ética abala o domínio da razão, impede que a validade do discurso racional garanta a separação entre ética e razão. O discurso racional aspira o teórico, ao passo que a ética não ameaça a significação da linguagem entre os interlocutores.

A ética na pesquisa instaura não só o compromisso e responsabilidade social do pesquisador, pressupõe um confronto com os problemas que afligem o contexto dos sujeitos pesquisados. A ruptura ética em Lévinas (1997) realiza-se como desmistificação da razão como divindade, é uma recusa da supremacia do modelo de verdade imposto pela racionalidade ocidental. Na pesquisa em educação, o vínculo com a ética resgata o pronunciamento do *ethno*, do povo injustiçado, traz à tona a palavra e o ensinamento dos saberes outrora negligenciados pela objetivação do mundo.

No campo do conhecimento, Cassirer (2001) apresenta a linguagem como expressão da reflexão conceitual e possibilidade de construção de conceitos qualitativos. Só a reflexão ética expressa os conceitos qualitativos, porque o homem não é uma proposição geométrica, não pode ser explicado em termos da física ou da química. Não há, conforme Cassirer (1994, p. 25) “outra maneira de conhecer o ho-

mem senão pela compreensão de sua vida e conduta”. O fenômeno não é possível de ser tratado pela análise lógica em virtude de sua infinita sutileza.

A contribuição da ética no Ensino de Ciências é relevante porque “educar pela pesquisa pressupõe cuidados propedêuticos decisivos” (DEMO, 1998). A ética para Demo (1998) provoca o questionamento da validade do conhecimento, visto que a pesquisa está a serviço do bem comum, da democracia e da solidariedade. O caminho da ética no Ensino de Ciências contribui para humanizar e qualificar a educação, desdogmatiza a ciência dominante e exercita a razão indolente (SANTOS, 2002).

Para Vieira Pinto (1979) a ética está literalmente relacionada com a preocupação social e o cumprimento do papel da pesquisa científica. Proporciona ao Ensino das Ciências, a manifestação do senso de justiça e de consciência social. O esforço da compreensão ética na *etho* pesquisa busca a confiança entre o pesquisador e os sujeitos pesquisados, esse princípio na etnopesquisa garante o próprio *ethos* da pesquisa.

Preocupado com a ausência de preparação filosófica do pesquisador, Vieira Pinto (1979) apresenta alguns problemas filosóficos da pesquisa científica e afirma que é preciso combater, no exercício profissional da pesquisa, conclusões dogmáticas. A preparação filosófica contribui para evidenciar a metodologia da investigação, assim como evidenciar o problema epistemológico, humano e social da pesquisa científica. A formação do educador para Vieira Pinto não deve se ausentar da formação filosófica, visto que o habilita a construir sua teoria de investigação. Com o aporte da formação filosófica, o pesquisador toma consciência de que

a teoria não está ausente na obra dos pesquisadores, que aparentemente se despreocupam dessas discussões chamadas “especulativas”, o que está ausente é a consciência dela. A ciência só pode tornar-se um instrumento de libertação do homem, se for compreendida por uma teoria filosófica que a explique como atividade do ser humano pensante e revele o pleno significado da atitude de indagação em face da realidade nacional e social (VIEIRA PINTO, 1979, p. 3)

A reivindicação e apelo à reflexão teórica, a busca de princípios filosóficos e bases epistemológicas são, na concepção de Vieira Pinto (1979), o ponto de partida para a formação ética e filosófica do pesquisador que se ocupa da reflexão crítica como intervenção aos problemas da pesquisa científica.

2.9 O Resultado da Pesquisa como Bem de Consumo Coletivo: implicações com o Objeto da Pesquisa

O discernimento da pesquisa como bem coletivo leva-nos a compreensão de seu resultado enquanto bem cultural. Para Vieira Pinto (1979, p. 13), o conhecimento é o estágio supremo da inteligência humana, produto da conquista da consciência humana, é a manifestação superior da racionalidade e do surgimento das ideias.

Com efeito dessas considerações, o conhecimento é um fato histórico-social e existencial, logo, pertence historicamente a um “*cogitamus*”, ou seja, o conhecimento pertence a um “nós pensamos” porque quem o produz é a razão dialética, entendendo, no entanto, que o conhecimento é produto de um “*cogito*” coletivo, de uma totalidade de indivíduos em que o “*cogitamus*” é uma expressão que inclui tanto o aspecto *cogito*, eu penso, como o aspecto *cogitor*, eu sou pensado (VIEIRA PINTO, 1979, p. 16, 17).

Para compreender o conhecimento, isto é, o resultado da pesquisa científica como bem coletivo, Vieira Pinto (1979, p. 17) ignora o conhecimento como conceito absoluto de um “eu penso”, fundamento cartesiano segundo o qual é garantia unicamente subjetiva, sem levar em conta o conhecimento como fato social, objetivo e histórico pertencente a um *cogito* autêntico (dialético), em que a experiência do conhecimento engloba o “eu sou conhecido pelos outros”. É o que Ricoeur (1999) chama de resposta à convocação da alteridade ou ética do vocativo, intervenção de um terceiro ou de singularidades absolutamente desiguais ou ainda pode ser compreendido como o deslocamento de uma ética heterônima, que não se contenta com os recursos tradicionais, mas que ao dizer “eu sou conhecido pelos outros”, rompe com o discurso tradicional do Ocidente que impediu a substituição do “eu por outrem” (RICOEUR, 1999, p. 12).

O aspecto social e histórico é condição essencial do conhecimento, é ponto de partida para a razão dialética conceber a ciência como expressão suprema e produto de um processo constitutivo da dimensão social coletiva dos indivíduos. O aspecto qualitativo do problema do conhecimento visto sob essa ótica, afirma a pesquisa científica não é resultado de uma representação individual, mas é produto de uma realidade concreta, de um processo de transformação contínua, dinamismo

e complexidade das representações sociais e coletivas, portanto, o resultado ou o produto da pesquisa científica enquanto bem de consumo coletivo, faz parte do acervo público da cultura (VIEIRA PINTO, 1979).

O conhecimento enquanto bem de consumo público foi um sonho de educadores como, Anísio Teixeira, Paulo Freire e Vieira Pinto. Lutaram para alfabetizar democraticamente o povo marginalizado. Anísio Teixeira (*apud* PAGNI, 2008), lutou por um projeto democrático para a educação brasileira, considerou necessária uma ampla formação científica e social para os professores e as novas gerações. Paulo Freire (1997) que jamais entendeu a educação como uma experiência fria, sem alma, sentimentos e emoções, esteve sempre convencido de que deveria romper com as concepções que negam o caráter social, histórico e cultural da formação dos cidadãos.

Há, portanto, um consenso crítico-reflexivo no projeto democrático de educação e alfabetização para esses educadores. Tornar público o resultado da pesquisa científica é revelar a necessidade de um povo, é poder desmistificar a ciência como divindade. A finalidade do trabalho científico é que o coletivo tenha acesso ao conhecimento como bem simbólico da cultura.

Para não negligenciar as implicações dos resultados de nossa pesquisa enquanto bem de consumo coletivo, é preciso registrar que no terceiro capítulo do nosso estudo sobre a análise da formação contínua dos professores do Programa Ciência na Escola – PCE, procuraremos os indícios que indicam a partir dos sujeitos da pesquisa, os resultados obtidos pelos professores e alunos diante da proposta do programa. Já esclarecemos que o resultado da pesquisa é um produto público, coletivo e democrático, desse modo, tem-se como objetivo nesta pesquisa evidenciar se o resultado obtido pelo programa pode proporcionar um conhecimento emancipatório aos sujeitos participantes.

A tarefa dessa investigação é tornar público o lugar da autonomia e emancipação dos sujeitos da pesquisa, sabendo que “a revelação do objeto corresponde a abertura do sujeito” (GADOTTI, 1992, p. 35). O pressuposto desse estudo é que toda a compreensão ou atitude fenomenológica do pesquisador “é uma revelação vital do intérprete com a coisa mesma” (GADOTTI, 1992).

A experiência com o fenômeno ou objeto pesquisado se legitimou compreensível e abordável à medida que os sujeitos da pesquisa permitiram mostrar-se no

sentido fenomenológico, essa atitude dos sujeitos contribuiu para que o fenômeno fosse descoberto sem o risco de fazer da dissimulação um impedimento para tornar público o caminho percorrido por aqueles que procuraram no Programa Ciência na Escola, sua autonomia, emancipação, inclusão científica, cidadania e democracia.

CAPÍTULO III

FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES: UM ESTUDO DE CASO NA ESCOLA MUNICIPAL JAPIIM PARTICIPANTE DO PROGRAMA CIÊNCIA NA ESCOLA – PCE

Toda resposta só guarda sua força de resposta enquanto permanecer enraizada no questionamento.

Martin Heidegger

3.1 Formação Contínua de Professores

O tema sobre a formação do professor em Vieira Pinto (2007, p. 107) é estudado sob a perspectiva antropológica e sociológica, essa exigência decorre da rejeição que o autor faz aos aspectos puramente técnicos e pedagógicos atribuído à formação dos educadores. A perspectiva antropológica é, na concepção de Vieira Pinto, o caminho mais seguro e autêntico porque a formação dos indivíduos diz respeito ao aspecto humanista e não idealista, uma vez que é necessário evidenciar o ser do educando a partir da realidade concreta, real e existencial, pois é a formação dos indivíduos que é relevante para a cultura.

A formação do educador sob a ótica de Vieira Pinto é um tema que abrange uma compreensão ampla sobre o que é formação. O autor questiona para quem é e para quem se deve educar ou para quem se preocupar com a formação dos indivíduos. A princípio, o educador é um trabalhador, um ser humano concreto com necessidades sociais, históricas e existenciais. Esse é o fundamento humanista e dialético do método de Vieira Pinto (2007, p. 99). A formação dos indivíduos deve ser tratada segundo o autor através do método crítico, procedimento com o qual se preocupa com a formação a partir da consciência social do problema, levando em conta como ponto de partida a premissa “quem educa o educador”.

O problema da formação do educador está estritamente ligado ao processo histórico e ao desenvolvimento social do contexto educacional. São os interesses das estruturas políticas, econômicas, sociais, culturais e ideológicas da sociedade que determinam o modo de educar e de cuidar da formação dos educadores e edu-

candos. São esses interesses que condicionam o desenvolvimento social e explicam o atraso da formação dos indivíduos. Diante desse fundamento, é a etapa histórica vivida pela sociedade que determina a formação dos professores (VIEIRA PINTO, 2007).

Vieira Pinto (2007, p. 110) percebe que “o nível médio de formação do professorado é um reflexo do nível médio do desenvolvimento social”. É, portanto, o descompasso entre o desenvolvimento social e a formação dos indivíduos que caracteriza o processo de formação autêntica e emancipatória da sociedade, do educador e dos educandos.

O atraso social explica os interesses do processo de formação dos professores. Para se produzir um salto qualitativo e histórico quanto ao problema da formação do educador, Vieira Pinto (2007, p. 113) esclarece que

a capacitação crescente do educador se faz, assim, por duas vias: a via externa, representada por cursos de aperfeiçoamento, seminários, leitura de periódicos especializados, etc. e a via interior, que é a indagação à qual cada professor se submete, relativa ao cumprimento de seu papel social. Uma forma em que se pratica com grande eficiência esta análise é o debate coletivo, a crítica recíproca, a permuta de pontos de vista [...].

O problema da formação do educador é, na visão de Vieira Pinto (2007), um compromisso político com a sociedade, pois a formação deve pautar-se sob a perspectiva da alfabetização científica do povo, constatação esta que a ciência não se dissocie da vida concreta dos indivíduos, das necessidades sociais e existenciais de um povo entorpecido e embrutecido pelo estupor paralisante da racionalidade do chamado progresso, o baluarte da modernidade que impregnou, no dizer de Lima (2005, p. 23), a educação e a formação dos indivíduos de “uma verbiagem sem nexo na instrução, impregnou a consciência nacional de um calão ideológico sem condições de transformar moral e socialmente os povos”.

Paulo Freire (1997), contemporâneo de Vieira Pinto, trata a questão da formação docente ao lado da reflexão sobre a prática educativa, que é, sobretudo, uma prática democrática e ética. A competência científica é pré-requisito para a qualificação do professor, sua formação passa pelo viés do reconhecimento da eticidade, isto é, o professor necessita reconhecer o seu papel na sociedade e a crítica deve ser o exercício de sua práxis emancipatória. A formação ética do educador é o lugar da dignidade docente e da autonomia educativa. No processo de

formação ética do educador, Paulo Freire (1998, p. 46) sempre esteve convencido de que “enquanto educadores, o nosso sonho não é pedagógico, mas político”.

Hoje, as discussões, debates e propostas sobre a formação de professores continuam alimentando o sonho político de educadores como Paulo Freire e Vieira Pinto. Ao tratar sobre esse tema, Ibarrola (1998, p. 74) fala das mudanças pelas quais passou a educação a partir dos anos 60 e apresenta as novas exigências à profissão docente: o avanço vertiginoso do conhecimento, a revolução tecnológica, a globalização da economia e o fim das fronteiras causadas pelo avanço do setor das telecomunicações.

De acordo com esse autor, essas novas exigências mudaram radicalmente as demandas sociais da educação, o que fez com que se repensasse em um novo conceito de alfabetização, desse modo, se modifica substancialmente as exigências para a formação docente. Ibarrola (1998) procura mostrar que o professor depara-se com uma nova concepção de alfabetização que vai além do lugar comum da escrita. A docência, portanto, é uma profissão cada vez mais complexa orientada por uma alfabetização que

exige que a compreensão de diferentes formas de linguagem - as dos computadores, a da televisão - além da escrita. Cada vez mais se fala a respeito de uma necessária alfabetização científica e tecnológica (IBARROLA, 1998, p. 74).

O que o autor deseja ressaltar é que o avanço do conhecimento e a complexidade do desenvolvimento mundial, provocaram transformações substanciais no sistema escolar, na pedagogia e na didática. Quanto à profissão docente, Ibarrola acrescenta ainda e afirma:

estamos também numa difícil crise de unidade e síntese dos conhecimentos específicos para tornar a docência uma profissão socialmente eficiente. A docência exige uma formação especializada (IBARROLA, 1998, p. 75).

Sobre a crise de formação de professores e o mal-estar que se prolonga, Nóvoa (1998) define uma nova profissionalidade docente acreditando que

os professores têm de afirmar a sua profissionalidade num universo complexo de poderes e de relações sociais, não abdicando de uma definição ética e, num certo sentido, militante - da sua profissão, mas não alimentando utopias excessivas que viram contra eles, obrigando-os a carregar aos ombros o peso de grande parte das injustiças sociais (NÓVOA, 1998, p. 26).

Para que o professor não carregue sobre os ombros o peso social dos desequilíbrios históricos do processo educativo e de sua profissão, é

preciso abandonar sonhos antigos de uma escola que seria capaz, por si só, de transformar a sociedade. Mas é preciso também fazer a crítica das teses que procuram erigir os professores em bodes expiatórios de todos os males sociais. As visões extremas de um professor-salvador-da-humanidade ou, no pólo oposto, de um professor-que-se-limita-a-reproduzir-o-que-já-existe não nos servem para tentarmos compreender o nosso papel (NÓVOA, 1998, p. 25, 26).

O papel do professor nessa ótica indica que no processo de formação contínua, os educadores não precisam assumir os males da sociedade, mas conscientizar-se de que a sua profissionalidade está inserida num contexto complexo de poderes e de relações sociais.

Freitas (2004, p. 81) situa historicamente a formação do educador a partir dos anos 80 e registra que nesse momento, no âmbito do movimento da formação, acontece certa ruptura com a concepção de formação sob a ótica tecnicista. Evidencia-se nos anos 80 um movimento de democratização da educação e de novas concepções sobre a formação do educador. As determinações dessas novas exigências sobre o movimento da formação avançaram

na busca de superar as dicotomias entre professores e especialistas, pedagogia e licenciaturas [...]. O movimento dos professores, no interior da escola, exigia a democratização das relações de poder e construção de novos projetos coletivos. Como parte importante dessa construção teórica, com base nas formações concretas no campo da escola, construiu-se a concepção de profissional da educação, que tem na docência e no trabalho pedagógico a sua particularidade e especificidade (FREITAS, 2004, p. 91).

A implementação de novas concepções políticas sobre a formação de professores no final dos anos 80 e início dos anos 90, tem como objetivo sustentar a concepção de base comum nacional, instrumento, segundo Freitas (2004), de luta contra a degradação da formação de professores e da profissão do magistério. Hoje, esse instrumento representa um referencial concreto de luta pela formação do educador, visto que

a luta pela formação do educador se insere na crise educacional brasileira, parte de uma problemática mais ampla, expressão das condições econômicas, políticas e sociais de uma sociedade profundamente desigual, excludente e injusta que coloca a maioria da população em uma situação de desemprego, exploração e miséria. Ter presente essas amarras mais amplas é fundamental para evitar que o debate sobre a formação do educador concentre-se apenas em questões técnicas [...] (FREITAS, 2004, p. 92).

A autora acentua que os desafios sobre o problema da formação de professores são muitos, aponta como alternativa neste momento a pedagogia de formação de professores com vistas para uma formação unitária. A tarefa não é fácil, mas é preciso ter consciência dos dilemas e das contradições, pois

o campo da formação de professores está exigindo a definição de uma política global de formação e valorização do magistério, que contemple igualmente formação inicial, condições de trabalho, salário e carreira de formação continuada (FREITAS, 2004, p. 107).

Ocupar-se da formação docente é, no dizer de Azanha (2006, p. 50), “estabelecer a necessidade permanente de busca para essa tarefa educacional, com base no esforço de investigação permanente entrelaçado com o próprio processo de formação”. O autor lamenta o desperdício de tempo em que são discutidos em congressos, seminários, cursos e outros eventos, o problema da formação do professor, porém essas discussões

não tem emergido propostas que ultrapassem o nível de recomendações abstratas sobre a necessidade de “sólida formação dos professores”, da “integração de teoria e prática”, da interdisciplinaridade, etc. É claro que sugestões dessa natureza são capazes de entreter colóquios e debates, mas sua utilidade não vai além desses efeitos retóricos (AZANHA, 2006, p. 54).

Para não fazer encaminhamentos do tema da formação de professores sob terreno movediço, Azanha (2006, p. 57) assinala que a adequada formação do professor não pode ser imaginada a partir de uma simples aplicação de um saber teórico. Nesses termos, o discernimento da formação do educador fica comprometido, visto que “não há fórmulas prontas para orientar essa formação, mas o próprio conceito de vida escolar é básico para que se alcance esse discernimento”.

Com Azanha (2006), a reflexão sobre a formação do professor toma um caminho próprio, sua proposta de formação docente parte da própria escola, instituição integrada a um sistema social mais amplo, profundamente enraizada com a vizi-

nhança do contexto cultural e democrático da sociedade.

A tarefa da formação não se limita à novidades teóricas, elas entram e saem de moda, o que importa é entender que a escola contemporânea exige a emergência de novas definições de formação dos indivíduos. Ao mencionar Anísio Teixeira, Azanha (2006, p. 68) diz que a escola é o lugar onde “se trava a última batalha contra as resistências de um país a mudanças”.

O resultado da formação do professor vinculada à realidade da escola contribui para que as instituições formadoras de docentes repensem suas propostas, visto que

o exercício da profissão de ensinar só é possível no quadro institucional da escola, que deve ser o centro das preocupações teóricas e das atividades práticas em cursos de formação. O professor precisa ser formado para enfrentar os desafios da novidade escolar contemporânea (AZANHA, 2006, p. 63).

Para alcançar o objetivo dessa proposta, ou seja, o de formar o professor para enfrentar os desafios e problemas da escola contemporânea, é preciso levar em consideração a dimensão histórica dos indivíduos e os condicionamentos socioeconômicos (FREITAS, 2004).

Na totalidade do processo educativo, a formação do professor tem em si um fim social: alfabetizar os povos subjugados, oportunizar ao país atrasado a mudança da condição humana (VIEIRA PINTO, 1979). A formação do professor deve ter uma finalidade explícita para a sociedade e os indivíduos: alterar o ser do homem, o que permite afirmar que o homem educado transforma o mundo, cumpre desse modo, a significação sociológica e antropológica do duplo sentido da educação (VIEIRA PINTO, 2007).

3.2 O Método

A metodologia por si só não traz respostas definitivas, apenas mostra o caminho que o pesquisador deve percorrer. Na metodologia de investigação fenomenológica, a postura filosófica que sustenta o método pressupõe um procedimento científico adequado à pesquisa qualitativa (BOEMER, 1994).

Ao percorrer os caminhos da fenomenologia numa abordagem qualitativa, o procedimento científico exige do pesquisador uma fundamentação filosófica que sustente a investigação diante do conjunto e complexidade do objeto pesquisado. O papel do método é indispensável para que o pesquisador perceba sua possibilidade de intervenção científica mediante a realidade investigativa. Para Morin (2008), o método não é só uma atividade pensante, mas, sobretudo, uma atividade procurante. O sujeito procurante compreende o método como uma práxis do pesquisador, que o possibilita a realizar um pleno trabalho científico consciente da relação recorrente entre teoria e método.

Toda investigação se baseia numa orientação teórica (BOGDAN e BIKLEN, 1994). E a perspectiva teórica deste trabalho encontra, no pensamento de Vieira Pinto, um entendimento do mundo com o qual procura explicitar o silêncio do fenômeno a ser investigado. Bogdan e Biklen (1994, p. 53) afirmam que “a investigação fenomenológica começa com o silêncio e que este “silêncio” é uma tentativa para captar aquilo que se estuda”.

Com base nessas reflexões, a pesquisa em educação cujo método de investigação qualitativa baseia-se na abordagem fenomenológica, contribui para que o pesquisador faça interpretações em busca de sentidos e significados, “deve possuir um esquema conceitual para os fazer” (BOGDAN e BIKLEN, 1994). Desse modo, o esquema conceitual utilizado neste estudo, foi o uso das categorias dialéticas de Vieira Pinto, instrumento que possibilitou compreender as contradições do fenômeno e do contexto estudado.

Neste terceiro capítulo tratar-se-á de fazer a análise do conteúdo da pesquisa de campo sobre o tema proposto a Formação Contínua dos Professores do Programa Ciência na Escola. Para compreender as vozes desse segmento social oprimido, encontramos na fenomenologia o tratamento metodológico que nos dará a inteligibilidade do fenômeno analisado. O fenômeno mostra em sua dialeticidade as contradições aferidas pelo contexto, mostra, em sua fenomenologia própria, seu sentido e significado fenomenológico.

O pesquisador mobilizado pelo modo de investigação fenomenológica tem, na concepção de Macedo (2000, p. 50), o objetivo de fazer com que aquilo que se interroga possa se revelar. De modo pertinente, o pesquisador que trilha o caminho da metodologia fenomenológica, pode permitir e ser guiado pelas vozes dos sujeitos investigados, porque são eles que mobilizam o motor da discussão e da investi-

gação. A finalidade desse método é desvelar o que se encontra em velamento, o que se oculta na superfície da realidade.

Nossa pesquisa caracterizada por uma abordagem qualitativa etnográfica, com um estudo de caso especificando a singularidade dos sujeitos e do contexto, não concebe o método fenomenológico como um guia *a priori* que programa a pesquisa em seu percurso ou processo. Ao contrário, Morin (2008, p. 36) compreende que o “objetivo do método é ajudar a pensar por si mesmo para responder ao desafio da complexidade do problema”. O método deve estar voltado para um pensamento menos mutilador. A emancipação do pesquisador na visão de Morin (2008, p. 33), somente é possível quando este reconhecer as sujeições que pesam sobre a busca da verdade. Na ótica desse autor, o pesquisador tem a vocação para emancipar-se porque “a busca da verdade sobre o conhecimento só pode contribuir para a busca da verdade através do conhecimento”.

A escolha ética do método reflete no respeito que o pesquisador atribui aos sujeitos da pesquisa, o modo pelo qual pensa o fenômeno e essa postura certamente enriquece a experiência de ser um pesquisador que contempla como diz Gadamer (2007), a linguagem correta para aquilo que é buscado.

O método de abordagem fenomenológica neste estudo tornou possível o conhecimento sobre o método de investigação a partir das técnicas de análise utilizada, como por exemplo: a entrevista, o questionário e a observação participante. Na investigação qualitativa, a fonte direta de interpretação é o próprio universo dos sujeitos e o significado que é atribuído ao conhecimento. Bogdan e Biklen (1994, p. 67) consideram que o objetivo principal do investigador é o de construir o conhecimento e não o de dar opiniões sobre determinado contexto.

Na investigação qualitativa, o método torna possível o conhecimento a partir do momento em que o pesquisador ou observador participante centra-se no foco da pesquisa para dar-lhe uma análise particularizada, em especial, quando se trata de um estudo de caso. Nesse sentido, a entrevista qualitativa é utilizada para compreender e interpretar a linguagem dos sujeitos e do fenômeno analisado.

Nesta investigação sobre Formação Contínua dos Professores do PCE, o método fenomenológico permitiu que o fenômeno pudesse se desvelar sob suas condições dialéticas, conduzindo, entretanto, para que o pesquisador alcançasse uma interpretação do fenômeno a partir da experiência de ser ele próprio um professor

que, assim como os sujeitos participantes da pesquisa, busca a autonomia e a emancipação do seu ser-educador.

3.3 A Experiência de Ser Pesquisador

Este estudo sobre a Formação Contínua dos Professores do Programa Ciência na Escola, não foi em momento algum uma experiência de neutralidade científica, visto que na pesquisa qualitativa etnográfica a realidade ou o próprio fenômeno está contido na experiência e vivência do pesquisador.

Lévy-Strauss (*apud* MINAYO, 2008, p. 13) diz que “numa ciência, onde o observador é da mesma natureza que o objeto, e o observador é ele próprio, uma parte de sua observação”, a pesquisa tem como substrato comum a identidade entre sujeito e objeto, “tornando-os solidariamente imbricados e comprometidos”.

Nesse contexto, para compreensão do processo, decorrente do método, cabe explicitar a experiência de ser pesquisadora sobre a própria condição de professora que sempre estive preocupada com a questão da autonomia, emancipação e crítica do educador. “A experiência é aquele instante onde nos faltam as palavras, onde nos falta a linguagem e o mundo nos preenche por inteiro” (GHEDIN e GONZAGA, 2006, p. 38). Com base nesse poema, a experiência que vivenciei durante o processo de investigação sobre a formação contínua dos professores do PCE, representa esse instante de perplexidade diante da percepção e descoberta da minha própria condição como professora e pesquisadora.

A experiência de ser pesquisadora permitiu descobrir que a pesquisa é uma experiência inesperadamente existencial, pois ao buscar uma compreensão sobre a formação dos professores, percebi minha própria “alienação”, o desconhecimento da literatura que trata o tema, descobri que as dificuldades dos sujeitos pesquisados também eram as minhas. A experiência nesta pesquisa permitiu aquele momento de suspensão fenomenológica, segundo o qual me afastei para suspender meus juízos de valores, as convicções e as crenças a respeito do tema abordado. Desse modo, estive o tempo todo diante de mim mesmo. A trajetória da pesquisa permitiu o encontro com o pesquisador e com o objeto pesquisado.

A cada momento durante o processo de construção do conhecimento, a experiência foi a possibilidade existencial da reflexão crítica, constituiu a condição ética

do saber-ser (GHEDIN e GONZAGA, 2006). Na trajetória da pesquisa busquei compreender a dogmatização dos professores ao mesmo tempo em que o meu espírito foi desdogmatizando os seus próprios limites.

As dificuldades encontradas durante o processo da pesquisa reforçam o que Bourdieu (2007) diz sobre pôr-em-suspensão as pré-construções diante do objeto, o que se chama de ruptura epistemológica, momento este em que as concepções demasiado apressadas foram suspensas para que minha percepção fosse lapidada e a compreensão do objeto acabou por evidenciar as limitações que se acumularam durante a experiência de ser professora.

Ao perceber que os sujeitos pesquisados traziam desde a sua formação inicial dificuldades sobre a construção da pesquisa, ocorreu em mim o que Bourdieu (2007, p. 33) chama de revolução do olhar, pois “cada um, ao ouvir os outros, pensará na sua própria pesquisa”, assim conduzi a experiência existencial de ser pesquisadora.

Com essas elucidações, a pesquisa científica não pode, em sentido geral, trilhar o caminho da inserção, da imparcialidade e recusar um posicionamento crítico. Sobre a neutralidade do conhecimento científico, Japiassu (2006, p. 200) esclarece que

deve-se reconhecer que o conhecimento científico, situado em um contexto histórico-social, corresponde a interesses, valores, preconceitos, dos próprios indivíduos e grupos que produzem esse conhecimento e da sociedade que os aplica e utiliza. A ciência não estaria assim imune a elementos ideológicos, não poderia ser neutra. O princípio da neutralidade científica é o princípio segundo o qual os cientistas estariam isentos e imunes, em nome de sua racionalidade objetiva.

Com essa orientação de Japiassu (2006), estamos profundamente conscientes da dialeticidade de nossa pesquisa, uma vez que o materialismo histórico e o materialismo dialético contribuem à compreensão do contexto histórico-social, político, econômico, ideológico e cultural da pesquisa, assim como e, sobretudo, às contradições internas inerentes ao fenômeno estudado. Na pesquisa qualitativa de natureza fenomenológica, o investigador é um sujeito engajado com as particularidades do grupo pesquisado. Seus interesses não devem se distanciar ou está alheios às necessidades dos sujeitos pesquisados. Deve, portanto, apontar para a superação das dificuldades encontradas na análise do fenômeno pesquisado.

Além da maturidade política, a experiência de ser pesquisador transborda

quando se trata de uma pesquisa qualitativa de cunho etnográfico, sobretudo, quando se depara com um estudo de caso no qual os sujeitos participantes da pesquisa atribui significados específicos ao contexto cultural enriquecido pela trama da dimensão simbólica (Cassirer, 2001). Macedo (2000), afirma que o recurso metodológico mais fidedigno na etnopesquisa de caráter fenomenológico, é assumir o viés da epistemologia, procedimento crítico que reduz a distância entre sujeito e objeto pesquisado.

No primeiro capítulo desse estudo dissertativo centramos nosso referencial teórico em Vieira Pinto, um educador engajado com as questões da educação, da pesquisa e emancipação dos sujeitos oprimidos. E vimos que sua preocupação epistemológica reporta-se ao que acima foi destacado por Macedo (2000), ou seja, assumir o viés da epistemologia crítica para evitar que o pesquisador se distancie da produção do próprio conhecimento. Entendemos que na proposta de Vieira Pinto (1979), o pesquisador faz parte da realidade que estuda, ele próprio é também sujeito participante da pesquisa, uma vez que busca o sentido do conhecimento científico para a realidade investigada.

A experiência mais significativa de ser pesquisador diz respeito segundo Morin (2008), a predisposição ou vocação para emancipar-se, porque ao buscar a emancipação, o homem só pode caminhar em direção ao conhecimento no caminho do próprio conhecimento. E neste estudo descobri que a pesquisa é a possibilidade de compreensão do objeto e do sujeito em sua condição ontológica. O labor investigativo nos fez entender que a experiência de ser pesquisador altera o ser do pesquisando, do sujeito procurante.

3.4 A Pesquisa de Campo: uma experiência humanizadora

A vivência de ser pesquisadora foi uma experiência de autoconsciência que nos deixou perplexos sobre o quanto o processo de construção da pesquisa, como destaca Gatti (2007, p. 55), representa o modo de ser ou de pensar do pesquisador enquanto pessoa, o que nos leva a um processo de conscientização de nossos próprios limites. E o produto desse processo é o resultado de uma práxis emancipatória, uma vez que durante o processo de construção e desconstrução do conhecimento, se desconstrói as crenças já cristalizadas e a autonomia do pesquisador se aproxima de um discurso desalienante.

Neste estudo sobre a Formação dos Professores do Programa Ciência na Escola, a perspectiva fenomenológica procurou valorizar a descrição etnográfica, a escrita ou o registro da cultura pesquisada. Macedo (2000, p. 145) diz que “o pesquisador *etno* é uma pessoa que chega totalizado e totalizando-se para realizar seu fieldwork, defronta-se arduamente enquanto sujeito/pessoa com suas próprias observações”. O fieldwork ou trabalho de campo, na visão de Macedo (2000), significa observar pessoas *in situ*, isto é, significa observar os sujeitos em situação determinada pelo contexto histórico-social e cultural. É o que Vieira Pinto (1979) chama de condicionantes, ou seja, é estar-em-situação, é considerar que a pesquisa, o pesquisador e os sujeitos participantes do estudo, fazem parte simultaneamente dos processos de transformação social, dos conflitos, tensões e interesses de um dado contexto. É o que Marx (1996) designa de Materialismo histórico¹¹, pois estar-em-situação também designa as contradições dos processos históricos nos quais os sujeitos estão situados.

Pelo condicionamento do contexto histórico-social, as informações, depoimentos, narrativas e discursos dos sujeitos, também se encontram condicionados à realidade investigada. Martínéz (1998, p. 49) fala-nos sobre a fidelidade das informações e diz ainda que no trabalho de campo é necessário destacar que “la información hay que buscarla donde está, muchas veces esto altera los planes metodológicos”. Para Martínéz (1998, p. 50) “El investigador etnográfico no entra en el estudio de campo com um problema completamente planteado o formulado, o con um grupo explícito de hipótesis por verificar”.

O que o autor deseja esclarecer é que no trabalho de campo de uma pesquisa etnográfica, o investigador não deve trazer questões ou problemas já completamente fechados, ao contrário, pode naturalmente deparar-se com a necessidade de alterar seus planos metodológicos, pois o fenômeno a ser investigado deseja desvelar-se. Desse modo, não se antecipa o problema com hipóteses pré-estabelecidas, deve-se, portanto, assumir a ética e permitir que o fenômeno se manifeste em suas dimensões, sejam elas histórico-social, cultural e ideológica.

Minayo (2000), ao se referir ao labor da investigação da pesquisa qualitativa,

¹¹ O materialismo histórico é um termo utilizado na filosofia marxista para designar a concepção materialista da história, segundo a qual os processos de transformação social se dão através do conflito entre os interesses das diferentes classes sociais. O materialismo dialético é um termo utilizado por Marx enfatizando o método dialético em oposição ao materialismo mecanicista (JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. Dicionário de Filosofia. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006).

diz que a etnometodologia fenomenológica leva em consideração o cotidiano, as vivências do senso comum, em especial, o interacionismo simbólico enriquecido de significado cultural. Na fase do trabalho de campo, etapa essencial da pesquisa qualitativa, Minayo (2000) ressalta que o pesquisador deve estar atento porque o campo social não é de modo algum transparente.

Na busca por uma compreensão sobre a formação contínua dos professores do PCE, o diário de campo foi nosso primeiro instrumento técnico de registro dos dados e conteúdos analisados. O diário de campo é um registro minucioso de informações, nas pesquisas etnográficas, contribui para que o pesquisador se construa durante a trajetória da pesquisa. No olhar de Macedo (2000, p. 196), “o pesquisador constitui-se num sujeito entre outros sujeitos, se humaniza, se dialetiza, ao aceitar a lógica do inacabamento.”

O acesso ao campo, ou seja, à Escola Municipal Japiim, nosso primeiro procedimento foi procurar a diretora e a pedagoga da escola para uma apresentação da pesquisa e do pesquisador. Quando nos dirigimos à direção da escola já estávamos munidos da documentação necessária para realizar a pesquisa, assim como fizemos uma apresentação acadêmica destacando a Universidade do Estado do Amazonas, como instituição de origem acadêmico-científica da pesquisa e do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciência na Amazônia.

O primeiro procedimento da pesquisa de campo foi apresentar à diretora da Escola Japiim os seguintes documentos ou ofícios: OF n.º 032/2009 – UEA/ENS/PPGEEC, datado em 05 de Março de 2009. Ofício do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, assinado pelo Coordenador do Programa de Mestrado destinado ao Diretor Presidente da FAPEAM. O objetivo do ofício foi apresentar a mestranda como pesquisadora e a finalidade científica da pesquisa. O segundo ofício – OF n.º 909000121/2009 DITEC/FAPEAM, 23 de Março de 2009, ofício resposta assinado pela Diretora Técnico-Científica da FAPEAM, autorizando a mestranda a realizar a pesquisa nas escolas públicas de Manaus. O terceiro ofício – OF n.º 01/2009 – DFM/SEMED, 25 de Maio de 2009, assinado pelo Chefe de Divisão de Formação de Magistério do Município de Manaus, autoriza a realização da pesquisa. O quarto ofício – OF n.º 984 – GSEA/SEDUC, 18 de Agosto de 2009. Ofício da SEDUC assinado pela Secretária Executiva Adjunta da Capital autoriza a pesquisa nas escolas do Estado. Na seqüência da apresentação dos documentos/instrumentos legais que autorizaram nossa pesquisa, foi apresentado a

diretora da Escola o Parecer n.º 150/08 CEP/UEA, CAPUT. VII. 13, alínea e sub-item IX.2 da Resolução CNS 196/96 do Comitê de Ética da Universidade do Estado do Amazonas – UEA. O Comitê aprovou a pesquisa em 11 de Setembro de 2009.

Após esse contato primeiro com a direção da Escola Municipal Japiim, os documentos foram entregues à pedagoga. A partir desse momento, após proceder eticamente com o contexto da pesquisa, nos aproximamos dos professores coordenadores dos projetos de iniciação científica do Programa Ciência na Escola. Sempre preocupado com o papel ético da pesquisa, apresentamos a todos os professores o Termo de Consentimento e Esclarecimento da Pesquisa, instrumento por meio do qual havia a identificação do pesquisador, da universidade e, de forma sumária, o resumo da proposta da pesquisa especificando o problema proposto, a questão norteadora e os objetivos desejados.

No primeiro contato com uma das professoras coordenadora do projeto, tivemos como resposta: “me desculpe, mas não posso ajudar em nada, é impossível, pois estou na sala de aula, no projeto e não tenho tempo pra nada, volte outro dia, quem sabe”. Percebemos nesse momento que o labor da investigação seria um desafio humano. A experiência de ser pesquisadora foi, neste estudo, um exercício de paciência, escuta e espera.

3.5 Estudo de Caso

De acordo com Ghedin e Franco (2008, p. 192), o estudo de caso é uma forma de apresentação e comunicação da pesquisa etnográfica, é o momento de comunicação do resultado da pesquisa. O estudo de caso, na visão de Macedo (2000, p. 149), busca a densidade significativa, busca preocupações qualitativas e o “conhecimento é visto como algo que se constrói se faz e se refaz constantemente”. A pesquisa com inspiração qualitativa desempenha, na opinião de Macedo (2000), uma verdadeira garimpagem de expressões e sentidos.

Nos estudos de caso de inspiração fenomenológica, o autor afirma que o modo fenomenológico de pesquisar interroga sujeitos contextualizados e emerge desta disposição, o recurso da hermenêutica, pois o fenômeno enquanto histórico-vivido, precisa ser interpretado no âmbito das reflexões do pesquisador e do contexto pesquisado.

Triviños (1987, p. 134) diz que o estudo de caso está determinado pela complexidade e repousa sobre os suportes teóricos que servem de orientação ao trabalho do investigador. Triviños (1987, p. 136) esclarece ainda que o pesquisador deve preocupar-se com a análise situacional e a realidade microetnográfica, tendo em vista, que as circunstâncias são peculiares aos sujeitos vinculados ao estudo.

Neste estudo de caso, o objeto de investigação proposto é a Formação Contínua dos Professores do PCE. O problema investigativo consiste em evidenciar como o Programa Ciência na Escola oferece a formação contínua dos professores que coordenam os projetos de iniciação científica na Escola Municipal Japiim, edição 2009. Com a questão norteadora esclarecida, é relevante destacar que o objetivo geral deste estudo consiste em realizar uma análise investigativa sobre a formação contínua dos professores e evidenciar de que modo tal formação legitima um processo de práxis emancipatória na formação dos professores enquanto estes estão construindo o conhecimento no caminho da pesquisa. Foi possível também propor uma análise sobre a concepção de conhecimento dos professores, assim como investigar como os professores concebem a ciência durante o processo de Ensino de Ciências.

O estudo de caso realizado nesta pesquisa representa, segundo Triviños, (1987) um estudo típico de pesquisa qualitativa no qual o investigador é orientado por observações específicas estruturais e fundamentais diante do fenômeno observado. Triviños (1987, p. 134) lembra-nos ainda que no estudo de caso qualitativo o investigador é marcado pelos resultados do estudo quando leva em consideração o que o próprio estudo exige maior objetivação, originalidade, coerência e consistência de ideias.

3.6 Técnica de Triangulação Necessária à Análise do Objeto Investigado

Com o esclarecimento sobre o estudo de caso enquanto instrumento de apresentação e comunicação do resultado da pesquisa, é preciso destacar que o trabalho de campo permitiu nossa aproximação face ao objeto pesquisado. Com o foco de estudo delimitado sobre a formação contínua dos professores do PCE, o registro desse estudo foi realizado por meio da triangulação necessária à investigação qualitativa.

A procura de alcançar os objetivos da investigação foi utilizado neste estudo a técnica da entrevista, do questionário e da observação participante, esta por sua vez, foi feita com o auxílio do diário de campo. A entrevista utilizada com os professores foi constituída por perguntas direcionadas ao foco da proposta. Com o uso do gravador, a entrevista qualitativa permitiu que o estudo investigativo pudesse obter, como diz Bogdan e Biklen (1994), a maneira como os sujeitos interpretam o mundo, assim como o registro das vozes dos sujeitos entrevistados. O questionário composto por 10 perguntas interrelacionadas com o tema proposto foi o instrumento da técnica de triangulação que mais proporcionou liberdade aos professores, pois os mesmos responderam fielmente às suas concepções de mundo.

Em contrapartida, a entrevista foi para alguns professores um momento de constrangimento, houve a necessidade de refazer a gravação, pois o sujeito entrevistado perdia a sua autonomia em função da presença da gestora ou da pedagoga, desse modo, as informações concedidas tiveram que ser reavaliadas, o que contribuiu para a demora da análise dos conteúdos. Quanto à observação participante, técnica permanente à pesquisa qualitativa, o pesquisador é, segundo Bogdan e Biklen (1994), é um contínuo participante. Na pesquisa cuja abordagem é fenomenológica, a observação participante é toda registrada minuciosamente no diário de campo. E, no contexto dessa pesquisa, na Escola Municipal Japiim, o diário de campo foi o vínculo de percepção participante entre as ações dos sujeitos e os significados atribuídos a elas.

No fazer científico, o pesquisador qualitativo considera a análise de conteúdo, os processos e os produtos como instrumentos decisivos na coleta de dados. Para Triviños (1987, p. 138), na pesquisa qualitativa em educação, “a técnica da triangulação tem por objetivo básico abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudo”. Na busca por uma compreensão científica sobre a formação dos professores, as técnicas e métodos de coleta e análise de dados utilizados nesta pesquisa contribuiriam para elucidar o fenômeno investigado em suas particularidades. Além desse tratamento metodológico, nossa pesquisa utilizou dados materiais, como documentos oficiais cedidos pelas instituições e pelos sujeitos pesquisados, esse procedimento teve como finalidade compreender a complexidade que envolve os sujeitos, a pesquisa, o pesquisador e o contexto.

Essa técnica proposta por Triviños (1987) corresponde respectivamente em nossa pesquisa aos processos de construção do conhecimento e da pesquisa produzidos pelos professores e estudantes; às representações sociais e concepções produzidas pelos professores e fundamentalmente, aos processos e produtos oferecidos pelo PCE à formação contínua dos professores. A técnica de triangulação permite nessa pesquisa interrelacionar formação contínua, conhecimento/pesquisa e autonomia/emancipação dos sujeitos pesquisados.

Na pesquisa participante os traços mais marcantes são, em termos de avaliação qualitativa, o contato imediato com o fenômeno, convivência e identificação ideológica. Demo (1995), ao destacar esses horizontes, acrescenta que o exercício das informações qualitativas está presente na opinião dos sujeitos analisados e o que é mais relevante, diz o autor, é avaliar as manifestações sociais dotadas de qualidade política. E estas informações serão encontradas na entrevista, no questionário e nos depoimentos e narrativas dos professores. A análise desses conteúdos legitimou as indagações que inquietaram nossos interesses acadêmico-científicos diante do objeto de estudo.

3.7 Perfil e Contexto dos Professores Pesquisados

A pesquisa realizada sobre a Formação Contínua dos Professores do PCE situada no contexto da Escola Municipal Japiim, localizada na Zona Sul de Manaus. A escola oferece o Ensino Fundamental nos três turnos de ensino (matutino, vespertino e noturno). Com um quadro composto por 72 professores, 04 pedagogas e 01 gestora. Desse quadro docente, quatro professores participaram do PCE, edição 2009. O Programa é uma iniciativa do Governo do Estado financiado com o valor de R\$ 3.400.000,00 (Três Milhões e Quatrocentos Mil Reais) pela FAPEAM – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas em parceria com a SEDUC – Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino, SEMED – Secretaria Municipal de Educação e SECT – Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia.

Neste momento o Programa limita-se a uma breve apresentação, mais adiante haverá um espaço de contextualização e reflexão sobre o PCE a partir das vozes dos professores, sujeitos que registraram suas impressões, percepções e representações, destacando o significado social do PCE para a sociedade. O espaço necessário para o registro das vozes dos sujeitos da pesquisa possibilita que o conteúdo

das entrevistas e do questionário legitime o foco da investigação proposto sobre a formação contínua dos professores.

3.8 Apresentação dos Sujeitos da Pesquisa e a Necessidade de Suas Vozes

A Escola Municipal Japiim representa o contexto da pesquisa, habitat pedagógico onde os sujeitos da educação devem construir suas identidades sociais e políticas. O contexto tem uma epistemologia própria, criada a partir de desejos conscientes e inconscientes, constituída, portanto, por uma dialética interna que, por sua vez, defronta-se com os dilemas e desafios das estruturas externas da sociedade, estruturas dialéticas que Vieira Pinto (1979) as denomina de condicionamentos históricos, isto é, estruturas que condicionam os sujeitos e a sociedade historicamente.

A escola participou do Programa Ciência na Escola – PCE, edição 2009, edital 015/2008, com 04 projetos que realizaram o sonho pedagógico dos professores participantes. Aqui trataremos os professores por uma característica simbólica por optar pelo cuidado ético com a integridade pessoal e profissional destes, o objetivo desse procedimento preserva, na concepção de Minayo (2008, p. 55) os sujeitos envolvidos sem ferir-lhes a ética e o bom senso da pesquisa. A questão ética da pesquisa garante o anonimato dos sujeitos pesquisados sem, necessariamente, expor as peculiaridades de cada um. Nas pesquisas qualitativas, Minayo (2008, p. 48) esclarece que o que está “em questão não são os sujeitos em si, mas as suas representações, conhecimentos, práticas, comportamentos e atividades”.

No procedimento metodológico de caracterização dos sujeitos da pesquisa, assumimos um código simbólico para identificar os professores a partir dos símbolos P1, P2, P3, P4, P5 e P6. Com este cuidado preserva-se a identidade dos sujeitos pesquisados. A Escola Municipal Japiim participou do PCE, com 04 projetos coordenados pelos seguintes professores:

- **Projeto Jornal Escolar**, coordenado pela professora P1, 44 anos, com formação acadêmica em Letras e Direito pela Universidade Federal do Amazonas. O Projeto Jornal Escolar contou com o apoio pedagógico da funcionária Maria, cuja função na escola baseia-se em auxiliar administrativo. O Jornal Escolar teve em seu conjunto a participação de 05 alunos bolsistas (AL1, AL2, AL3, AL4, AL5), todos do Ensino Fundamental

matutino com idade entre 14 e 16 anos de idade.

- **Projeto Esteróides Anabolizantes: dos atletas olímpicos aos jovens equivocados.** Coordenado pelo Professor P2, 28 anos, com formação em licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Federal do Amazonas. O Projeto Esteróide Anabolizantes contou com o apoio pedagógico do jovem estudante do ensino médio e 04 alunos bolsistas (AL6, AL7, AL8, AL9) do ensino fundamental vespertino.
- **Projeto Clube de Ciências,** coordenado pela professora P3, 42 anos, com formação acadêmica em Licenciatura Plena em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Amazonas. A professora P4, 39 anos, graduada também em Licenciatura plena em Ciências Naturais pela UFAM foi, neste projeto, o apoio pedagógico voluntário que, espontaneamente se integrou ao grupo dos jovens pesquisadores. O apoio técnico do Clube de Ciências foi a aluna (AL10, 19 anos, cursou durante o projeto o curso de letras da Universidade Federal do Estado do Amazonas/UFAM. O Projeto Clube de Ciências comportou 05 estudantes bolsistas para desenvolverem o processo de iniciação científica, aqui caracterizados como AL11, AL12, AL13, AL14 e AL15). Os alunos bolsistas desse projeto também são alunos do ensino fundamental vespertino, com faixa etária entre 13 e 15 anos de idade.
- **Projeto Jornal Escolar como Incentivo ao Hábito de Leitura,** tem como característica os seguintes sujeitos: 01 professora coordenadora P5, 46 anos, com formação acadêmica em Licenciatura Plena em Letras pela Faculdade Martha Falcão. O projeto desenvolvido com uma equipe do turno noturno, contou com o apoio técnico da professora P6, 36 anos, graduada em Pedagogia. Com 05 alunos bolsistas do ensino fundamental noturno, aqui caracterizado simbolicamente por (AL16, AL17, AL18, AL19 e AL20), o projeto foi composto por uma equipe de 07 sujeitos participantes.

No total, nossa pesquisa trabalhou com uma amostragem de 30 sujeitos participantes, sendo 04 professores coordenadores, 04 apoios técnicos, dentre os quais participou 01 apoio pedagógico voluntário (professor), 01 auxiliar administrativo, 02 alunos bolsistas e 01 professora pedagoga. Com 19 estudantes bolsistas do Ensino Fundamental, 01 gestora e 01 pedagoga.

A escolha da população e amostragem estudada foi definida a partir de infor-

mações documentadas, concedidas pela SEDUC – Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino. Com a listagem das escolas aprovadas pelo Programa Ciência na Escola edição 2009, escolhemos a Escola Japiim por apresentar o maior número de projetos e, em especial, por ter elaborado um projeto na área de ciências, o que nos permitiu dialogar com os interesses acadêmico-científicos do Mestrado em Ensino de Ciências na Amazônia.

3.9 A Entrevista, o Questionário e a Observação Participante: instrumentos de análise do objeto pesquisado

Para objetivar nossa investigação científica, trabalhamos com a entrevista semi-estruturada por tratar-se de uma técnica de coleta de informações que privilegia a pesquisa qualitativa a partir de determinações do próprio fenômeno estudado. Com a orientação de Triviños (1987), a entrevista semi-estruturada não nasce a priori de hipóteses já elaboradas, ao contrário, a entrevista é resultado da manifestação do próprio fenômeno histórico-social e é alimentada, sobretudo, pela teoria que dá suporte epistemológico à investigação.

Na pesquisa qualitativa etnográfica, a entrevista, o questionário e a observação participante, constituem simultaneamente, a busca do significado social das narrativas. As perguntas elaboradas no questionário e na entrevista foram claras e bem próximas do contexto dos sujeitos e a observação participante exige do pesquisador a presença de um olhar pontuado de senso-analítico, uma vez que em nossas observações o objeto da pesquisa forneceu as evidências necessárias para a análise de conteúdo.

Os projetos de iniciação científica desenvolvidos na Escola Municipal Japiim, contexto da pesquisa, teria um tempo de execução de seis meses, porém, com a alteração do calendário escolar do ano letivo de 2009, determinado pelas Secretarias de Educação do Estado e do Município, a programação para a mostra final dos projetos do PCE foi prorrogada para março de 2010. O que significa afirmar que a pesquisa de campo se estendeu por mais cinco meses de acompanhamento com os professores, refazendo entrevistas e registros no diário de campo. Contudo, a pesquisa de campo com os 04 projetos coordenados pelos professores participantes do PCE permaneceu na escola por 11 meses de acompanhamento diário, o que

contribuiu para identificar a dialética que envolveu todo o processo investigativo.

Nas pesquisas etnográficas de inspiração fenomenológica, Macedo (2000, p. 154) esclarece que o pesquisador que utiliza o recurso metodológico da observação participante deve, necessariamente, se fortalecer pelo viés da epistemologia qualitativa, pois nesta prática metodológica o distanciamento entre sujeito e objeto caracteriza arbitrariamente uma espécie de *apartheid* no processo de construção do conhecimento científico. Tendo em vista estas razões aqui esclarecidas, começemos agora pelas vozes dos sujeitos que, de certo modo, já é o produto de nossas investigações, pois as vozes que documentam este trabalho se colocam dispostas a realizar uma intervenção diante da proposta do PCE.

A professora P1 encontra na entrevista o momento oportuno para registrar suas indagações, inquietações e sugestões sobre sua formação contínua durante o processo de construção do conhecimento no Programa Ciência na Escola. Ao perguntar sobre a sua formação continuada durante o processo de iniciação científica proposto pelo programa, a professora diz que

Não houve capacitação para o ingresso no projeto, nenhuma capacitação, inclusive eu acho que é uma carência dos professores. Eu, por exemplo, eu sou fraquinha para pesquisar, eu não fiz mestrado até hoje porque eu não sei, entendeu? Agente não tem essa formação. Acho que a educação para o projeto é uma coisa tão alardeada e pouco se faz por isso (Professora P1).

A professora P1 reconhece suas limitações quando diz “*eu sou fraquinha para pesquisa*”. A carência dos professores apontada pela professora P1 é histórica na educação brasileira, e precisa na opinião de Nóvoa (1998), de novas respostas para superar um velho problema na formação de educadores. Apesar de estarmos em novos tempos, Paulo Freire (1998) diz que os velhos problemas da educação brasileira estão ao lado dos discursos que forjam nosso futuro. Ao afirmar que não fez mestrado até hoje porque se acha “*fraquinha*”, a professora P1 atribui ao fato de os professores não terem a formação inicial voltada para a pesquisa.

Rivero e Gallo (2004, p. 11) afirmam que este é um desafio para a formação de professores na sociedade do conhecimento. Acrescentam ainda que “*necessitamos de uma ampla revisão de nossos cursos médios e superiores*”. A proposta desses autores é que nos debruçemos sobre a problemática da formação do professor a partir da investigação educativa, objeto segundo o qual é possível formar

professores para uma prática formativa de revisão da própria formação inicial.

A professora P1, sugere ao PCE quanto ao procedimento após o edital que convida os professores da Rede Pública de Ensino do Estado do Amazonas a participarem do programa:

Na minha opinião quando sai o edital da FAPEAM, tanto a SEDUC quanto a SEMED deveriam imediatamente implementar oficinas de elaboração de projetos em todas as áreas. Vamos fazer oficina só com os professores de matemática, então chama os doutores de matemática, chama os professores, vamos ver o que tem que melhorar no ensino de matemática e vamos elaborar projetos que possam servir, viabilizar, que tenham condições de serem desenvolvidos na escola. Agora vamos fazer com Química, chama os doutores de Química, os pesquisadores e vamos chamar os educadores [...]
(Professora P1).

Percebemos que a professora P1, ao afirmar que não houve formação para participar dos projetos fomentados pela FAPEAM/2009, aponta para o compromisso da SEDUC e SEMED. A esse respeito, Feldens (1998, p. 125) ao falar sobre os desafios na educação de professores, assume a mesma preocupação apontada por Vieira Pinto (1979) quando ambos canalizam a discussão para a questão da falta de consciência nacional do problema dos educadores. Na visão de Feldens (1998, p. 128), as parcerias institucionais devem estar abertas aos movimentos reivindicatórios dos educadores. A autora acrescenta que a ausência da articulação entre as parcerias institucionais e os encaminhamentos e sugestões dos educadores, faz com que aceitemos o imperialismo cultural de teorias importadas, com isso, eleva nosso nível de dependência, aceitação e consumismo ideológico.

Feldens (1998) diz que é pertinente lembrar que os programas de formação e as parcerias institucionais devem levar em conta os aspectos da cultura dos educadores e educandos. Os desafios na educação dos professores são muitos, mas é importante destacar e evidenciar as

carências quantitativas e qualitativas relativas à educação pública nacional e às propostas de formação de educadores [...]. As mais sérias dificuldades enfrentadas na educação brasileira estão diretamente relacionadas ao fracasso das Instituições formadoras em educar e preparar professores para as “realidades” e “culturas” com as quais deverão lidar [...] Programas de educação de professores que não são informados por estas “realidades” e “culturas” da escola e do ensino para as quais os futuros professores precisam ser preparados correm sérios riscos (FELDENS, 1998, p. 129).

O primeiro risco dos programas de formação de professores que não conside-

ram a realidade e a cultura dos indivíduos, reside na preparação inadequada desses profissionais, sua (des)educação pode impedir os melhores esforços. A ausência desse respeito à realidade e a cultura compromete os programas de formação tendo como resultado, professores despreparados para lidar com a irreduzível heterogeneidade da escola (FELDENS, 1998, p. 130).

Outro aspecto relevante apontado pela professora P1 diz respeito a participação dos doutores que nas áreas das ciências estão ausentes da escola pública. A professora sugere que esses doutores estejam dentro das escolas contribuindo com oficinas que possam orientar os professores na elaboração de projetos. Neste ponto, reside a preocupação de Vieira Pinto (1979) quando afirma sobre a responsabilidade do trabalho científico. O compromisso social da pesquisa e do pesquisador consiste em atender a sua realidade nacional, às necessidades sociais do seu povo, libertá-los, como diz Santos (2005), das injustiças sociais e injustiças cognitivas.

Vieira Pinto (1979, p. 277) diz que o cientista pesquisador com posse dos instrumentos do trabalho científico, deve contribuir com a sociedade em função da divulgação do trabalho científico, esse é o papel do cientista que procura entender as necessidades histórico-sociais dos indivíduos. Esse é o maior compromisso dos doutores: conciliar o trabalho científico, isto é, conciliar a pesquisa e a ciência com a existência, em especial, dos povos oprimidos pelo conhecimento-dominação, aquele segundo o qual Santos (2002) denomina-o de conhecimento-regulação. O papel do pesquisador ou no dizer da professora P1, o papel dos doutores, consiste, segundo Santos (1999), em garantir os direitos dos deficientes cívicos, àqueles que estão à margem dos mínimos direitos civis e humanos. Com o despertar dessa conscientização, o trabalho do pesquisador contribui para a superação da vulnerabilidade social das classes subalternas.

Confirmando o que Vieira Pinto (1979) propõe, a professora P1 acrescenta

eu acho que em toda pesquisa, a finalidade é melhorar a educação, então se não está chegando nas escolas, nos educadores, se não está melhorando a prática dos educadores, então não interessa, não interessa doutorado, não interessa mestrado, não interessa para educação. Doutorado e Mestrado tem que pôr em prática suas pesquisas dentro da escola, definitivamente dentro das escolas e com os educadores. Então qual é o ponto fraco? Sai o edital da FAPEAM e os professores não se habilitam, por que será que os professores não se habilitam? Porque eles não sabem pensar a pesquisa, eles não sabem como fazer a pesquisa, eles não sabem como implementar o projeto. Não tem subsídios, não tem informação pra isso. É isso que está faltando (P1).

Não percebemos no discurso da professora P1 vestígios de alienação que lhe impedisse de fazer uma avaliação crítica do programa. É, portanto, neste momento que valorizamos na técnica de triangulação e análise dos conteúdos, o exercício, como diz Demo (1995), das informações qualitativas com conteúdos e/ou manifestações sociais dotadas de qualidade política. Nesse ponto acima explicitado pela professora P1, a pesquisa é um instrumento político de intervenção científica, mas é bom lembrar as palavras de Gatti (2007) quando nos diz que “nas universidades onde a pesquisa veio a se desenvolver, nem sempre encontramos condições institucionais de apoio à pesquisa educacional”. Diante dessa percepção, sem a participação das universidades com a escola, os projetos elaborados pelos professores podem vir revestidos de características individualizadas. Nessa ótica, os projetos dos professores podem atender apenas ao imediatismo dos problemas educacionais, “esse imediatismo traz também consigo um grande empobrecimento teórico” (GATTI, 2007, p. 23).

Sobre o envolvimento da Universidade com as necessidades sociais, Severino (2007, p. 31) afirma que a universidade não é uma instituição de assistência social, “mas nem por isso pode desenvolver suas atividades de ensino e pesquisa sem se voltar de maneira intencional para a sociedade que a envolve”.

O professor P2, que foi em 2002, aluno bolsista do PIBIC, financiado pelo CNPq, reelaborou um projeto para participar do PCE, que outrora em sua graduação na UFAM já tinha realizado uma pesquisa com o mesmo projeto. Quando perguntamos na entrevista sobre sua formação contínua durante o processo de pesquisa no Programa Ciência na Escola, ele registra as seguintes palavras:

Eu acredito que essa formação se dá para quem nunca fez pesquisa, no meu caso já fiz projeto científico. A minha formação no PCE se deu mais com prestação de contas, relatórios, apresentações. Eu já tirava de letra. A formação que eles ofereceram pela SEMED era apresentação de contas e de relatórios com a orientação do pessoal da FAPEAM (Professor P2).

O professor P2 demonstrou na entrevista confiança quanto a sua formação, especialmente por ter sido aluno do PIBIC. No caso desse professor que diz “já fiz projeto científico, eu já tirava de letra”, a confiabilidade na sua iniciação científica feita pela UFAM/PIBIC é registrada com bastante veemência. Kishimoto (2004, p. 339) quando pergunta que professor se quer formar, nos direciona para a seguinte infor-

mação: “esse profissional deverá ser formado pelos centros de formação e universidades”. Nessa discussão, o autor esclarece que “os institutos de formação que não dispõem de estruturas de pesquisa devem aliar-se às universidades”, desse modo, é possível “conjuguar a formação do professor pesquisador com a produção de pesquisa acadêmica” (KISHIMOTO *apud* POLLARD, 2004, p. 342).

As parcerias com as Secretarias de Educação devem ir além das reuniões com finalidade de orientar a prestação de contas e o preenchimento dos relatórios, isso foi registrado pelos professores participantes do PCE. É relevante entender que ao se elaborar projetos pedagógicos com a finalidade de iniciar com eles uma cultura de iniciação científica, é preciso assinalar que a educação é uma ocupação teleológica. No conjunto dessas reflexões, Vallejo (2002, p. 81) afirma que “a finalidade seja algo constitutivo e essencial a toda a educação. Sem finalidade, a educação careceria de sentido, à mercê do acaso, ou então seria um caos de contradições”.

De acordo com os depoimentos dos professores do PCE, as orientações acerca das prestações de contas, os relatórios e as apresentações são necessárias para os devidos esclarecimentos técnico-administrativos entre coordenadores do programa e os professores, mas o simples repasse dessas informações não garante a experiência de um processo de formação continuada para o domínio dos processos de produção do conhecimento científico. A formação do professor é um bem social, é um bem cultural por que

o professor precisa da prática da pesquisa para ensinar eficazmente, o aluno precisa dela para aprender eficaz e significativamente, a comunidade precisa de pesquisa para poder dispor de produtos do conhecimento, e a universidade precisa da pesquisa para ser mediadora da educação (SEVERINO, 2007, p. 25, 26).

Aproveitando o fio da meada posto por Severino (2007) sobre o papel da universidade, Souza (2002, p. 249) confirma que já existem no cenário educacional, convênios firmados com as Secretarias de Educação sobre a necessidade de “realizar programas de formação contínua no formato de cursos, conferências e seminários”. O autor nos faz indagar sobre o que há de novo nessa tendência e a resposta vem em seguida de modo elucidativo:

para a formação contínua de professores como estratégia fundamental para a melhoria da qualidade do ensino, a diferença está nos argumentos que justificam a escolha em investir na formação contínua de professores bem como em seus objetivos (SOUZA, 2002, p. 219).

A indagação posta pelo autor nos faz retomar a questão sobre o caráter teleológico da educação e dos programas que se dispõem à formação dos professores. Vieira Pinto (1979), Paulo Freire (1997), Santos (2002), Morin (2008), sustentam as categorias da autonomia, da desalienação e da crítica, para afirmarem que a emancipação social e existencial dos educadores e educandos é o fim ético em si mesmo, o que faz da história de um povo a sua própria liberdade e libertação.

A entrevista da professora P3 evidencia nossa temática proposta sobre a formação contínua dos professores do Programa Ciência na Escola. No rastro da mesma questão, sobre a formação durante o processo de iniciação científica nas escolas públicas, a professora relata:

penso que não houve formação nenhuma. O que houve quando escrevi o projeto é que nós tivemos reuniões com a FAPEAM na SEMED para mostrar como funciona o projeto, como que seria os relatórios, como seria a prestação de contas [...] Mas em termos da SEMED chegar com o professor e dizer olha o projeto de vocês foram aprovados e vocês vão fazer uma formação. Isso não existiu. Fazer formação pra quê? A formação que tenho é minha pelos anos que venho dando aula até hoje, porque eu procuro buscar, está sempre buscando para que essa semente não morra (Professora P3).

O que a professora manifesta de seu desejo de informação em “eu procura buscar, está sempre buscando para que essa semente não morra”, evidencia o que Morin (2008) chama de vocação para emancipar-se. Ou seja, a própria prática de ensino durante todos os seus anos de profissão, lhe dá a garantia de está num processo de formação em serviço. A formação dos professores, no exercício da profissão, começa realmente, na concepção de Ibarrola (1998, p. 78), no momento em que o professor defronta-se com a experiência direta. Mas é preciso repensar o tempo em sala de aula, os espaços não cedidos para a planificação de projetos e a remuneração do trabalho docente. Ibarrola (1998) aponta para repensá-lo a partir da reorganização da escola como um todo. Reorganizar essa estrutura histórico-social representa, na visão do autor, o objeto mais pertinente da formação contínua.

A professora P4, apoio pedagógico no projeto coordenado pela professora P3, também registra sua opinião sobre a formação contínua durante o processo de

desenvolvimento e construção do projeto. Quanto à formação,

contribui nas questões orçamentárias, como desenvolver os gastos com os projetos (Professora P4).

As professoras P5 e P6, que estiveram juntas na coordenação e no apoio técnico de um dos projetos, dizem que

O PCE valoriza o crescimento educacional coletivo, mas seria também interessante um curso teórico-prático de metodologias na criação de projetos. Formação contínua é estar sempre se atualizando em sua área, fazendo cursos, participando de congressos, etc. (Professora P5).

A professora P6, apoio técnico da professora P5, confirma a problemática de nossa pesquisa:

Não houve formação continuada. Penso que está num projeto poderia contemplar uma pós-graduação à distância em gestão de projetos. Gostaria de receber formações que complementassem a função do docente pesquisador, fomentasse os saberes do professor e dos alunos e um maior e melhor aproveitamento dos recursos (Professora P6).

Nessa entrevista com a professora P6, o desejo para contemplar a sua formação e a função docente de pesquisadora ainda se estende quando a mesma fala sobre o perfil do professor pesquisador:

um professor pesquisador é um professor com liberdade e possibilidade de estudar, aprender, pesquisar e partilhar outros olhares acerca da metodologia de ensinar. Diferente da experiência que vivi, onde os professores que fizeram parte do projeto FAPEAM eram “perseguidos”, não recebiam apoio pedagógico da instituição e tinha que cumprir uma carga horária alta. (P6)

Solicitando ainda um espaço para o registro de sua participação social no Programa Ciência na Escola, a professora P6 diz que:

para manter um professor pesquisador houvesse um incentivo por parte da Secretaria de Educação, porque a bolsa de R\$ 460,00 que o professor ganha é uma ajuda de custo para que o Projeto continue. Vale que a Secretaria viabilize através dos diretores da escola, uma redução das horas aulas trabalhadas em prol do projeto. Ainda poderia ser estudada uma forma de cumprir uma agenda para o Projeto e o acompanhamento dos alunos. Poder solicitar boletins, avaliações e trabalhos escolares. Ser um professor-pesquisador preocupado com a formação integral, pode transformar uma comunidade”. (Professora P6).

Quando tratamos a formação contínua dos professores em serviço, a professora P6 registra:

Não existe. Como receber formação se estou trabalhando em três turnos? (Professora P6).

Ao falar sobre o processo de formação, a professora registra de modo imperativo e diz “não existe”. Não existe formação contínua no PCE, esse registro deságua na indagação e impossibilidade de receber uma formação quando a carga horária de trabalho ocupa os três turnos, o que inviabiliza um processo de formação contínua.

Quando a professora P6 fala da sua experiência vivida durante o processo de desenvolvimento do Projeto/PCE/2009, registra também a ausência de liberdade na relação professor/instituição, assim como elucida a dificuldade de cumprir com uma carga horária extensa, aponta para uma redução das horas aulas trabalhadas em prol do projeto.

É necessário destacar que os professores geraram expectativas durante o processo de desenvolvimento dos projetos de iniciação científica nas escolas. Uma das expectativas apontadas pelos professores pesquisados foi a questão do apoio pedagógico das instâncias de formação (SEDUC e SEMED) e da possibilidade de contar com a colaboração das decisões pedagógicas. Para superar impasses dessa natureza, Rué (2003) aponta para a geração de espaços de oportunidades, espaços alternativos que possam viabilizar as oportunidades oferecidas pelos programas. É preciso contextualizar as dificuldades intrínsecas desse processo, estabelecer uma negociação de significados entre os sujeitos.

No âmbito pedagógico, Rué (2003) direciona para essa discussão a intencionalidade educativa das ações e valores do grupo social. Segundo o autor, “os valores são referências que proporcionam direcionalidade à ação”. Rué (2003, p. 108) observa que é necessário perguntar que tipo de formação se quer adotar visto que qualquer proposta de formação fundamenta-se em valores. É o que Vieira Pinto (1979) chama de natureza histórico-antropológica da educação, registro em que a função dos valores educativos é a modificação da sociedade para o benefício do homem. Sobre um contexto determinado com características culturais específicas, é possível estabelecer, segundo Rué (2003, p. 161), “as necessidades de quem se forma; as exigências do objeto ou da finalidade da formação proposta e, por fim, as

necessidades mediacionais e situacionais que intervêm no desenvolvimento da formação”.

Quando a professora P6 declara: “como receber formação se estou trabalhando em três turnos?”. É possível trazer à luz de nossas reflexões um diálogo com Chizzotti (2004, p. 87), quando este fala sobre o cotidiano, os hábitos e rituais da sala de aula e da escola. Quando o trabalho do professor é estendido em três turnos diários, facilmente leva-o a um processo de alienação ou de perda de sua identidade, principalmente para os professores da rede pública de ensino. Mas, em nossa pesquisa, o cotidiano não é visto como um lugar banal, rotineiro, onde se encontram os resíduos sociais dos indivíduos excluídos ou alienados, ao contrário, o cotidiano é, neste trabalho, um cenário político de contradições dialéticas no qual as camadas sociais ignoradas, mostram as armadilhas pelas quais a sociedade acaba por encarar socialmente um universo de pessoas anônimas (CHIZZOTTI, 2004).

A referência sobre o cotidiano feita pela professora P6 é relevante porque é nele que a reprodução e estabilidade da ordem social se repetem, tornando possível a reificação da prática docente (MACEDO, 2000). Foi no cotidiano, com o trabalho de observação participante, que a pesquisa pode ser registrada no diário de campo, por meio do qual se observou que o cotidiano é possível de mensuração, uma vez que ao longo da história do conhecimento da educação, o homem comum foi “empanturrado de indigestas verborréias teóricas e de propostas milagrosas que fizeram apenas legitimar a voz da racionalidade descontextualizada” (MACEDO, 2000, p. 63).

Trabalhar em três turnos como registrou a professora P6, é um risco iminente para alienação e reificação do professor. Desse modo, a formação fica comprometida a uma síntese cristalizada do cotidiano, impedindo que o exercício crítico-reflexivo de sua condição de educador, seja examinado durante a jornada do trabalho educativo. Macedo (2000), ao abordar a valorização do cotidiano no âmbito da escola, destaca que é nele que a percepção hermenêutica dos professores se dá no trajeto histórico comum de sua construção social com a realidade, construção esta pertinente às orientações culturais que os professores valorizam e aos significados que eles atribuem à sua formação.

Chizzotti (2004) analisa o conceito de cotidiano e diz que nos bastidores das

relações sociais, o cotidiano é o espetáculo visível de nossos conflitos sociais e é, sobretudo, nos bastidores das relações sociais que os sujeitos de nossa pesquisa denunciam o ordinário, único modo, segundo Heráclito (*apud* BORNHEIM, 1999) de fazer com que o extraordinário possa manifestar-se, mostrar o sentido denso da fenomenologia do mundo social onde habita os educadores e educandos.

Estar em serviço com carga horária em três turnos como foi evidenciado pela professora P6, é, contudo, mergulhar num cotidiano inexorável, pois a invenção do cotidiano oportuniza o desvelamento daquilo que é invisível. Certeau (1994) diz que a produção do cotidiano e dos saberes dos grupos sociais, evidencia os processos que burlam a sobrevivência dos indivíduos. Nesse sentido, foi na cotidianidade com os professores do PCE, que evidenciamos as contradições do fenômeno pesquisado, ou seja, a dialeticidade fez emergir o que ocultava-se aos nossos olhos.

Sobre autoformação e formação continuada no cotidiano escolar, Oliveira (2005, p. 46) esclarece que a formação de professores sobrecarregada em sua tarefa diária de ensinar, pode ir além do previsto nas propostas oficiais, pois “a formação de professores necessita ser compreendida segundo múltiplos contextos. O que significa que a experiência do cotidiano potencializa uma real intervenção no processo de formação em serviço, pois os “comportamentos e valores estão para além do previsto e do suposto oficialmente” (OLIVEIRA, 2005, p. 47).

Até o momento utilizamos a técnica da entrevista, instrumento próprio da pesquisa qualitativa, com a finalidade metodológica de registrar a opinião dos professores sobre sua formação contínua durante o processo de construção do conhecimento no Programa Ciência na Escola. Vale ressaltar que as transcrições das entrevistas gravadas com os sujeitos da pesquisa, foram feitas logo após cada sessão, com o intuito de não perder o viés da entrevista que é, sobretudo, captar o foco de estudo, isto é, o fenômeno investigado.

A seguir, a pesquisa prossegue com a aplicação do questionário aberto, instrumento que, na opinião de Triviños (1987, p. 138), é decisivo para estudar os processos e produtos interessados pelo investigador qualitativo. Com o questionário aplicado aos professores do PCE, se reinicia o diálogo com os sujeitos da pesquisa, tarefa esta que procura a objetividade das informações sobre o objeto de estudo proposto.

3.10 A Concepção de Ciência, Pesquisa e a Questão do Conhecimento para os Professores do Programa Ciência na Escola

Dentre os objetivos propostos nesta pesquisa, procuramos evidenciar a concepção de ciência e pesquisa para os professores do PCE, com a finalidade de compreender como os professores e alunos construíram a concepção de conhecimento durante o processo de construção do próprio conhecimento. Ou seja, procuramos no questionário, o registro objetivo sobre a epistemologia do professor, “qual o conhecimento que o professor tem do conhecimento quando ele ensina o conhecimento” (BECKER, 1993).

É neste momento, com a instrumentação técnica do questionário, que as vozes dos professores reaparecem para legitimar nossos questionamentos e indagações sobre as questões da formação de professores e questões outras de proximidades com a temática que nos propusemos investigar. Ao buscar compreender as concepções dos professores sobre a questão do conhecimento, é preciso destacar que neste estudo se procurou constatar se o conhecimento produzido pelos professores e alunos propiciou a emancipação e autonomia como pré-requisito para a emergência do conhecimento-emancipatório (SANTOS, 2002).

É nessa perspectiva do conhecimento-emancipação que Vieira Pinto (1979) já reivindicava uma proposta possível para ressignificar a relação entre ciência e existência. Um povo emancipado significa para Vieira Pinto, a possibilidade de torná-los autênticos por meio da atitude crítica e de pensar o contexto histórico-cultural ao qual pertence. É o que Santos (2002) chama de senso comum emancipatório ou senso comum participativo, aquele que reinventa sua relação com o mundo a partir das políticas de reconhecimento de sua identidade e redistribuição de igualdades.

A proposta emergente do conhecimento-emancipação viabiliza repensar a razão instrumental que desfamiliarizou a relação sujeito/objeto. O conhecimento-emancipação repousa no protesto contra o paradigma dominante, momento em que a ciência normal (KUHN, 2007) se consolidou como discurso oficial. O conhecimento emancipação (SANTOS, 2002) recusa as injustiças sociais produzidas pelo monoculturalismo, isto é, pela ciência ocidental que subjugou os saberes de outras culturas, ciência que surgiu como produção cultural particular de uma civilização particular (FOUREZ, 1995).

Santos (2002, p. 31) destaca o conhecimento-emancipação como vocação multicultural, um suporte epistemológico às práticas emancipatórias que, possivelmente, pode contribuir para o surgimento de um novo senso comum emancipatório, preocupado com a participação e a criatividade social, tese que Santos (2006) fundamenta a relação entre subjetividade, cidadania e emancipação. Tal proposta foi uma exigência histórico-social já identificada por Vieira Pinto, quando este pensou a formação científica do povo.

Em Vieira Pinto (1979) a formação científica está condicionada ao contexto histórico dos sujeitos, ao materialismo dialético que tece as contradições situacionais dos indivíduos. Neste aspecto, é importante discernir as representações ideológicas ou como diz Fourez (1995) fazer uma análise dos conteúdos ideológicos da produção científica, pois é preciso observar a origem social dos paradigmas com o intuito de entender que os conteúdos ideológicos da ciência estão ligados a grupos sociais determinados. Neste sentido, Fourez (1995) questiona se a ciência privilegia determinada classe social, se é uma ciência burguesa ou proletária. E essa já era uma preocupação no pensamento de Vieira Pinto, uma vez que sua luta como educador sempre esteve direcionada às classes menos favorecidas.

A elucidação sobre a questão do conhecimento científico resulta da inquietação diante da “ciência moderna que nasceu na Europa, mas que sua casa é o mundo” (WHITEHEAD, 2006). Por esta razão, saiu de um contexto cultural particular e atravessou as fronteiras de outros povos, outras culturas que não concebe a ciência por um zelo de verdade única, nem por meio de um materialismo científico (DUBY, 1998), nem por um capricho científico de um ego pensante ou um sujeito sempre mencionado na primeira pessoa, uma entidade una. Ao contrário desse paradigma, procuramos neste trabalho substituir ou repensar o sujeito individual pensante ou o sujeito centrado na experiência, por um sujeito coletivo, ou no dizer de Bourdieu (2007), um sujeito revolucionário, um *cogito* histórico que se rebela, que cria suas próprias condições de sujeito histórico, produz sua cultura fundamentada sob os pilares de um destino antropológico comum. O sujeito que se anuncia para a emergência do conhecimento-emancipação é um sujeito que se apropria historicamente da cultura para se autoproduzir enquanto ser humano (PARO, 2008).

Em nossa pesquisa procuramos evidenciar a presença desse sujeito histórico, desse *cogito* revolucionário que se rebela em prol de sua emancipação político-social. Esse desafio foi projetado nas vozes dos sujeitos pesquisados. Todavia, as

vozes etnográficas dos professores do PCE registram suas narrativas, o produto desse estudo que é, sobretudo, falar do processo de formação contínua durante a execução do PCE, assim como é verdade que as concepções de ciência, pesquisa e conhecimento, representam o produto de nossa investigação.

Os professores que falaram neste estudo mostraram-se sonhadores por um aperfeiçoamento profissional. Sonham com o exercício da pesquisa, mas registram não terem tempo porque trabalham com carga horária dobrada em todos os turnos. Colocaram-se a disposição para registrar o que pensam e sentem, porque segundo eles, sonham com a emancipação, mas admitem a falta de autonomia teórica, admitem que tem dificuldade para a pesquisa e admitem que não sabem o que é epistemologia.

Os professores concebem a ciência a partir das seguintes definições postas no questionário:

ciência é o conhecimento formal, aquele adquirido com métodos científicos. O conhecimento pode ser tradicional ou científico, o primeiro é empírico, o segundo é perseguido segundo métodos reconhecidos (Professora P1).

ciência é todo o conhecimento produzido pelo homem em prol do desenvolvimento da sociedade. o conhecimento é fundamental no desenvolvimento de países e povos subdesenvolvidos (Professor P2).

se ciência é conhecimento, penso que todas as disciplinas são ciências, portanto, a disciplina deveria ser estudo do ar, terra ou solo e água especificamente. Tenho visão ampla da ciência existente. O conhecimento é importante e necessário às pessoas, mas que ainda pertence a poucos (Professora P3).

a ciência é o estudo dos componentes da natureza (seres vivos e seres não vivos ou abiótico). O conhecimento é tudo que você percebe como teoria e prática no decorrer dos anos (Professora P4).

ciência é pesquisa em busca do saber, é a sistematização do conhecimento através de experiências. O conhecimento é necessário para que possamos fazer nossas interferências, a liberdade vem através do conhecimento, ele é o caminho para o exercício da cidadania (Professora P5).

ciência requer pesquisa, investir tempo e conhecimento para formar novas opiniões e essas novas opiniões são ciência. O conhecimento precisa ser apresentado de forma criativa para encantar os alunos (Professora P6).

Neste estudo não se tem a intenção de julgar as concepções dos professores, se eles estão “certos” ou “errados”, mas delimitamos como objetivo analisar como os professores do PCE estão construindo sua concepção de conhecimento e se este proporciona a emancipação e autonomia dos sujeitos durante o processo de construção do conhecimento. A proposta de Vieira Pinto (1979) neste sentido é elucidar

que a ciência é produzida pelo homem através de um processo histórico dialético e que o conhecimento científico deve ser uma expressão ou um bem cultural capaz de proporcionar a autonomia, a emancipação e a cidadania dos indivíduos.

Para Vieira Pinto (1979, p. 82), “o homem constituiu o conhecimento no mesmo processo em que o conhecimento o constituiu como homem”. O esforço desse fundamento esclarece que o homem revela o conhecimento e este deve revelar-se como um bem histórico no mesmo modo que se compreende a necessidade do homem sobreviver com os benefícios concretos do conhecimento científico. O importante, no pensamento de Vieira Pinto (1979), é não dissociar o homem daquilo que ele mesmo produziu historicamente, isto é, separar a ciência da existência. Sem romper essas duas dimensões, é possível que os indivíduos possam construir um processo histórico dialético de autonomia de sua própria práxis humana.

No âmbito da pesquisa na educação, a etnopesquisa se dá conta das múltiplas realidades e diversidade das construções humanas, rejeita as interpretações dualistas, “certo ou errado”, se dá conta que é necessário salientar que as subjetividades na pesquisa etnográfica estão vinculadas a um contexto construído socialmente. Ao falar dos professores como sujeitos sócio-culturais, destaca-se a visibilidade e a complexidade das multirreferências dos sujeitos pedagógicos.

Macedo (2000, p. 90) registra que os estudos em etnopesquisa mostram que relativizar não significa ausência interpretativa, mas “uma etapa significativa de ruptura face ao colonialismo intelectual que caracteriza a ciência moderna”. O educador enquanto autor social encontra-se dentro de um código fundante que lhe é comum e este código é a cultura, que lhe permite atribuir significados, sentidos e destino ao conjunto de suas representações simbólicas. Entretanto, a concepção de ciência dos professores aqui postos, revela que a visão de mundo de cada um está atrelada ao contexto histórico e ao acervo de conhecimento que foram conferidos em sua formação acadêmica.

O ato de relativizar, de mostrar que cada sujeito tem sua própria visão de mundo, já é um modo de romper com a homogeneização dos conceitos e teorias. Como vimos, os professores registraram suas concepções acerca do conhecimento a partir da visão clássico-tradicional, do conhecimento formal, do método científico, do conhecimento empírico, da ciência como estudo da natureza, da liberdade, do conhecimento enquanto exercício da cidadania e da ciência enquanto produção do homem em prol do desenvolvimento da sociedade e dos povos subdesenvolvidos.

São concepções diversas que abalam o diálogo hegemônico, segundo Patto (2004), das crenças cristalizadas da ciência moderna.

Numa pesquisa qualitativa etnográfica de natureza fenomenológica, a inteligibilidade das análises carrega o peso de um contexto situacional que permite entender as contradições, os processos de resistência e as construções simbólicas de um determinado grupo social. Patto (2004, p. 70), ao tratar a formação de professores como o lugar das humanidades, afirma que elaborar a própria concepção de mundo representa “um conhecer-te a ti mesmo como produto do processo histórico”.

As entrevistas, o questionário e a observação participante, nos permitiram a possibilidade de resgatar os professores, como destaca Patto (2004, p. 70), do “lugar secundário, subalterno e objetificado em que foram postos por um tecnicismo nada inocente”. A fala dos sujeitos mostra a emergência da complexidade (MORIN, 2008) inerente a cada representação social sobre o conhecimento.

Sem passar despercebido, as vozes dos sujeitos registram a relação entre o conhecimento e a pesquisa e suas implicações para a questão da docência. São os registros dos professores pesquisados que vão delineando uma compreensão do conhecimento quando estes estão construindo o próprio conhecimento e a pesquisa durante a participação no PCE:

pesquisa científica é aquela que se faz para comprovar uma questão a partir de uma ideia. Tem-se um problema, buscam-se respostas. A pesquisa é importante em minha prática de ensino porque vai me responder questões sobre como promover a leitura e a escrita (Professora P1).

a pesquisa é o aprimoramento dos conhecimentos baseados pelo interesse em determinado assunto. Ela possibilita-nos avançar nas questões que nos afligem (Professora P2).

a pesquisa consiste em indagar e contribuir para alcançar soluções no sentido de evolução do conhecimento (Professora P3).

a pesquisa estuda o método científico, critérios, investiga o conhecimento, formulação de hipótese e resolução do problema. A pesquisa renova o conhecimento do professor na disciplina que está atuando (Professora P4).

a pesquisa científica formula hipóteses e tira conclusões, com prova a hipótese anteriormente levantada através da pesquisa com levantamento de dados e uma metodologia predeterminada (Professora P5).

a pesquisa busca através do conhecimento científico (leitura, internet, livros, monografias) instrumentos para nortear os saberes. Através da pesquisa os educadores e alunos podem associar o aprendizado com as necessidades cotidianas (Professora P6).

Chinelli (2010) ao propor uma reflexão sobre a epistemologia em sala de aula e a atividade científica na prática profissional de professores de ciências, nos adverte que concepções epistemológicas distintas criam situações conflitantes na escola e são sentidas pelos estudantes, produz práticas pedagógicas antagônicas que fragilizam o ensino de ciências em razão dos professores descontextualizarem a elaboração do conhecimento científico.

Considerando o caráter da complexidade e singularidade das concepções dos professores, destaca-se que 33 % por cento dos professores pesquisados se aproximaram das tendências contemporâneas acerca da ciência que se projeta para a existência e cidadania dos povos subjugados, conforme propõe (VIEIRA PINTO, 1979). Quanto as outras concepções 66 % representa o que Chinelli (2010) chama de concepções conflitantes para o ensino de ciências, pois as práticas pedagógicas antagônicas acabam por serem sentidas pelos estudantes.

Para superar os dilemas e desafios da formação de professores, Zeichner e Pereira (2005, p. 63) apontam que a formação docente deve está voltada para a transformação social dos professores, dos alunos e da sociedade. Investir na formação de professores é, na visão dos autores, investir na mudança social, é produzir um bem comum reforçado por laços de movimentos e lutas mais amplas que assumam os investimentos por justiça social, justiça econômica e política. É importante observar que Zeichner e Pereira (2005, p. 68) também respeitam as concepções dos educadores, é preciso “criar uma cultura de pesquisa que respeite as vozes dos educadores e o conhecimento que eles trazem para essa experiência de investigação”, mas o fato essencial é mobilizar o foco da problemática que é, sobretudo, despertar para a formação de professores-pesquisadores.

A questão da autonomia e emancipação dos professores ganha mérito quando seus esforços estão direcionados para a equidade e justiça social, assim é possível falar em transformação da escola, do ensino e da sociedade. A pesquisa como possibilidade de autonomia e emancipação deve despertar os educadores para a preocupação pública com o ensino e a prática docente (ZEICHNER e PEREIRA, 2005).

De acordo com os registros dos professores sobre a questão da pesquisa e do conhecimento, é possível perceber que a noção desses conceitos ainda está presa aos cânones da concepção clássica do método científico voltado para a formulação de problemas, hipóteses e conclusões.

3.10.1 Análise e Interpretação Qualitativa da Pesquisa

A análise qualitativa considera a diversidade de opiniões dos sujeitos pesquisados (MINAYO, 2008), do mesmo modo que procura um foco de investigação para legitimar as informações concedidas pelos sujeitos participantes. O procedimento metodológico adotado neste estudo para realizar a análise e interpretação qualitativa da pesquisa tem como ponto de partida, não só atribuir significação dos conteúdos analisados, mas determinar os conceitos teóricos que orientam a análise, partindo dos fundamentos e pressupostos teóricos de Vieira Pinto, referencial segundo o qual se responsabiliza pela trajetória da análise.

A opinião da professora P1 sobre a ciência como conhecimento formal, adquirido com métodos científicos, reporta-se à concepção posta pelo paradigma da modernidade por meio do qual, o conhecimento formal procura no método científico a validade da observação dos fatos, formulação de hipóteses gerais que geram um método universal de interpretação da realidade. A ciência como conhecimento formal adquirido, com métodos científicos, como concebe a professora P1, é a ciência que segundo Severino (2007, p. 103), procura uma lei científica com uma fórmula geral que sintetiza um conjunto de fatos naturais e invariáveis. Tal concepção de ciência teve, na opinião de Severino (2007), pleno êxito na era moderna, uma visão que contribuiu para uma ciência unificada. Esse modelo global de racionalidade científica testemunhou na concepção de Santos (2008, p. 29) para uma confiança epistemológica na qual “aspira à formulação de leis, à luz de regularidades observadas, com vista a prever o comportamento futuro dos fenômenos”.

A concepção de ciência posta pela professora P3 traz implicações fragmentadas sem muita clareza, sem parâmetro metodológico, o que conduz a definições dissociadas, em particular, é o que Gatti (2007) questiona sobre qual o referencial de segurança do professor. Do mesmo modo, procede a professora P4, sem referencial de segurança, o que dificulta situar o conhecimento no momento histórico em que a professora busca métodos e técnicas para ensinar a arte de pesquisar para os estudantes bolsistas do PCE.

Diante da concepção de ciência da professora P5, percebem-se duas definições distintas: a primeira refere-se à sistematização do conhecimento através de experiências; a segunda definição procura o caminho da cidadania, espaço em que a sistematização das experiências pode engessar os indivíduos e impedir o exercício

da cidadania, necessário, na visão de Carvalho (2006) à formação científica.

A compreensão sobre a compreensão de ciência apresentada pela professora P4 demonstra também dois caminhos opostos de definições, o que não contribui para uma distinção clara de sua epistemologia. A ausência de uma intervenção epistemológica na definição da professora P4 evidencia que o objetivo do conhecimento científico está na própria ciência quando a professora diz que “o conhecimento é tudo que você percebe como teoria”. Do mesmo modo, quando afirma que o conhecimento é tudo que se percebe como prática. Neste momento, Santos (1989) diz que a reflexão converte-se numa epistemologia pragmática ou numa pragmática epistemologia. Assim concebida, é preciso recuperar as construções epistemológicas dos professores, uma vez que “deve-se suspeitar de uma epistemologia que recusa a reflexão sobre as condições sociais de produção do conhecimento científico (SANTOS, 1989, p. 30).

Na análise de conteúdo sobre as concepções dos professores do PCE, foi possível identificar que dos professores que opinaram, dois estiveram próximos da visão proposta por Vieira Pinto, isto é, da concepção de que o conhecimento é fundamental para o desenvolvimento do ser humano. A professora P6 apresenta uma visão mais próxima das exigências contemporâneas, registra que ciência requer pesquisa, tempo e criatividade para gerar novas opiniões. É o que Demo (2006) ressalta sobre a condição da pesquisa enquanto exigência necessária para reconhecer a pesquisa como princípio científico, criativo e educativo.

Nesta análise sobre as concepções dos professores, é preciso destacar a opinião do professor P2, cuja formação científica se deu durante a sua permanência no PIBIC. O professor direciona a sua concepção de conhecimento como “todo conhecimento produzido pelo homem em prol do desenvolvimento da sociedade, do país e dos povos subdesenvolvidos”. Nesta definição, encontra-se uma aproximação com referencial teórico de Vieira Pinto, no qual o conhecimento é um bem de consumo cultural e os povos devem se desenvolver a partir da ciência que é, sobretudo, produção humana.

O perfil do professor P2 testemunha a confiabilidade da formação acadêmica ou a formação inicial, vinculada a um programa de pesquisa (PIBIC) que lhe permite, em termos de autonomia, apontar objetivamente a relação da produção do conhecimento com a esfera social dos povos subjugados. A resposta do professor P2 se aproxima de nossa abordagem fenomenológica, visto que as definições ou os

conceitos se orientam no sentido de aproximar o conhecimento da própria existência dos indivíduos, em especial daqueles que mais necessitam emancipar sua realidade histórico-social. Nos relatos com o professor P2, foi registrado no diário de campo e na entrevista gravada, sua satisfação e realização pessoal por ter sido aluno pesquisador do PIBIC.

Severino (2001, p. 57) diz que a formação acadêmica precisa ser consolidada pela experiência da pesquisa, “até porque não se ensina pesquisar sem estar pesquisando”. Ao lado desse esclarecimento, Severino (2001, p. 60) afirma que no processo de formação de pesquisadores, é preciso adotar uma epistemologia que lhe sirva de base teórica. As orientações epistemológicas da pesquisa em educação precisam ser trabalhadas com os objetivos dos professores situarem seus referenciais teóricos.

É relevante registrar nesta análise qualitativa que os professores ao se depararem com as perguntas feitas no questionário sobre suas concepções de conhecimento, pesquisa e ciência, externaram que estavam diante de uma pergunta muito difícil e desafiadora. Uma das professoras recorreu ao auxílio da resposta em sites da internet, mas a resposta encontrada foi muito superficial e técnica, o que fez com que a professora desistisse da resposta virtual e respondesse com as suas próprias palavras.

No processo de análise e interpretação dos conteúdos pesquisados, a reflexão qualitativa busca compreender o círculo hermenêutico das respostas, uma vez que se busca na fala dos sujeitos a possibilidade de captar o sentido das respostas com relação ao objeto investigado, assim como, possibilita a reconstrução do sentido da linguagem dos sujeitos pesquisados.

Na análise qualitativa, Martins (1984, p. 51), diz que os conceitos sobre os quais as ciências humanas se fundamentam, não se pretende colocar a linguagem como objeto de análise, mas é relevante focalizar o que emerge a partir do sentido da linguagem na qual o homem está mergulhado, obtendo assim, uma representação da própria linguagem.

3.11 Vozes e Silêncio: os lugares da subjetividade dos professores

O contexto deste estudo sobre a formação contínua dos professores do PCE

foi identificado por nossa tarefa analítica como um contexto educativo em conflito, tensões e contradições. Particularmente porque a escola pesquisada encontrava-se com o calendário escolar, ano letivo 2009, diferenciado das demais escolas municipais por motivo de reforma da estrutura física do prédio. Dentre muitas razões, os 04 projetos desenvolvidos na escola nunca estiveram em interação. Muitas vezes foi possível perceber que no contexto da escola, os quatro projetos não interagiram, isto é, não foi possível detectar encontros, discussões, debates, seminários realizados por docentes e discentes que tivessem os objetivos dos projetos como motivo de debate.

Em contextos educativos em conflito, “as pessoas podem abertamente revelar as suas perspectivas sobre o que acham importantes” (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p. 130). Os autores afirmam que “o estudo de uma escola em conflito pode transformar-se numa experiência particularmente produtiva porque os professores estudados revelam sentimentos reprimidos pela instituição”. Com o trabalho da observação participante foi possível registrar no diário de campo as insatisfações dos professores, dentre as quais, por exemplo, a falta de um laboratório para desenvolver com dignidade o Projeto Clube de Ciências.

Neste momento é oportuno falar sobre as contribuições da hermenêutica como fundamentação das pesquisas etnográficas, pois tem sido utilizada segundo Jesus et al (1998) como base filosófica para os estudos em pesquisas qualitativas. Estudos dessa natureza consideram relevantes os processos interpretativos, a importância do contexto e a compreensão dos significados postos ou expressos pelos sujeitos. Bleicher (*apud* JESUS, 1998, p. 29) acredita que o problema hermenêutico é fundamentado na percepção das expressões humanas, no componente significativo e que deve ser reconhecido como tal em seu próprio sistema de valores. Na investigação qualitativa, os lugares da subjetividade dos professores expressam desvelamento do fenômeno pesquisado, visto que é da subjetividade que vem o desejo pela emancipação e autonomia dos indivíduos.

Este esclarecimento sobre as contribuições da hermenêutica, isto é, da interpretação dos professores, faz parte da escolha de nossa metodologia nesta pesquisa e tem como finalidade motivar a arte da compreensão das vozes dos sujeitos, assim como compreender o silêncio de sujeitos que neste trabalho não se pronunciaram porque os enunciados não vieram à tona, mas que de algum modo, foram ouvidos porque o conteúdo do silêncio também transborda como produção e poli-

fonia das múltiplas falas discursivas.

Diante das razões expostas, compreendemos que o silêncio das vozes não enunciadas ou pronunciadas, também representa um lugar de subjetividade dos sujeitos e dentre os que não falaram respeitamos, o que Habermas (2007, p. 08) chama de liberdade comunicativa, prioridade sobre a qual “a importância da subjetividade, ou seja, da relação epistêmica e prática do sujeito consigo mesmo”, pode ser a condição necessária para o sublime vínculo social, sem necessariamente, buscar um consenso comunicativo, uma vez que a práxis comunicativa ou racionalidade comunicativa, associa-se a um modelo holístico de comunicação. Reside neste aspecto, a ética dos discursos, pois a prática da argumentação, no contexto das práticas cotidianas, pode encontrar no silêncio dos enunciados um espaço de subjetividades de protesto (HABERMAS, 2007).

Na Ordem do Discurso, Foucault (1998, p. 6) diz que “é preciso pronunciar palavras enquanto as há, é preciso dizê-las”, mas diante das estreitas lacunas, “é preciso continuar”. É preciso caminhar com as contribuições da fenomenologia, pois o fenômeno ou o objeto específico deste estudo, a formação dos professores continuou a manifestar-se e o nosso comportamento ético enquanto pesquisador pode identificar os limites, os impasses e obstáculos que contribuíram para que as vozes ausentes não se pronunciassem. A fenomenologia privilegia a percepção e a observação participante, permitiu que o olhar analítico captasse o lugar do silêncio como resistência e protesto subjetivo face às contradições sentidas.

A observação participante realizada neste estudo está num campo de observação no qual define o local que os sujeitos estão inseridos (MINAYO, 2008). Nesse sentido, a técnica da observação participante permitiu que a percepção fenomenológica identificasse os limites e obstáculos que contribuíram para que as vozes dos sujeitos não se pronunciassem, razão pela qual foi interpretado como “razão dialética interna do fenômeno” (VIEIRA PINTO, 1979). Os sujeitos que ficaram em “silêncio” na pesquisa expressaram de algum modo, razões diversas como a insegurança (comportamento próprio de sujeitos que foram negados do direito de ser crítico-reflexivo); o desconhecimento de sua participação no PCE (fato percebido pela ausência de orientações objetivas sobre o programa) e, por fim, o medo de falar para não desagradar o contexto ideológico do programa e o contexto institucional da escola.

Como explicitou Habermas (2007), o silêncio pode ser um espaço de protesto

da subjetividade, mas pode também fazer com que o presente desperte significados esquecidos e trabalhe, como afirma Benjamim(s/d *apud* KRAMER, 2008), com os estilhaços da história, mesmo que o objeto esteja descontextualizado, mas é preciso erradicar novos sentidos.

Considerando o pensamento de Bachelard (1996) “nada é evidente, nada é gratuito, tudo é constituído”, lembremos que as vozes dos sujeitos que silenciaram neste estudo de caso, escaparam de algum modo. Toma-se aqui emprestado a noção de porosidade elaborada por Bachelard (1996), noção segundo a qual corresponde a característica de que os fenômenos deixam que as menores partes dos poros passem a fluidez que, ao mesmo tempo, está aberta para uns e fechado para outros.

A metáfora da porosidade possibilita que o fenômeno carregue em si a capacidade de manifestar a originalidade do sentido e significado da linguagem, que por sua vez, transborda a ordem dos discursos, faz com que o silêncio das vozes esteja presente naquilo que Amorin (2002, p. 15) designa “entre palavras, entre frases, entre regimes”.

Fizemos questão de falar sobre aqueles que não falaram porque num estudo etnográfico é relevante ouvir a todos, mas o que nos restou foi acreditar como diz Alves (2001), que “o que está submerso, as palavras guardam”. Onde mora o silêncio habita a palavra fecunda, a promessa escondida. No poema de Frost (*apud* ALVES, 2001) podemos ter esperança que a palavra não pronunciada ainda brotará por que “Os bosques são belos, sombrios, fundos. Mas tenho promessas a guardar, e milhas a andar antes de poder dormir”. (FROST *apud* ALVES, 2001, p. 47)

O Programa Ciência na Escola ainda tem milhas a andar, como diz o poema acima, é possível reencontrá-lo nas experiências fragmentadas dos sujeitos que não registraram as suas narrativas, pois “a experiência deve se enraizar naquele que escuta, a fim de recuperar a sua consciência” (BENJAMIM, s/d, *apud* KRAMER, 2008). Ao mencionar Benjamim, a autora diz que a escola necessita encontrar a identidade narrativa, pois a riqueza das experiências passadas constrói a experiência da história coletiva no presente. A experiência coletiva se constrói na temporalidade dos sujeitos, realidade sobre a qual a história e a linguagem se entrelaçam, recuperando aquele que fala e aquele que escuta.

A pesquisa chega a um momento em que os professores começam a dialogar

com o Ensino de Ciências na Amazônia. Professores e alunos participantes do PCE, sob a condição de sujeitos históricos, como diz (CASTRO e PINTON, 1997), são sujeitos dos trópicos úmidos que estão num contexto de construção histórica do Ensino de Ciências, voltado para a realidade da sua própria cultura.

3.12 O Ensino de Ciências na Amazônia sob o Olhar dos Professores do PCE

Seguindo a nossa discussão sobre a formação de professores e suas implicações com questões de proximidade como a educação científica, o conhecimento, a ciência e suas relações com a cidadania, significados éticos, políticos e sociais, faz-se necessário retomar nosso referencial teórico, a visão de Vieira Pinto, reconhecendo que na década de 60, momento de efervescência de suas idéias, o autor já se antecipava com preocupações pertinentes à educação científica da sociedade brasileira. A educação científica proposta por Vieira Pinto (1979, p. 51) traduz a necessidade de guiar-se por uma razão dialética, esta, por sua vez, deve “vencer resistências ponderáveis, entre as quais se conta a necessidade de rever parte das formulações clássicas da ciência”, assim é possível eliminar a alienação da consciência.

Para esse pensador, o trabalho da pesquisa científica, especialmente no campo das ciências naturais, tem começado a conquistar lugar. A razão dialética como instrumento da crítica tem reformulado as hipóteses e teorias, particularmente, as interpretações clássicas dos fatos. Aqui reside o otimismo de Vieira Pinto (1979) para quem a natureza dialética da razão produzirá na educação escolar dos educandos, a evidência para uma ciência não dominante, porque a desalienação é tarefa para o trabalho da consciência crítica dos professores.

Seguindo o rastro das contribuições desse educador brasileiro, hoje se questiona como é possível ensinar o estudante a ser crítico por meio do Ensino de Ciências. Este é um ponto de partida que pode responder nossas indagações e promover um Ensino de Ciências com objetivos que possam estreitar a relação entre ciências e cidadania (KRASILCHIK, 1987).

Franzoni (2003, p. 9) ao tratar da formação dos futuros professores, em particular, o professor de ciências, aponta que o maior desafio a ser enfrentado é permitir que os estudantes possam fazer síntese pessoal da ciência a partir dos diferentes tipos de conhecimento. Em seu processo de formação, o futuro professor

de ciências deve experimentar “um momento de reflexão sobre o conhecimento científico” (FRANZONI, 2003, p. 9), o que proporciona também um momento de reflexão na vida profissional do professor de ciências. Como se exercita a razão dialética? Sabendo que a reflexão não é um fenômeno psicológico isolado do contexto de trabalho do professor, como compreender o exercício da consciência docente, como realizar um processo de construção de identidade docente, valorizando o seu pensar, o seu sentir e os valores de seu fazer pedagógico?

Essas questões suscitam inquietações que alimentam nossas discussões em torno da emergência da formação de professores em serviço e, em particular, dos professores que ainda não se ocuparam do pensamento reflexivo porque estão demasiadamente presos ao labor da profissão, como se confirma nas palavras das professoras: “um professor pesquisador é um professor com liberdade e possibilidade de estudar [...] os professores que fizeram parte do projeto PCE tinham que cumprir uma carga horária demasiado extensa. Como receber formação se estou trabalhando em três turnos?” (Professora P6) “Eu sou fraquinha para pesquisar [...] os professores não sabem pensar a pesquisa” (Professora P1).

Percebemos que há uma necessidade de conciliar duas unidades indissociáveis que fecundam a possibilidade de colocar “face-a-face” o pensar e o tempo. Parmênides (*apud* BORNHEIM, 1999) dizia que “pensar e ser é o mesmo, pois jamais encontramos o pensamento sem o ser no qual é expressado”. Heidegger (1999) considera o pensar como uma experiência originária do Ser, um modo extraordinário de sentir e escutar um modo de ser do homem. Enquanto a professora P6 diz “como receber formação se estou trabalhando três turnos, Heidegger (1999, p. 15) diz “para o pensamento não há lugar preenchido num tempo ocupado”.

Encontramos a temática da reflexão como resgate e perspectiva para a formação dos professores, resultado da preocupação com o esvaziamento do sentido da experiência reflexiva. Pimenta (2006, p. 19) faz uma leitura de Schön sobre a epistemologia da prática, segundo o qual se valoriza a prática profissional “como momento de construção do conhecimento, através da reflexão, análise e problematização desta”.

O que estar em pauta sobre a formação contínua de professores é poder investigar as condições implícitas e explícitas que interferem nos processos sociais, econômicos e políticos da atividade de ensinar, e procurar situar que condições são necessárias para que os professores possam refletir. Ghedin (2006, p. 133) trabalha

o professor reflexivo como modelo crítico e alternativa de mudança para a formação docente e propõe que “há de se operar uma mudança da epistemologia da prática para a epistemologia da práxis, proposta a partir da qual “a consciência-práxis é aquela que age orientada por uma dada teoria e tem consciência de tal orientação”, caminho que conduz o professor-reflexivo à autonomia emancipadora da sua própria práxis, autorreflexão e experiência pública do pensamento crítico porque “a reflexão crítica há de ser uma atividade pública” (GHEDIN, 2006, p. 139).

No Ensino de Ciências, segundo Nardi (2003), o professor crítico deve orientar-se pelo caminho da Educação em Ciências, o que exige um processo de formação pautado na consideração à História da Ciência e nas concepções alternativas de estudantes e professores. Para privilegiar a formação de professores, a proposta de Nardi (2003) confirma que a História da Ciência no Ensino de Ciências é útil porque pode

- proporcionar uma visão mais adequada da ciência enquanto processo de construção;
- servir como base de elementos de reflexão na definição de temas fundamentais;
- revelar obstáculos epistemológicos através da semelhança entre concepções alternativas e concepções relativas a teorias científicas do passado, quando possível (NARDI, 2003, p. 60).

Em conformidade com Nardi (2003), Chassot (2008, p. 94) também compreende a relevância da História da Ciência, uma proposta viável para fazer uma alfabetização científica e acrescenta que é necessário “um ensino mais histórico como alternativa para nos opor ao nefasto conteudismo”.

Quanto às concepções alternativas de alunos e professores as quais Nardi (2003) se refere, Morin (2001) fala do conceito de alfabetização a partir de um olhar transdisciplinar que vai além do olhar tradicional de trazer o alfabeto para livrar o ser humano da superstição e da ignorância. Alfabetizar, para Morin (2001), é levar em conta o valor das culturas, a sabedoria e os modos de fazer conhecimento das culturas. Por isso, os saberes globais precisam reinventar ideias sustentáveis para considerar os saberes locais.

Em torno dessas reflexões vejamos como os sujeitos dessa pesquisa estabelecem um olhar para os *saberes locais da Amazônia*, isto é, como eles concebem o *Ensino de Ciências na Amazônia*, contexto etnográfico sobre o qual os professores e

alunos que fazem parte do PCE, estão escrevendo a História do Ensino de Ciências na Escola e a História do Ensino de Ciências na Amazônia, um esforço que pode necessariamente contribuir para a autonomia e emancipação dos sujeitos históricos. Sujeitos predispostos a reinventar uma epistemologia do sul como proposta democrática de reinvenção das práticas de ensino e aprendizagem para os povos dos rios que, como o porvir das águas, estão construindo ciência na escola a partir dos olhares locais, olhares sustentáveis para uma cultura que dá seus primeiros passos em direção a um processo de iniciação científica voltada para a inclusão social dos educandos e educadores.

Quanto a essa proposta de escrever a História da Ciência a partir da cultura, tem sido na visão de Knight (2004, p. 159), “uma atitude revigorante e valiosa, pois significa pesquisar uma determinada comunidade e seus valores”. A cultura oferece um contexto valioso à ciência, o que nos permite manter nossos olhares afastados da ideia de verdade absoluta. Escrever a História da Ciência nessa perspectiva é admitir que hoje se tem novas tendências, propostas e discussões historiográficas (ALFONSO-GOLDFARB, 2004). O reflexo dessa vertente norteia para a compreensão de que “a ciência não é uma ideologia que progride onde as humanidades são conservadoras ou estacionárias, é uma atividade, uma prática social e intelectual — uma cultura”. (KNIGHT, 2004, p. 161).

Concebendo a possibilidade de os sujeitos dessa pesquisa estarem construindo uma nova linguagem para abordar o Ensino de Ciências na Amazônia, encontramos na linguagem expressa por eles, um indício de memória, um sistema de explicações e de conhecimentos próprios de uma cultura, acreditando que o homem, filho do tempo, é responsável pelo futuro. Essa proposta contribui segundo D’Ambrósio (2004, p. 169), para que os sujeitos históricos não “obscureçam o entendimento do que realmente se passou”. E a linguagem como expressão simbólica da cultura permite que a memória dos sujeitos permaneça no lugar da escrita e da ciência de um povo.

Carvalho (2009, p. 09) diz que “a linguagem do professor é uma linguagem própria”. É nesse domínio que se lê agora a linguagem dos professores pesquisados sobre o Ensino de Ciências na Amazônia:

O Ensino de Ciências diz respeito à vida. A vida é a mesma em qualquer lugar. Peculiaridades regionais são de cunho geográfico e social, portanto, temos geografia e história. Características regionais em Ciências devem, ser destacadas (Professora P1).

Acredito que o Ensino de Ciências principalmente em nossa região está desfocado de sua principal missão que é valorizar e conscientizar nossos alunos o quanto vivemos em uma região especial do planeta terra. Possuímos a maior biodiversidade e os livros de nossas crianças dão mais ênfase a fauna e a flora do resto do Brasil. Se faz necessário uma nova tomada de postura por parte das pessoas que estão a frente das Secretarias de Educação. O Ensino de Ciências é a chave para a preservação do meio ambiente e mesmo assim ainda temos grande parte da população deseducada e desinformada que poluem e degradam nosso solo e ar. Se somos o pulmão do mundo devíamos nos colocar como tais e oferecer aos nossos alunos ferramentas que contribuam para a diminuição de práticas vergonhosas como acúmulo de lixo nos igarapés, falta de informação relacionada à biodiversidade que nos cerca, um exemplo: quantos alunos conhecem a fundo nossas frutas regionais encontradas na Amazônia? Dentre muitos outros assuntos deixados em segundo plano (Professor 2).

O Ensino de Ciências na Amazônia deve ser visto de forma específica e não abrangente. Quando se fala em estudo, esquece-se de que não existe material didático para se tornar o estudo prazeroso. Como contextualizar questões culturais se a Amazônia insere todos os povos de culturas diferentes que precisam ser conhecidas e estudadas? As questões indígenas é uma delas. Como estudar ou aprender se a sua cultura a cada dia que passa está se perdendo, em vez de está sendo preservada? (Professora 3).

Entendo que o Ensino de Ciências Humanas deve contemplar as questões culturais, valores dos povos da Amazônia e a influência desses saberes sobre este povo (Professora P6).

As percepções espontâneas dos professores promovem a oportunidade para a reflexão sobre a relação do Ensino de Ciências com o contexto cultural dos educadores e educandos, uma aproximação possível por meio da atividade da investigação científica. Na construção do conhecimento, as atividades investigativas devem ser fundamentadas (AZEVEDO, 2009, p. 21). Para que esse processo ocorra, Azevedo (2009) aponta para a importância da memória científica, pois reflete um trabalho científico voltado para a dimensão coletiva dos alunos e professores. A dimensão coletiva atravessa a rua e torna pública a educação, esse era o desejo de Paulo Freire (2009), que a neutralidade da educação não oprimisse a relação educação e cultura popular. O povo como sujeito precisa ler para formar-se e formar-se para ler.

Retomando ainda Azevedo (2009) sobre a memória científica, queremos destacar que na Amazônia, o Ensino de Ciências pode enveredar por caminhos de construção do conhecimento fundamentado em autores como Araújo Lima (que já mencionamos), Tocantins (1982) e Benchimol (1999) que sempre se preocuparam em seus estudos científicos amazônicos, com a formação social e cultural da Amazônia. Nos estudos de Benchimol (1999, p. 13), ciência e vivência dos povos amazônicos nunca se distanciaram, ao contrário, a formação social da Amazônia compreende um conjunto tradicional e complexo de valores, crenças e modos de

vida que delineiam a organização social e o sistema de conhecimentos.

O Ensino de Ciências na Amazônia é direcionado pelo professor Benchimol (1999, p. 15) a partir da ciência e da vivência dos povos dos rios, sem esquecer que “a Amazônia é um segmento de múltiplas correntes e grupos culturais; traz a marca dos insumos sociais, biológicos e étnicos de muitos povos, tradições e costumes”, é uma Amazônia Lusíndia da sobrevivência e da identidade cultural (BENCHIMOL, 1999).

Os professores que fizeram parte deste estudo de caso voltam seus olhares para um Ensino de Ciências com uma missão cultural própria: valorizar e conscientizar professores e estudantes, valorizar os povos dos rios e igarapés, à biodiversidade e os saberes regionais. O Ensino de Ciências na Amazônia tem, na opinião dos professores pesquisados, de preservar a geografia e a história dos povos da floresta. A Amazônia, no dizer do professor P2, é um laboratório verde que ainda se precisa respeitar e o Ensino de Ciências na Amazônia pode, a partir do PCE, dar seus primeiros passos em direção a emancipação dos povos da Amazônia.

3.13 O Significado Social do Programa Ciência na Escola – PCE

De acordo com o Termo de Referência, documento oficial de elaboração do PCE, a Comissão da FAPEAM em parcerias com a SEDUC, SEMED e SECT, implementa em caráter público, pela primeira vez, o Edital n.º 013/2004 que abriga em si o convite para as Escolas Públicas de Manaus e Municípios do Estado do Amazonas, para participarem do Programa Ciência na Escola, que tem como objetivo incentivar o desenvolvimento de projetos científicos e tecnologias no ambiente escolar.

Considerando que a Ciência e Tecnologia (C&T) são no cenário contemporâneo, instrumentos relevantes para o desenvolvimento, crescimento econômico e democratização de oportunidades, o Termo de Referência registra que é necessário fomentar e promover ações que incorporem planos governamentais de médio e longo prazo, estabelecendo políticas de Estado voltadas para os programas de educação científico-tecnológica com inovações que possam “desenvolver mecanismos de inclusão digital e criar mecanismos para que a ciência possa está ao alcance de todos e servir ao bem-estar da população, respeitando e valorizando a diversidade

social e cultural” (Termo de Referência/FAPEAM, 2004, p. 3).

O documento acrescenta ainda que a manutenção do PCE vem alcançar uma das quatro prioridades do Plano de Ação Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional 2007/2010, que é, sobretudo, promover a popularização do Ensino de Ciências nas escolas, bem como a difusão de tecnologias e a inclusão social. A proposta do Programa apresentada no Termo de Referência/FAPEAM/SEDUC/SEMED/SECT, formulada pela equipe técnica dessas Secretarias, pela Comissão de Análise e pela Câmara de Assessoramento Científico da FAPEAM, afirma que o Programa está de acordo com o Inciso VII do Artigo 2º, Capítulo I do Decreto 6.094 de 245 de Abril de 2007 da Presidência da República que visa atender a implementação do Plano de Metas e Compromisso de todos pela Educação.

O Programa Ciência na Escola define-se como um programa de bolsas e auxílio financeiro que contribui para fomentar e criar condições necessárias para a melhoria da educação científica nas Escolas Públicas no Estado do Amazonas. Objetivando a participação de professores e estudantes em projetos de pesquisa nas escolas públicas do Ensino Fundamental e Ensino Médio, o PCE tem como objetivos específicos:

- Contribuir para a formação de estudantes do ensino fundamental a partir da quinta série e do ensino médio ou de educação profissional de escolas públicas do Estado do Amazonas por meio do desenvolvimento de projetos de pesquisa na escola;
- Facilitar o acesso à informações científicas e tecnológicas;
- Incentivar o envolvimento de professores da rede pública de ensino com o sistema de ciência e tecnologia;
- contribuir com o processo de formação continuada dos professores;
- Despertar a vocação científica e incentivar talentos entre os estudantes de ensino público do Amazonas.

A partir desses objetivos, o Programa Ciência na Escola estabelece um período de vigência para os projetos de até 06 (seis) meses para serem desenvolvidos durante o ano letivo escolar. O Programa destina recursos financeiros de bolsas nas modalidades de bolsa professor jovem cientista, bolsa de iniciação científica júnior para os estudantes e bolsa de apoio técnico nível A, levando em consideração o mérito e a relevância das propostas apresentadas pelos projetos elaborados pelos professores. O Conselho Diretor da FAPEAM procede com a homologação do resultado dos projetos aprovados com vistas à implementação dos projetos e à concessão dos benefícios. O Programa é constituído por uma Comissão de Análise, Acom-

panhamento e Avaliação que monitora os projetos junto com o PGCT (Programa de Gestão em Ciência e Tecnologia), composto por: um representante da FAPEAM, um representante da SECT, dois representantes da Comunidade Científica, um representante do Conselho Estadual de Educação e Coordenadores Institucionais indicados pelas Secretarias de Educação SEDUC/ SEMED.

Tendo em vista que as propostas dos projetos possam se adequar ao Edital de Publicação do Programa e a relevância dessas propostas para o Estado do Amazonas, registra-se agora o significado social do Programa Ciência na Escola a partir das representações dos sujeitos da pesquisa, assim como a opinião de outros professores que estiveram presentes na mostra cultural do PCE, considerados por Minayo (2008) como informações e interação secundária à pesquisa:

O PCE significa a democratização da pesquisa e da ciência, especialmente na escola (Professora P1).

O PCE é uma iniciativa pioneira transformadora da realidade escolar (Professora P2).

O PCE dá retorno de financiamento aos projetos e contribui com o conhecimento e pesquisa (Professora P3).

O PCE envolve os alunos na sociedade (Professora P4).

O PCE valoriza o crescimento educacional coletivo, participação igualitária oportunizando os educandos a adentrarem no mundo da ciência (Professora P5).

O PCE dá brilho no conhecimento, fomenta através de financiamento diversas possibilidades do aluno (Professora P6).

O PCE desperta na sociedade o espírito científico (Professora P7).

O PCE é fundamental, pois é a sociedade quem realmente financia os projetos e deve ser beneficiada (Professora P8).

O PCE resgata os alunos para serem jovens pesquisadores (Professora P9).

O PCE através dos projetos amplia o conhecimento dos jovens e os leva a busca por mais conhecimento, sendo o ensino de ciências ampliado (Professora P10).

O PCE tem um papel político-social de contribuir para o desenvolvimento de pesquisas no Estado do Amazonas (Professora P11).

O PCE envolve os professores e alunos na prática de projetos para beneficiar a sociedade (Professora P12).

O PCE contribui de alguma forma com a comunidade onde a escola está inserida (Professora P13).

O PCE incentiva a pesquisa, a inclusão social e a busca pela resolução de problemas cotidianos (Professora P14).

O PCE visa buscar jovens capazes de criar situações a nível de sociedade é trocar experiências com outros Estados (Professora P15).

Eu vejo os projetos do PCE de forma pedagógica, eles foram bem-vindos, houve participação dos alunos, eles ficaram entusiasmados, espero que os projetos continuem e que a FAPEAM continue atendendo as escolas da SEMED. Quanto à questão pedagógica, com certeza nós temos que melhorar no apoio pedagógico (Professora P16).

Eu penso que os projetos da FAPEAM foram fundamentais, vieram trazer muitos benefícios para nossa comunidade escolar (Professora P17).

O PCE é um Programa de Iniciação Científica Júnior. É um programa pioneiro na FAPEAM que começa a desmistificar o processo de investigação científica. Fazer ciência é importante para a escola. E percebemos que o PCE tem uma dimensão na inclusão em C&T e também na dimensão de inclusão social (Professor Coordenador do PGCT/FAPEAM).

Esses registros resultam do emprego do questionário aplicado aos professores, representam informação vital na coleta de dados qualitativos deste trabalho. O questionário aberto utilizado nesta pesquisa permitiu que os sujeitos pesquisados registrassem suas próprias opiniões, elaborassem respostas, como diz Severino (2007), com suas próprias palavras. Por esta razão, as respostas aqui ficam na condição de abertura, de inconclusão, porque o ciclo da pesquisa qualitativa deixa em aberto “um peculiar processo de trabalho em espiral que começa com uma pergunta e “termina” com uma resposta ou produto que, por sua vez, dá origem a novas indagações” (MINAYO, 2008, p. 26).

Diante das vozes dos sujeitos participantes desta pesquisa, foi possível identificar algumas respostas oferecidas pelos professores do PCE quanto à formação contínua destes durante o processo de pesquisa e iniciação científica nas escolas públicas de Manaus. Na pesquisa qualitativa, a técnica de triangulação aproxima o pesquisador da questão norteadora da pesquisa. Através da entrevista, do questionário aplicado e da observação participante, os professores falaram de sua participação no Programa Ciência na Escola e apontaram as dificuldades encontradas para construir sua emancipação docente. Os professores pesquisados utilizaram este estudo de mestrado para fazer os encaminhamentos ao PCE, com o objetivo de apontar ao programa maiores possibilidades metodológicas a fim de obter resultados concretos quanto à formação continuada.

Assumindo neste momento o reconhecimento de oferecer os encaminhamen-

tos concretos ao Programa Ciência na Escola, temos como produto da pesquisa propor à FAPEAM/SEDUC/SEMED, um Curso de Formação Continuada em Nível de Especialização para atender as necessidades formativas dos professores do PCE. O horizonte dessa proposta advém das inquietações dos sujeitos da pesquisa, e o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia – UEA, enquanto instituição acadêmico-científica se predispõe a viabilizar a realização do curso enquanto produto deste estudo.

No anexo desta pesquisa encontra-se a proposta do Curso de Especialização para os Professores do Programa Ciência na Escola, produto segundo o qual aponta-se para o valor científico da proposta embasada na metodologia e objetivos específicos explicitados no conteúdo programático e na ementa do curso. É possível acreditar que o resultado ou produto da pesquisa possa resgatar o débito social da formação dos professores. O curso tem como esforço científico contribuir para uma formação docente com a qual os professores possam construir seus referenciais epistemológicos, garantindo, desse modo, o exercício crítico-reflexivo de sua prática docente. Os professores poderão discutir uma metodologia aberta que contribua para uma produção científica emancipatória no Ensino de Ciências na Amazônia.

A proposta do curso parte da premissa emancipatória de que “as primeiras manifestações do conhecimento reflexivo” (VIEIRA PINTO, 1979) se dão no momento em que a sociedade lhe oferece o pensamento crítico. Essa constatação só é possível quando a sociedade toma consciência de que a formação de seus indivíduos é um bem cultural que emancipa os educadores e educandos.

Evidenciamos neste estudo sobre a Formação Contínua dos Professores do PCE, que a proposta de uma práxis emancipatória posta pelo pensamento de Vieira Pinto, só é possível se a consciência-práxis estiver orientada por uma dada teoria e que esta orientação não esteja dissociada de um projeto reflexivo emancipatório. Enquanto proposta, “o processo de reflexão é instaurador de uma ontologia da compreensão da existência humana” (GHEDIN, 2006, p. 145).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término dessa exposição dissertativa, tivemos a oportunidade de encaminhar o resultado da pesquisa a partir de três constatações pertinentes: a primeira constatação diz respeito ao nosso referencial teórico que legitimou a investigação proposta sobre a formação do professor a partir do pensamento filosófico de Vieira Pinto, um esteio crítico-reflexivo que contribuiu para que tivéssemos uma compreensão do objeto investigado sob a sua realidade fundante.

A postura crítica de Vieira Pinto permitiu neste estudo que realizássemos uma intervenção epistemológica de modo que o objeto pesquisado fosse contextualizado no momento em que os sujeitos da pesquisa compreenderam a necessidade de sua emancipação docente. A segunda constatação indica que a perspectiva teórica de Vieira Pinto representa um estreito elo de vinculação entre a teoria e o método, razão pela qual é possível afirmar que o método assume um papel de intervenção metodológica, delimitando o modo de conversação com o objeto pesquisado.

No processo de investigação dessa pesquisa, o método de abordagem fenomenológica permitiu o encontro entre a proposta teórica de Vieira Pinto e o desvelamento do objeto proposto. Teoria e método elucidam, desse modo, que não há mistério algum no fenômeno investigado, ao contrário, o encontro entre educação e fenomenologia contribui para que o débito social dos problemas educacionais possa desvelar-se em direção à crítica.

A terceira constatação diz respeito ao estudo de campo com os sujeitos da pesquisa. Esse foi o momento de reconhecimento das limitações, dos obstáculos e desafios de ser pesquisador. Nesse terceiro momento da pesquisa com o qual nos deparamos face-a-face com o objeto de investigação e com os sujeitos pesquisados, é possível afirmar que não se pesquisa sem o acompanhamento da reflexão do sujeito que aprende, porque aprender é reconstruir no presente velhas crenças e dogmas que impedem um novo modo de compreender a realidade.

A atitude investigativa é intrínseca à pesquisa científica, é uma busca constante em torno de respostas que alcancem o problema proposto. Foi desse modo, superando os obstáculos de senso comum, que enxergamos o papel político da pesquisa, isto é, compreendemos o caráter científico, ético e público do trabalho do pesquisador.

Partindo dessas constatações e sem promessas de redimir as contradições do objeto investigado, nosso referencial teórico se dispõe a contextualizar as evidências do tema proposto a partir dos sujeitos participantes da pesquisa. Nesse sentido, o que se evidenciou durante o processo de investigação foi dialeticamente explicitado pelo viés analítico e hermenêutico, razão esta que nos fez compreender que o tema da formação do professor é um problema inquietante que interroga a realidade a partir de sua constituição histórico-social.

Durante o processo de investigação sobre a Formação Contínua dos Professores do PCE foi possível enxergar o objeto investigado em seu lugar analítico e histórico-social, essa exigência se deu pela dupla necessidade de não se perder de vista o referencial teórico de Vieira Pinto, assim como, o método fenomenológico enquanto abordagem qualitativa em busca de captar o significado científico do objeto pesquisado.

A experiência científica vivenciada neste estudo impediu a inércia do espírito, despertou a reflexão crítica como hábito intelectual e político-social, um modo de superar os entraves da pesquisa. Com o uso do pensamento inquieto desconfiamos das ideologias imediatas incrustadas em torno do objeto investigado, percebemos que a tarefa seria muito difícil, mas a contribuição do pensamento educacional de Vieira Pinto nos fez caminhar de modo confiante, aberto ao conhecimento e às considerações epistemológicas que se opõem as determinações do conhecimento científico enquanto verdade última.

O estudo sobre a Formação Contínua dos Professores do PCE foi um exercício de construção de sentidos. Os diferentes discursos postos pelos sujeitos participantes da pesquisa atravessaram nosso olhar em direção ao questionamento da questão norteadora que evidenciou nossos objetivos propostos. Ao buscar compreender como o Programa Ciência na Escola ofereceu aos professores uma proposta de formação continuada durante o processo de iniciação científica nas escolas públicas de Manaus, nos deparamos com a necessidade de compreender a dialética do objeto investigado, uma vez que as estruturas histórico-sociais ajudaram a identificar que o tema da formação de professores ainda exige de nós uma escavação histórica com intuito de reinventar a emancipação social dos educadores e que estes possam sair das ruínas político-institucionais que lhe foram impostas.

Em torno da crítica e das vozes dos sujeitos participantes desta pesquisa, o tema sobre a formação do professor ainda traz à luz de nossas indagações questio-

namentos sem respostas conclusivas, razão pela qual o tema ainda é negligenciado do ponto de vista político e institucional. Os professores ainda não são consultados para fazer seus registros e solicitações acerca da necessidade de sua formação. Ao projetar as sombras de suas angústias, os professores participantes deste estudo registraram a necessidade de serem ouvidos sobre sua formação, não se sentiram confortáveis com propostas já prontas e estabelecidas.

É preciso reinventar um lugar de emancipação político-social que contribua para que os professores reivindiquem seus direitos emancipatórios, eliminando, desse modo, um processo de exclusão e submissão dominante. Os sujeitos desta pesquisa perceberam durante o processo de investigação que a questão de sua formação docente está hoje em crise, tal crise é percebida quando estamos diante de uma sucessão de lutas e de um acúmulo de frustrações.

Para que o tema sobre a formação de professores não seja tratado como objeto de pura análise formal e para que os sujeitos pesquisados não sejam mutilados por um nevoeiro epistemológico, percebemos que o fenômeno investigado fala na língua que lhe é perguntado. Por esta razão, encontramos no pensamento educacional de Vieira Pinto o eixo de reflexão crítica para direcionar o rumo investigativo do nosso estudo e falar no lugar da linguagem do próprio fenômeno.

Com o pensamento filosófico de Vieira Pinto, compreendemos que ao abordar o tema da formação de professores, é preciso está intimamente vinculado a uma postura epistemológica. Esta constatação revela que, no âmbito das questões relacionadas à educação, é fundamental que o pesquisador esteja o mais próximo possível de um aporte teórico, condição necessária para que o objeto investigado alcance uma reflexão científica, contribuindo para que o resultado da pesquisa se proponha a uma intervenção científico-social.

Na proposta de Vieira Pinto o que é relevante e indispensável à formação dos educadores, é que os programas educacionais e as políticas públicas em educação priorizem o contexto histórico-social dos indivíduos e suas necessidades existenciais concretas. Visto sob esta ótica, a formação dos professores deve caminhar em direção ao espírito crítico dos educadores, que o processo contínuo de formação seja visto na perspectiva da totalidade dos indivíduos e da sociedade, ou seja, que as propostas político-educacionais não negligenciem os aspectos estruturais, histórico sociais, culturais, econômicos e ideológicos, nos quais estão inseridos os sujeitos da educação.

A dialética não se refugia nessa discussão, ao contrário, ocupa um lugar de análise das contradições do objeto investigado. A hermenêutica, por sua vez, traz o que está em velamento, clarificando o sentido e significado do fenômeno investigado, assim como revela o que se oculta na linguagem dos sujeitos.

A contribuição do pensamento filosófico de Vieira Pinto neste estudo de mestrado aponta para o compromisso dos programas educacionais quanto a questão da autonomia e emancipação dos educadores. Não é possível realizar uma práxis emancipatória no processo de formação e alfabetização científica dos professores, se a sociedade omitir a construção da cidadania plena e democrática dos seus indivíduos.

A formação dos professores é, na ótica de Vieira Pinto, a linha divisória que diminui a distância entre a consciência ingênua e a consciência crítica. Alfabetizar um povo é oportunizar a sociedade ao pensamento crítico-reflexivo, é abolir a alienação dos indivíduos. O conhecimento é uma construção histórico-social, é um protesto contra o silêncio da ignorância. O conhecimento é público, deve ser dito e posto em divulgação para a sociedade civil.

Vieira Pinto foi um educador que olhou para os problemas educacionais da sociedade brasileira, sempre preocupado com o peso social da ignorância. A vigilância do pensamento crítico desse educador permitiu compreender que a educação é o lugar por excelência da emancipação humana, da práxis ética dos indivíduos, é o exercício fecundo contra o cultivo do inculto dos povos subjugados e oprimidos. A educação é o lugar da libertação do ser do homem. Vieira Pinto é um pensador engajado contra o cativo das políticas públicas que entorpecem o senso crítico dos educadores e educandos, contra a privação da razão dialética, esta que é capaz de clarear o caminho da crítica.

Neste estudo a teoria educacional de Vieira Pinto se propôs a uma perspectiva de análise crítica para compreender o tema sobre a formação do professor, um eixo teórico reflexivo que proporcionou um pensamento inquietante capaz de afirmar que o professor emancipado é aquele que é respeitado pelas práticas educacionais de sua sociedade. O contexto histórico-social produz alienação ou emancipação, o que importa é repudiar o lugar do silêncio e da indiferença da discussão. A reflexão crítica permite está entre o pensar e o fazer, e a fragilidade das propostas de formação dos educadores está estritamente vinculada aos interesses políticos, econômi-

cos, culturais e ideológicos da sociedade.

Formar e alfabetizar um povo subjugado sob a perspectiva da práxis emancipatória, é buscar a identidade antropológica e sociológica dos indivíduos, é perceber que no caminho da ação-reflexão-ação se alcance no futuro a consciência política dos povos excluídos.

Para Vieira Pinto o conhecimento é um artefato da inteligência humana e para que possamos continuar no caminho da crítica é preciso ficar atento as propostas de formação de nossos professores, avaliar se a sociedade oferece condições concretas à emancipação político-social dos educadores e, não perder de vista as respostas dadas, pois toda resposta guarda em si a sua força de resposta se permanecer enraizada no questionamento.

O questionamento nos leva a um processo dinâmico de perguntas e respostas provisórias, mas desejamos explicitar neste estudo que se os indivíduos não alcançaram o exercício da emancipação e cidadania plena, podemos até nos arriscar e dizer que não há democracia para as sociedades excluídas, o que há são propostas semidemocráticas, em que os indivíduos permanecem na luta emergente por uma democracia que trava uma batalha constante contra a alienação dos povos oprimidos.

Nossa pesquisa prima por uma contribuição ao Ensino de Ciências, que os professores de ciências possam construir uma formação científico-democrática compatível com as novas exigências das sociedades contemporâneas. Evidenciamos neste estudo as fragilidades da formação dos professores, a perda de sua identidade crítico-reflexiva e a banalização da irreflexão. O resultado desse processo é aprisionar os educadores no cativeiro do pensamento indolente, o projeto que distancia o professor da razão emancipatória.

O mérito do pensamento educacional de Vieira Pinto mobiliza as estatuetas docentes que nos tornamos por conta da astúcia da razão indolente e do silêncio emancipatório. Contra o desperdício das experiências dos educadores, Vieira Pinto aponta para a materialidade histórico-objetiva dos indivíduos e mostra que a concreticidade político-social é responsável pelo projeto de autonomia dos cidadãos.

Os problemas educacionais fervilham e incomodam a efetiva conquista da cidadania, mas em Vieira Pinto é possível encontrar o lugar da utopia, um eixo de luta histórico-emancipatório para os educadores, os educandos e a sociedade.

Numa luta histórico-emancipatória, os dogmas se transformam em dúvida, as respostas abrem caminhos para os questionamentos. O importante é que o educador crie utopias um instrumento valioso para dominar o feitiço da irreflexão. As vozes interrogativas distanciam o espírito da consciência ingênua.

Esse é o projeto político de Vieira Pinto. O investimento teórico-investigativo em Vieira Pinto aponta para uma práxis emancipatória dos educadores, que estes conduzam criticamente um processo de rupturas e intervenção histórico-social. A práxis emancipatória dos educadores é uma construção histórica dos oprimidos implica uma releitura do poder, uma reinvenção democrática de novas relações histórico-sociais e educacionais.

Em Vieira Pinto, a práxis emancipatória é um processo histórico-dialético comprometido com a realização dos sujeitos emancipados e desalienados. Não é possível alcançar um projeto de autonomia e emancipação política dos indivíduos, se a educação permanecer desenraizada da realidade histórico-social. Nessa direção, Vieira Pinto possibilita-nos repensar o modo como a sociedade compartilha os seus interesses com seus educadores e educandos. O investimento epistemológico na concepção de consciência crítica supõe outro modo de pensar o processo de formação dos professores, permite uma perspectiva transformadora de aproximação com o ser histórico-social do homem, sua realidade cultural humanizadora.

O ser histórico-social destacado nessas reflexões refere-se ao *dasein* histórico colonizado, vítima de uma opressão ontológica que o impediu de alcançar a sua emancipação. Neste estudo, a práxis emancipatória revela que as regiões ontológicas, isto é, os países emergentes, subalternos e colonizados, precisam rebelar sua indignação contra as propostas de subformação dos indivíduos. A consciência crítica dos educadores e educandos supera o déficit subdemocrático do processo histórico de subformação dos cidadãos.

REFERÊNCIAS

ADORNO e HORKHEIMER. **A Dialética do Esclarecimento**. 2 ed. Tradução Rodrigo Antônio de Paiva Duarte. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

ADORNO, Theodor W. **Educação e Emancipação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

_____. **Textos Escolhidos**. Trad. Zeligko Loparic. São Paulo: Nova Cultural, 1996 (Coleção os Pensadores).

ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. **Escrevendo a História da Ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas**. São Paulo: EDUC, 2004.

ALTHUSSER, Louis. **Aparelhos Ideológicos do Estado: notas sobre os aparelhos ideológicos do Estado**. Rio de Janeiro: Graal, 1985.

ALVES, Maria Leila; DURAN, Marília Claret. In Antônio Joaquim Severino e Ivani Catarina Arantes Fazenda (Orgs.). **Formação Contínua de Educadores: um projeto de pesquisa-ação**. Campinas, SP: Papirus, 2002.

ALVES, Rubem. **Lições de Feitiçaria**. São Paulo: Loyola, 2001.

AMORIM, Marília. **Vozes e Silêncio no Texto de Pesquisa em Ciências Humanas: uma abordagem sócio-histórica na pesquisa qualitativa**. Cadernos de Pesquisa, n.º 116, p. 7-19, julho, 2002.

ARÊAS, Joana Pimenta Gomes. **A Teoria Crítica e a Escola de Frankfurt**. Revista Discutindo Filosofia. Ano 2, n.º 9. São Paulo: Escola Educacional, 2009.

ARENDT, Hannah. **A Condição Humana**. 10 ed. Trad. Roberto Raposo. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

AZANHA, José Mário Pires. **A Formação do Professor e Outros Escritos**. São Paulo: SENAC, 2006.

AZEVEDO, Maria Cristina P. Stella de. **Ensino por Investigação: problematizando as atividades em sala de aula**. In Anna Maria Pessoa de Carvalho (Org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

BACHELARD, Gaston. **A Formação do Espírito Científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BARBOSA, Elyana; BULCÃO, Marly. **Bachelard: pedagogia da razão, pedagogia da imaginação**. Petrópolis: Vozes, 2004.

BATISTA, Irinéia L. **Reconstruções Histórico-Filosóficas e a Pesquisa em Educação Científica e Matemática**. In Roberto Nardi (Org.). Pesquisas em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes. São Paulo: Escrituras, 2007.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BECKER, Fernando. **A Epistemologia do Professor: o cotidiano da escola**. 12 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

BENCHIMOL, Samuel. **Amazônia – Formação Social e Cultural**. Manaus: Editora Valer/Editora da Universidade do Amazonas, 1999.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Fenomenologia: confrontos e avanços**. São Paulo: Cortez, 2000.

BOEMER, Magali Roseira. **A Condução de Estudos Segundo a Metodologia de Investigação Fenomenológica**. Revista Latino-Americano/Enfermagem. v.2, n.º 1, p. 83-84. Ribeirão Preto, Janeiro, 1994.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Trad. Maria João Alvarez et al. Portugal: Editora Porto, 1994.

BORNHEIM, Gerd A. **Os Filósofos Pré-Socráticos**. São Paulo: Cultrix, 1999.

BOURDIEU, Pierre. **O Poder do Simbólico**. 11 ed. Trad. Fernando Tomaz. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

BRANDÃO, Zaia. **A Crise dos Paradigmas e a Educação**. 10 Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio/Ministério da Educação**, Brasília: MEC, SEMTEC, 2002.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. **A Pesquisa em Sala de Aula e a Formação de Professores**. In Roberto Nardi. A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes. São Paulo: Escrituras, 2007.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. et al. **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de.; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de Professores de Ciências.** 8 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CASSIRER, Ernest. **A Filosofia das Formas Simbólicas: a linguagem.** Tradução Martins Fleischur. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

_____. **Ensaio sobre o Homem: introdução a uma filosofia da cultura humana.** Tradução Tomás Rosa Bueno. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

CASTRO, Edna; PINTON, Florence. **Faces do Trópico Úmido: conceitos e questões sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente.** Belém: CEJUP: UFPA-NAEA, 1997.

CERTEAU, Michel de. **A Invenção do Cotidiano.** Petrópolis: Vozes, 1994.

CHASSOT, Attico. **Sete Escritos sobre Educação e Ciência.** São Paulo: Cortez, 2008.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia.** São Paulo: Ativa, 2002.

CHINELLI, Maura Ventura. et al. **Epistemologia em Sala de Aula: a natureza da ciência e da atividade científica na prática profissional de professores de ciências.** Revista Ciência & Educação, v. 16, n.º 1, p. 17-35, 2010.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais.** 11 Ed. São Paulo: Cortez, 2004.

COLLIN, Denis. **Compreender Marx.** Trad. Jaime Clasen. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

CROCHIK, José Leon. **Educação Para a Resistência Contra a Barbárie.** In Adorno Pensa a Educação. Revista Educação. N.º 10. São Paulo: Segmento, 2009.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Tendências Historiográficas na História das Ciências.** In Ana Maria Alfonso-Goldfarb (Org.). Escrevendo a História da Ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas. São Paulo: EDUC, 2004.

DEMO, Pedro. **ABC: iniciação à competência reconstrutiva do professor básico.** 2 ed. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

_____. **Educar pela Pesquisa.** 3 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

_____. **Metodologia Científica em Ciências Sociais**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DEWEY, John. **Democracia e Educação**. São Paulo: Nacional, 1979.

DIAS, Silvano Severino. **Em Busca dos Fundamentos da Teoria Educacional de Álvaro Vieira Pinto**. Dissertação de Mestrado em Educação. Uberlândia, MG, 2002.

DROGUETTI, Juan Guilherme. **Ortega y Gasset: uma crítica da razão pedagógica**. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

DUBY, Georges. **Ano 1000, Ano 2000: na pista de nossos medos**. Trad. Eugênio Michel da Silva e Maria Regina Lucena Borges – Osório. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998.

DUSSEL, Henrique. **Ética Comunitária**. Trad. Jaime Claseu. Petrópolis: Vozes, 1987.

FABRI, Marcelo. **Linguagem e Desmistificação em Lévinas**. Síntese - Revista de Filosofia. v. 28, n.º 91, Maio/Agosto. São Paulo: Loyola, 2001.

FELDENS, Maria das Graças Furtado. **Desafios na Educação de Professores: analisando e buscando compreensões e parcerias institucionais**. In Raquel Volpato Serbino (Org.). Formação de Professores. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998.

FELDMANN, Maria Graziela. **Formação de Professores e Escola na Contemporaneidade**. São Paulo: Editora SENAC, 2009.

FERNANDES, Florestan. **Ensaio de Sociologia Geral e Aplicada**. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 1971.

FOUCAULT, Michel. **A Ordem do Discurso**. Trad. Laura Fraga de Almeida Sampaio. São Paulo: Loyola, 1998.

FOUREZ, Gérard. **A Construção das Ciências: introdução à filosofia e a ética das ciências**. Trad. Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995.

FRANZONI, Mariza; VILLANI, Alberto. **Uma Experiência de Grupo na Formação Inicial de Professores**. In Roberto Nardi (Org.). Educação em Ciências da Pesquisa à Prática Docente. 3 ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

FREIRE, Paulo. **Ação Cultural para a Liberdade e Outros Escritos**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

_____. **A Pedagogia do Oprimido**. 28 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. **Novos Tempos, Velhos Problemas**. In Raquel Volpato Serbino (Org.). Formação de Professores. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998.

_____. **A Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 3 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

_____. **A Importância do Ato de Ler: em três artigos que se completam**. 50 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FREITAG, Bárbara. **Escola, Estado & Sociedade**. 7 ed. São Paulo: Centauro, 2005.

FREITAS, Helena Costa Lopes de. **Novas Políticas de Formação: da concepção negada à concepção consentida**. In Raquel Lazzari Leite Barbosa (Org.). Teorias e Perspectivas da Formação de Educadores. São Paulo: UNESP, 2004.

FREITAS, Marcos César de. **Economia e Educação: a contribuição de Álvaro Vieira Pinto para o estudo histórico da tecnologia**. Revista Brasileira de Educação. v. 11, n.º 31, Jan/Abr, São Paulo, 2006.

FRENCH, Steven. **Ciência: conceitos-chave em filosofia**. Trad. André Klaudat. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GADAMER, Hans-Georg. **Hermenêutica em Retrospectiva: a posição da filosofia na sociedade**. Vol. IV. Trad. Marco Antônio Casanova. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

GADOTTI, Moacir. **A Educação Contra a Educação: o esquecimento da educação e a educação permanente**. 5 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. **História das Idéias Pedagógicas**. 8 ed. São Paulo: Ática, 1999.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela Pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2003.

GATTI, Bernadete Angelina. **A Construção da Pesquisa em Educação no Brasil**. Brasília: Liber Livro Editora, 2007.

GEERTZ, Clifford. **A Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1978.

GHEDIN, Evandro. **Professor Reflexivo**: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In Selma Garrido Pimenta; Evandro Ghedin (Orgs.). *Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santaro. **Questões de Método na Construção da Pesquisa em Educação**. São Paulo: Cortez, 2008.

GHEDIN, Evandro; GONZAGA, Amarildo. **Epistemologia da Pesquisa em Educação**. Manaus: BK Editora, 2006.

GIANNOTTI, Artur. **Karl Marx**: para a crítica da economia política. Trad. Edgard Malagodi. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Coleção: Os Pensadores)

GOMES, Ângela de Castro et al. **O Brasil Republicano**: sociedade e política (1930-1964). Vol. 3, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

GRAMSCI, Antonio. **A Concepção Dialética da História**. Rio de Janeiro: civilização brasileira, 1978.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e Ciência como Ideologia**. Trad. Arthur Morão. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1968.

_____. **A Ética da Discussão e a Questão da Verdade**. Trad. Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. **Estética: a idéia e o ideal**. Trad. Orlando Vitorino. São Paulo: Nova Cultural, 1996 (Coleção os Pensadores)

HEIDEGGER, Martin. **A Questão da Técnica**: ensaios e conferências. Tradução Emmanuel Carneiro Leão. Petrópolis: Vozes, 2002.

_____. **Ser e Tempo**. Trad. Márcia de Sá Cavalcanti. 8 ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

_____. **Todos Nós... Ninguém**: um enfoque fenomenológico do social. Trad. Dulce Mara Critelli: São Paulo: Moraes, 1981.

HUSSERL, Edmund. **Elementos de uma Elucidação Fenomenológica do Conhecimento**. Trad. Zeliko Loparic. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Coleção os Pensadores).

IACONO, Alfonso M. **Caminhos de Saída do Estado de Menoridade**. Tradução Reginaldo Di Piero. Rio de Janeiro: Lacerda Editora Instituto Italiano de Cultura, 2001.

IBARROLA, Maria de. **A Recente Experiência Mexicana de Formação Básica e Contínua de Professores**. In Raquel Volpato Serbino (Org.) Formação de Professores. São Paulo: UNESP, 1998.

JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário de Filosofia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

JESUS, Maria Cristina Pinto de. Et al. **O Paradigma Hermenêutico como Fundamentação das Pesquisas Etnográficas e Fenomenológicas**. Revista Latino-Americano, enfermagem. v.6, n.º 2, p. 29-35, Ribeirão Preto, 1998.

KANT, Immanuel. **Textos Seletos: o que é esclarecimento**. Petrópolis: Vozes, 1985.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O Sentido Profissionalizante para o Educador na Infância**. In Raquel Lazzari Leite Barbosa (Org.). Teorias e Perspectivas de Formação de Educadores. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

KNIGHT, David. **Trabalhando à Luz de Duas Culturas**. In Ana Maria Alfonso-Goldfarb (Org.). Escrevendo a História da Ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas. São Paulo: EDUC, 2004.

KOSIK, Karel. **A Dialética do Concreto**. 6 ed. Trad. Célia Neves. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

KRAMER, Sônia. **Educação a Contrapelo: Benjamin Pensa a Educação**. Revista Educação. N.º 07, Março, São Paulo: Segmento, 2008.

KRASILCHIK, Myriam. **O Professor e o Currículo das Ciências**. São Paulo: EPU, 1987.

KUHN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. Tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2007.

LARROSA, Jorge. **Algunas Notas Sobre La Experiencia y Sus Lenguajes**. In Trajetórias e Perspectivas da Formação de Educadores. Raquel Lazzari Leite Barbosa (Org.). São Paulo: Editora UNESP, 2004.

LATOURETTE, Bruno. **Jamais Fomos Modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Modernos: Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LÉVINAS, Emmanuel. **Entre Nós**: ensaio sobre a alteridade. Trad. Peregrino Stefano Pivatto. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

LIBÂNEO, José Carlos. **Reflexividade e Formação de Professores**: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LIMA, Araújo. **Só a Educação Transforma os Povos**. Tenório Telles (Org.). Manaus: Academia Amazonense de Letras, Editora Valer e Governo do Estado do Amazonas, 2005.

MACEDO, Roberto Sidnei. **A Etnopesquisa Crítica e Multirreferencial nas Ciências Humanas e na Educação**. Salvador: EDUFBA, 2000.

MACHADO, Maria Cristina Gomes. **A Criação da Escola para o Povo no Brasil no Século XIX**. In Maria Stephanou e Maria Helena Câmara Bastos (Orgs.). Histórias e Memórias da Educação no Brasil. 2 ed. Vol. II. Século XIX. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

MAFFESOLI, Michel. **O Brasil é um Laboratório Vivo da Pós-Modernidade**. Entrevista: www.minuto, 2009.

MARTINÉZ, Miguel M. **La Investigación Cualitativa Etnográfica em Educación**: manual teórico-prático. 3 ed. México: Trillas, 1998.

MARTINS, Joel et al. **Temas Fundamentais de Fenomenologia**. São Paulo: Editora Moraes, 1984.

MARX & ENGELS, F. **A Ideologia Alemã**. Lisboa: Presença, 1976.

MARX, Karl. Para a Crítica da Teoria Política. Tradução Edgard Malagodi. São Paulo: Nova Cultural, 1996 (Coleção os Pensadores)

MASSI, Cosme Damião Bastos; GIACÓIA JUNIOR, Oswaldo. **Ética e Educação**. In Raquel Volpato Serbino et al. *Formação de Professores*. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998.

MATOS, Olgária. C. F. **O Espetáculo e seus Fetiches: a modernidade**. In Paulo Giraldelli Jr. (Org.). *Filosofia da Educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

MATUÍ, Jiron. **Cidadão e Professor em Florestan Fernandes**. São Paulo: Cortez, 2001.

MATURANA, Umberto; REZEPKA, Sima Nisis de. **Formação Humana e Capacitação**. 4 ed. Trad. Jaime A. Claseu. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **A Fenomenologia da Percepção**. Tradução Carlos Alberto Ribeiro de Moura. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

_____. **Elogio da Filosofia**. Trad. Antônio Braz Teixeira. 5 ed. Lisboa: Guimarães Editora, 1998.

MINAYO, Maria Cecília de Souza et al. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 27 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

_____. **O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7 ed. São Paulo: Hucite; Rio de Janeiro: Abrasco, 2000.

MORAIS, João Francisco Regis de. **Filosofia da Ciência e da Tecnologia: introdução metodológica e crítica**. 5 ed. Campinas, SP: Papyrus, 1988.

MORANDI, Franc. **Filosofia da Educação**. Trad. Maria Emilia Pereira Chanut. Bauru: Edusc, 2002.

MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência**. Trad. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória: 11 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

_____. **O Método 3: o conhecimento do conhecimento**. 4 ed. Trad. Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2008.

_____. **Saberes Globais e Saberes Locais: o olhar transdisciplinar**. Trad. Tarcila Strob Ibrí. 3 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

NADAL, Beatriz Gomes. **A Escola e a sua Função Social: uma compreensão à luz do projeto de modernidade**. In Feldmann, Marina Graziela (Org.). *Formação de Professores e Escola na Contemporaneidade*. São Paulo: Editora SENAC, 2009.

NARDI, Roberto. **Educação em Ciências: da pesquisa à prática docente**. 3 ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

NASCIMENTO, Silvania Sousa do. **A Linguagem e a Investigação em Educação Científica: uma breve apresentação**. In Roberto Nardi. A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes. São Paulo: Escrituras, 2007.

NÓVOA, Antônio. **Relação Escola-Sociedade: “novas respostas para velhos problemas”**. In Raquel Volpato Serbino (Org.). Formação de Professores. São Paulo: Fundação Editora UNESP, 1998.

NUNES, Benedito. **Heidegger & Ser e Tempo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de. **Criação Curricular, Autoformação e Formação Cotinuada no Cotidiano Escolar**. In Carlos Eduardo Ferrazo (Org.). Cotidiano Escolar, Formação de Professores(as) e Currículo. São Paulo: Cortez, 2005.

OLIVEIRA, Manfredo Araújo de. **A Filosofia na Crise da Modernidade**. São Paulo: Loyola, 2001.

PAGNI, Pedro Angelo. **Anísio Teixeira: experiência reflexiva e projeto democrático – a atualidade de uma filosofia da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

PALMER, Richard E. **Hermenêutica**. Trad. Maria Luísa Ribeiro Ferreira. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1969.

PARO, Vitor Henrique. **Educação como Exercício do Poder: crítica ao senso comum em educação**. São Paulo: Cortez, 2008.

PATTO, Maria Helena Souza. **Formação de Professores: o lugar da humanidades**. In Raquel Lazzari Leite Barbosa (Org.). Trajetórias e Perspectivas da Formação de Educadores. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

PIMENTA, Selma Garrido; GONÇALVES, Carlos Luiz. **Reverendo o Ensino de 2º Grau Propondo a Formação de Professores**. 2 Ed. São Paulo: Cortez, 1992.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. (Orgs.). **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PORTOCARRERO, Vera (Org.). **Filosofia, História e Sociologia das Ciências: abordagens contemporâneas**. Rio de Janeiro: Fio Cruz, 1994.

PRADO JR, Caio. **A Revolução Brasileira**. São Paulo: Brasiliense, 1966.

RAZERA, Júlio Cesar Castilho; NARDI, Roberto. **Ética no Ensino de Ciências:** atitudes e desenvolvimento moral nas controvérsias. In Roberto Nardi (Org.). Educação em Ciências: da pesquisa à prática docente. 3 ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

REZENDE, Antônio Muniz de. **Concepção Fenomenológica da Educação.** São Paulo: Cortez, 1990.

RICOUER, Paul. **Na Escola da Fenomenologia.** Trad. Ephrain Ferreira Alves. Petrópolis: Vozes, 2009.

_____. **Outramente.** Tradução Pergentino Stefano Pivatto. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

RIVERO, Cléia Maria L.; GALLO, Sílvio (Orgs.). **A Formação de Professores na Sociedade do Conhecimento.** Bauru, SP: EDUSC, 2004.

ROCHA, Zeferino Barbosa. **A Questão da Diferença e do Sujeito no Horizonte Filosófico da Crítica da Racionalidade Moderna.** Revista Síntese. vol. 2, n.º 57. Belo Horizonte, 1994.

RODRIGUES, Neidson. **Glórias e Misérias da Razão:** deuses e sábios na trajetória do mundo ocidental. São Paulo: Cortez, 2003.

ROMANELLY, Otaiza de Oliveira. **História de Educação no Brasil.** 29 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Do Contrato Social.** Trad. Lourdes Santos Machado. 5ª Ed. São Paulo: Nova Cultural, 1991 (Coleção os Pensadores).

ROUNET, Sérgio Paulo. **As razões do Iluminismo.** São Paulo: Companhia das Letras, 1987.

RUÉ, Joan. **O Que Ensinar e Por Quê:** elaboração e desenvolvimento de projetos de formação. São Paulo: Moderna, 2003.

RUSS, Jacqueline. **Dicionário de Filosofia.** São Paulo: Scipione, 1994.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Crítica da Razão Indolente:** contra o desperdício da experiência. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. **A Universidade no Século XXI:** para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

_____. **Escrita INKZ: antimanifesto para uma arte incapaz.** Rio de Janeiro, RJ: Aeroplano Editora, 2004.

_____. **Introdução a uma Ciência Pós-Moderna.** 4 ed. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

_____. **Renovar a Teoria Crítica: e reinventar a emancipação social.** Tradução Mouzar Benedito. São Paulo: Boitempo, 2007.

_____. **Um Discurso sobre as Ciências.** 5 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SAVIANI, Dermeval. **Da Nova LDB ao Novo Plano Educacional de Educação: por uma outra política educacional.** 5 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

SCHOR, Tatiana. **Ciência e Tecnologia: o caso de experimento de grande escala da biosfera – atmosfera na Amazônia (LBA).** São Paulo: Annablume, FAPESP, ANPPAS, 2008.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Educação, Ideologia e Contra-Ideologia.** São Paulo: EPU, 1986.

_____. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim; FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Orgs.). **Conhecimento, Pesquisa e Educação.** Campinas, SP: Papyrus, 2001.

_____. **Novos Enfoques da Pesquisa Educacional.** 5 ed. São Paulo: Cortez, 2004.

SHOPENHAUER, Arthur. **O Mundo como Vontade e Representação.** Trad. Wolfgang Leo Maar. São Paulo: Nova Cultural, 1996 (Coleção os Pensadores).

SILVA, Carlos Cardoso. **A Educação e Sua Dimensão Fenomenológica.** In Adão José Peixoto (Org.). **Interações entre Fenomenologia & Educação.** Campinas, SP: Alínea, 2003.

SOUZA, José Vieira. **Projeto Pedagógico: a autonomia construída no cotidiano da escola.** In Sofia Lerche Vieira (Org.). **Gestão da Escola: desafios a enfrentar.** Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SOUZA, Edna Duarte. **Universitarização da Formação de Professores e Fenomenologia: caminhos opostos?** In Adão José Peixoto (Org.). *Interações entre Fenomenologia & Educação*. Campinas, SP: Alínea, 2003.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini (Org.). **Ensino de Ciências: pesquisa e reflexões**. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

TERMO DE REFERÊNCIA – PROPOSTA PRELIMINAR AO PROGRAMA CIÊNCIA NA ESCOLA – PCE. Manaus: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM.

TOCANTINS, Leandro. **Amazônia, Natureza, Homem e Tempo: uma planificação ecológica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VALE, José Misael Ferreira do. **Educação Científica e Sociedade**. In Roberto Nardi (Org.). *Questões Atuais no Ensino de Ciências*. São Paulo: Escrituras Editora, 1998.

VALLEJO, José M. Batista. **Uma Escola com Projeto Próprio**. Trad. Orlando dos Reis. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. **A Formação de Docentes no Brasil: história, desafios atuais e futuros**. In Cléia Maria L. Rivero e Sílvia Gallo (Org.). *A Formação de Professores na Sociedade de Conhecimento*. Bauru, SP: EDUSC, 2004.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **Ciência e Existência: problemas filosóficos da pesquisa científica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

_____. **Consciência e Realidade Nacional: a consciência ingênua**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Instituto Superior de Estudos Brasileiros, 1960.

_____. **Ideologia e Desenvolvimento Nacional**. Rio de Janeiro: ISEB, 1969.

_____. **O Conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

_____. **Sete Lições sobre Educação de Adultos**. 15 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

WHITEHEAD, Alfred North. **A Ciência e o Mundo Moderno**. Trad. Hermann Herbert Watzlawick. Sao Paulo: Paulus, 2006.

ZAMBIASI, José Luiz. **Do Racional-Positivismo ao Construcionismo Científico**. In Paulo Marcelo Marini Teixeira (Org.). Ensino de Ciências: Pesquisas e Reflexões. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006.

ZAVERUCHA, Jorge. **O Brasil é uma Semidemocracia?** Revista Cult; n.º 137, p. 45, 2009

ZEICHNER, Kenneth M.; PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. **Pesquisa dos Educadores e Formação Docente Voltada para a Transformação Social**. Cadernos de Pesquisa. v. 35, n.º 125, p. 63-80, Maio/Ago. Minas Gerais, 2005.

ANEXOS

QUADRO DE RECOMENDAÇÕES DOS PROFESSORES PARA O PROGRAMA CIÊNCIA NA ESCOLA - PCE

<p>* Os nomes dos professores são fictícios. * Recomendações obtidas no Questionário aplicado aos Professores do PCE.</p>	
Heloísa	Nunca havia desenvolvido ou elaborado um projeto de pesquisa científica. Falta, na rede pública, a implementação de formação continuada para os professores. O professor carece de formação em pesquisa científica, ser ensinado como investigar uma questão. A formatação da apresentação ao projeto da FAPEAM precisa conduzir o proponente a elaboração da questão que vai ser investigada.
Mariana	Sugiro que o gestor da escola seja co-responsável; as secretarias de educação poderiam ser mais parceiras dos coordenadores dos projetos com a possibilidade de cursos de formação.
Beatriz	Precisava mesmo de um acompanhamento mais de perto por parte dos supervisores.
Nilce	O esforço é solitário não se tem apoio para os projetos.
João	Precisa de uma boa supervisão e alongar o período de execução do projeto.
Gomes	Acompanhamento contínuo dos coordenadores para acompanhar os problemas enfrentados.
Cíntia	É muito difícil a comunicação com a FAPEAM com relação a resolução de alguns problemas.
Lúcia	Como sugestão aponto em 1º lugar um local específico para o desenvolvimento dos projetos, é extremamente necessário. Mais apoio do corpo técnico da escola, maior participação da FAPEAM e SEDUC no acompanhamento dos projetos, dedicação exclusiva de carga horária para os professores trabalharem nos projetos.
Cristina	Não há espaço físico para o desenvolvimento adequado da pesquisa. As informações a respeito da parte administrativa poderiam ser mais eficientes. A parte burocrática de documentos, bancos, poderia acontecer com brevidade ou antecipação do início do projeto, pois prejudica o desenvolvimento do projeto. Seria de bom grado se houvesse treinamento ou oficinas para os professores. Poderia ainda ter apresentação dos projetos PCE dos anos anteriores (sugiro).
Suellen	Sugiro oficinas de iniciação científica e metodologia do ensino.
Paula	Dificuldade de conciliar sala de aula e o desenvolvimento do projeto na escola.
Sônia	As dificuldades encontradas neste programa foi a formação continuada que não ocorreu, mas o projeto de pesquisa está sendo trabalhado na minha escola.
Graça	Atraso da verba, troca de datas de apresentação, quebra do cronograma e perda de documentos dos alunos.

Figura 1: Quadro de Recomendações ao PCE

Fonte: Víllian da Costa Herculano

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA NORMAL SUPERIOR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA**

1 - Nome do Curso e Área do Conhecimento

Formação Contínua de Professores: uma intervenção à epistemologia docente.

2 – Justificativa

O Curso de Aperfeiçoamento sobre Formação Contínua de Professores do PCE se constitui como produto da pesquisa de mestrado sobre a formação dos professores que coordenaram os projetos de iniciação científica nas escolas públicas de Manaus. Esta proposta é resultado de um estudo etnográfico em que os sujeitos participantes da pesquisa apontaram sugestões à FAPEAM/SEDUC/SEMED para que atendam às necessidades concretas da formação docente. Esta proposta, enquanto produto de um processo investigativo visa contemplar uma intervenção epistemológica no processo de formação contínua dos professores, com a finalidade de atualizar a formação profissional dos docentes com base nos fundamentos filosóficos, epistemológicos e científicos. Para alcançar o êxito dessa proposta, o curso dará prioridade à epistemologia da pesquisa, pois foram os sujeitos pesquisados que questionaram a necessidade de aprender a ser um professor pesquisador com senso crítico-reflexivo.

3 - Histórico da Instituição

A Universidade do Estado do Amazonas (UEA) integra o Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia, composto pela Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia - SECT (entidade gestora), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e o Centro de Educação Tecnológica do Estado do Amazonas (CETAM), instituída pela Lei n.º 2.637, de 12 de Janeiro de 2001, foi criada com as seguintes finalidades: promover a educação, desenvolvimento o conhecimento científico, particularmente sobre a Amazônia, conjuntamente com os valores éticos capazes de integrar o homem à sociedade e de aprimorar a qualidade dos recursos humanos existentes na região; ministrar cursos de grau superior que objetivam a expansão do ensino e da cultura.

4 – Objetivos

Propor um Curso de Aperfeiçoamento voltado para a formação contínua dos professores com base em fundamentos filosóficos, epistemológicos e científicos que legitimam a produção do conhecimento científico à prática docente.

5 - Público-Alvo

Professores da Rede Pública de Ensino (SEDUC / SEMED)

6 - Concepção do Programa

O Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia tem como concepção intervir no processo de formação dos professores partindo da idéia de que a formação contínua necessita pautar-se em bases teórico-epistemológicas, promovendo para os educadores uma qualificação profissional com respaldo e legitimação fundada em abordagens crítico-reflexivas, comprometida com o contexto da sociedade contemporânea.

7 – Coordenação

O curso será coordenado por uma equipe de professores da UEA.

8 - Carga Horária

O curso terá uma carga horária de 120 horas, distribuídas em aulas teórico-práticas, atividades em grupo e individuais e trabalho de conclusão do curso.

9 - Período e Periodicidade

O curso sobre formação de professores será ministrado aos sábados na Escola Normal Superior / UEA, das 08:00 às 12:00 horas.

10 - Conteúdo Programático

- 1 – O Problema da Formação de Professores.
- 2 – Perspectiva Histórica do Problema da Formação.
- 3 – Tendências, Possibilidades e Discussões.
- 4 – Formação, Fundamentos Filosóficos, Epistemológicos e Científicos.
- 5 – Formação, Autonomia e Emancipação Político-Social: implicações crítico-reflexivas.

Epistemologia

Perspectiva Histórica da Formação de Professores

Metodologia e Epistemologia da Pesquisa

Fundamentação Teórico-Filosófica sobre a Formação de Professores

Seminários, Debates e Discussões sobre a Formação Contínua de Professores

Bibliografia:

AZANHA, José Mário Pires. **A Formação do Professor e Outros Escritos**. São Paulo: SENAC, 2006.

BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (Org.). **Trajetórias e Perspectivas da Formação de Educadores**. São Paulo: UNESP, 2004.

DEMO, Pedro. **Desafios Modernos da Educação**. Petrópolis: Vozes, 2000.

FELDMANN, Marina Graziela. **Formação de Professores e Escola na Contemporaneidade**. São Paulo: SENAC, 2009.

FERRAÇO, Carlos Eduardo. **Cotidiano Escolar, Formação de Professores e Currículo**. São Paulo: Cortez, 2005.

GATTI, Bernadete Angelina. **A Construção da Pesquisa em Educação no Brasil**. Brasília: Liber Editora, 2007.

GHEDIN, Evandro; GONZAGA, Amarildo. **Epistemologia da Pesquisa em Educação**. Manaus: BK, 2006.

LINHARES, Célia; LEAL, Maria Cristina. **Formação de Professores: uma crítica à razão e à política hegemônicas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). *Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2006.

RIVERO, Cléia Maria L.. GALLO, Sílvio (Orgs.). **A Formação de Professores na Sociedade do Conhecimento**. Bauru, SP: EDUSC, 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Educação, Sujeito e História**. São Paulo: Olho D'água, 2001.

VICENTINE, Paula Perin; LUGLI, Rosário Genta. **História da Profissão Docente no Brasil: representações em disputa**. São Paulo: Cortez, 2009.

11 - Corpo Docente

Professores do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia.

12 - Metodologia

Aulas expositivas e interativas, debates, discussões, seminários, multimídia, etc.

13 - Interdisciplinaridade

Apresentar os resultados alcançados no curso por meio da participação interdisciplinar dos professores.

14 - Atividades Complementares

Produção de textos, trabalhos em grupos, produção de projetos.

15 - Tecnologia

Recursos de multimídia, vídeos, dvds, notebooks.

16 - Infra-Estrutura Física

Salas de aula, biblioteca, equipamentos e laboratórios.

17 - Critério de Seleção

O critério de seleção dos professores terá como pré-requisito a necessidade de aprender a metodologia da pesquisa e a elaboração de projetos.

18 - Sistemas de Avaliação

A coordenação do curso indica como avaliação o desempenho e participação dos professores.

19 - Controle de Frequência

A frequência mínima exigida pelo curso é de 80% de participação presencial.

20 - Trabalho de Conclusão

Os professores participantes do curso terão que apresentar um texto de produção científica.

21 - Certificação

A coordenação da UEA concederá o certificado de participação e conclusão do curso aos respectivos professores participantes do curso de formação contínua.

22 - Indicadores de Desempenho

A produção científica dos professores indicará o desempenho desejado pelo curso.

23 - Relatório Circunstanciado

O curso apresentará um relatório final destacando as contribuições obtidas, Registrando o número de professores participantes, os trabalhos produzidos, relatando os resultados das avaliações, assim como informações consideradas relevantes.

Manaus-AM, 24 de Março de 2011.

Nome e assinatura do Coordenador

Nome e assinatura do Diretor da Escola