

MARCILÉA SERRÃO RESQUE

**O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS VIA TEMA GERADOR: DESAFIOS
DOCENTES NA ESCOLA CABANA**

**BELÉM
2005**

MARCILÉA SERRÃO RESQUE

**O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS VIA TEMA GERADOR: DESAFIOS DOCENTES NA
ESCOLA CABANA**

**BELÉM
2005**

MARCILÉA SERRÃO RESQUE

*O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS VIA TEMA GERADOR: DESAFIOS
DOCENTES NA ESCOLA CABANA*

Autora: Marciléa Serrão Resque.

Orientadora: Prof^a Dr^a Sílvia Nogueira Chaves

Dissertação apresentada à comissão Julgadora do Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico da Universidade Federal do Pará, sob a orientação da Professora Doutora Sílvia Nogueira Chaves, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS, na área de concentração : Educação em Ciências.

BELÉM
2005

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CPI)
Biblioteca Setorial do NPADC, UFPA

Resque, Mariléa Serrão
R429c O currículo de ciências via tema gerador: desafios docentes na escola cabana/ Mariléa Serrão Resque; Orientadora Sílvia Nogueira Chaves.– Belém: ,[s. n], 2005.
96f.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico.

1. CURRÍCULO - planejamento. 2. ENSINO E APRENDIZAGEM.
3. ESCOLA CABANA. II- Título.

CDD. 19.ed.:375.001

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS.
NÚCLEO PEDAGÓGICO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO -
NPADC

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS VIA TEMA GERADOR: DESAFIOS DOCENTES NA
ESCOLA CABANA**

Autora: Marciléa Serrão Resque

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Sílvia Nogueira Chaves

Este exemplar corresponde à redação final da dissertação defendida por Marciléa Serrão Resque e aprovada pela Comissão Julgadora.

Data: 31/09/2005

Comissão Julgadora:

Prof.^a Dr.^a Josenilda Maria Maués da Silva.

Prof.^a Dr.^a Sílvia Nogueira Chaves.

Prof. Dr. Tadeu Oliver Gonçalves.

BELÉM/PA

2005

*Dedico este trabalho aos meus pais
Inácio e Ângela Serrão, pelo amor,
dedicação e sabedoria de vida com que
criaram seus nove filhos.*

*Ao Salim e aos meus filhos Matheus e
Heloísa, com muito amor.*

AGRADECIMENTOS

Fomos/somos marcados, assim, por marcas que nem sabemos que guardamos, mas que estão em nós deixadas pelos cotidianos das tantas escolas pelas quais passamos, pelos tantos professores e professoras, colegas, alunos/alunas(...)

Nilda Alves

Gostaria que este espaço fosse muito mais do que um registro formal de gratidão que geralmente compõem os trabalhos acadêmicos. O **OBRIGADO** é de coração, com a sinceridade de quem reconhece que sem o apoio de muitas pessoas, dentre elas algumas que citarei a seguir, a conclusão deste trabalho seria impossível.

O meu simples e sincero **Muito Obrigada:**

Aos meus pais **Inácio** e **Ângela** e para meus irmãos **Ivo**, **Iran**, **Inácio**, **Inaldo**, **Augusto**, **Aguinaldo**, **Ângela** e **Ana Márcia**, por todo carinho e respeito sempre presentes quando reunimos a nossa numerosa e alegre família.

À Prof^a Dr^a **Sílvia Nogueira Chaves** orientadora desta pesquisa, que mais do que as valiosas sugestões para o desenvolvimento do trabalho, o seu comprometimento e dedicação com a docência são lições extremamente preciosas.

Ao meu grande companheiro de caminhadas **Salim Resque**, pelo apoio, paciência e incentivo que desde o início do curso de pós-graduação sempre estiveram presentes, acreditando sempre *que tudo vai dar certo* quando muitas vezes eu duvidava.

Aos meus amigos professores de Biologia da Escola Tenente Rego Barros, **Margareth**, **Luciane**, **Davi Eduardo** e **José Augusto**, que mesmo com o

afastamento necessário para o curso de mestrado, o carinho e a amizade continuaram inabaláveis.

Aos **professores/sujeitos** que participaram desta pesquisa, que apesar das dificuldades enfrentadas em seu dia-a-dia como docentes, se dispuseram a contar suas histórias, com alegria e fé de que tudo um dia pode ser melhor. Obrigada pela confiança e pelas lições ensinadas.

À amiga que conquistei durante o curso, **Inês** que com histórias parecidas, nós duas engravidamos durante o curso, conseguimos estabelecer uma amizade singela, que possibilitou compartilharmos não só experiências acadêmicas, mas as dúvidas, os medos e a insegurança durante a elaboração de nossas pesquisas. Que bom que conseguimos terminar!

Às minhas sempre amigas e companheiras **Sinaida** e **Maricilda**, pela alegre amizade que cultivamos há bastante tempo. Foi, mais uma vez, um grande prazer voltar a *ser aluna* novamente na companhia de vocês.

E finalmente a **DEUS**, que com sua infinita sabedoria me conduziu ao curso de mestrado e à conclusão deste trabalho. Percorrendo caminhos, por vezes tortuosos, mas que me fizeram crescer como pessoa e como profissional. Obrigada pelas oportunidades que sempre me proporcionas.

O futuro não é algo pré-dado... O futuro é algo que se vai dando, e esse “se vai dando” significa que o futuro existe na medida em que eu ou nós mudarmos o presente. E é mudando o presente que a gente fabrica o futuro...”

Paulo Freire

Resumo

Abstract

CAPÍTULO I

- 1 – Porque Currículos, Temas Geradores e Escola Cabana?
minhas opções de pesquisa10
- 2 – Sobre Escola Cabana e Temas Geradores:
O contexto do olhar21
- 3 – Os caminhos da Pesquisa: 32

CAPÍTULO II

- 1 – A ELABORAÇÃO DE CURRÍCULO VIA TEMA GERADOR: PROCESSOS DE ELABORAÇÃO – AS CONTINGÊNCIAS DA REALIDADE.....42
 - 1.1 – A Força da Tradição Curricular43
 - 1.2 – As Limitações do Isolamento Profissional55
 - 1.3 – Modelagem Curricular.....61
- 2 – DESAFIOS E DILEMAS NA CONSTRUÇÃO DE CURRÍCULO POR TEMAS GERADORES..... 71
 - 2.1 – Desafios: sobre trabalho coletivo e interdisciplinaridade na elaboração curricular por Temas geradores.....72
 - 2.2 – Os Dilemas81
- CONSIDERAÇÕES FINAIS86
- REFERÊNCIAS93
- ANEXOS97

RESUMO

Este trabalho de pesquisa busca compreender e analisar como os professores de ciências que trabalham em escolas municipais que adotam o projeto Escola Cabana lidam com o processo de elaboração de suas propostas curriculares a partir de temas geradores. Procurando identificar os fatores envolvidos no processo de proposição curricular, desafios e dilemas que consideram importantes dentro de uma proposta educacional diferenciada. Para efeito de orientação metodológica considerei a abordagem qualitativa como suporte da pesquisa. Como este trabalho está vinculado a uma determinada realidade educacional, as chamadas Escolas Cabanas, elegi como sujeitos de pesquisa 5 professores de ciências que atuam em escolas que oficialmente seguem as orientações desta proposta educativa e 1 técnica da coordenação de educação do município. As informações foram obtidas a partir de duas fontes principais: leitura de documentos oficiais sobre o projeto e entrevistas semi-estruturadas com os professores de ciências de instituições de ensino vinculados ao projeto. A análise dos dados, feita a partir dos depoimentos dos professores sujeitos, possibilitou apreender as percepções e ações dos docentes sobre a proposta de se elaborar currículo por temas geradores. No confronto com a realidade de trabalhar dentro de uma proposta educacional diferenciada, os professores narram as limitações, os avanços e recuos em suas práticas curriculares. O isolamento profissional, a percepção e tradução de forma pessoal das orientações do projeto e as dificuldades em romper com as tradições curriculares foram pontos levantados pelos professores sujeitos de maneira direta ou indireta em seus depoimentos. Assim como, as dificuldades e dilemas de se trabalhar o *novo*, com conhecimentos advindo dos cotidianos dos alunos e alunas, portanto, com práticas que vão de encontro com aquelas presentes no período de formação e atuação profissional. A percepção de que os professores precisam redimensionar seu envolvimento com a questão curricular, recuperando essa competência inerente à docência de se elaborar propostas curriculares coerentes com sua realidade educacional foi tácita no decorrer da pesquisa. Assumir o processo de proposição curricular, entender o papel e a centralidade que o currículo apresenta no cotidiano da atuação docente, são caminhos que apontam para currículos e práticas educativas mais conscientes.

ABSTRACT

This research paper seeks for the comprehension and analysis of how science teachers who work in municipal schools which adopt the <<Escola Cabana>> project deal with the process of their curriculum proposals elaboration involving generating themes. This work looks for identifying the factors involved in that elaboration, important challengers and dilemmas in an inovative educal proposal. Relating to the methodology orientation, I considered the qualitative approach to support the resech. As this document is related to a determined educational reality – the << Escola Cabana>> - I selected five science teachers as reseach subjects: they act in schools that oficialmente follow these educational proposal orientations, and I also selected a technician of the municipal education administration. The data was obtained from two main sources: reading oficial documents about the project and semi-structured interviews with science teacher in education institutions involved in the project. The data analysis made from subject teachers statements helped to comprehend the teachers' perceptions and actions about the proposal to elaborate a curriculum based on generating themes. Confronting the reality of working inside a different education proposal, teachers narrate their limitations, advances and retreats in their curriculum practices. The profissional isolation, the perception and personal interpretation of the project orientations and the difficulties in breaking curriculum traditions were points discussed by the subject teachers in a direct or indirect way in their statements. Besides, the difficulties and dilemas in working new things with knowledge coming from students' daily life, therefore, they work with practices which confront the ones from the graduation period and professional acting. The perception that teacher need to size up their involvement in curriculum woks again, recovering the competence of elaborating curriculum proposals closely related to the teaching process of elaborating curriculum proposals related to the educational reality, occurred through the research development. Assuming the curriculum proposals process, understanding the curriculum role and centrality in the teaching area are ways that lead to more conscious curriculum and educational practices.

PORQUE CURRÍCULOS, TEMAS GERADORES E ESCOLA CABANA?

A cabeça pensa de onde os pés pisam

Leonardo Boff

Não foi por acaso que escolhi a pergunta acima para nomear este capítulo que trata sobre a definição de meu objeto de pesquisa. Tive muitas vezes que respondê-la ao perceber que causou certa estranheza uma professora Licenciada Plena em Ciências Biológicas, com trajetória profissional centrada em escolas de ensino médio, concentrar o foco de sua pesquisa em **currículos e temas geradores**. Temáticas tradicionalmente mais vinculadas à área da pedagogia, propriamente dita, do que ao campo do ensino de Ciências.

As possíveis respostas a este questionamento estão diretamente associadas à minha trajetória profissional como professora em escolas públicas. Foram as experiências, as incertezas e os desafios que surgiram ao longo do exercício de minha profissão que me levaram a olhar para a discussão curricular sob uma nova ótica, diferente daquela que vinha desenvolvendo em minha prática educativa. Refletindo o que Bogdan e Biklen afirmam quando dizem que *a própria biografia pessoal influencia, de forma decisiva, a orientação de um trabalho* (1999, p. 85).

Neste sentido, optei por descrever sucintamente minha biografia profissional, procurando evidenciar as conexões existentes entre as decisões sobre o foco de investigação que orienta o trabalho e a construção de minha identidade como professora de Ciências e Biologia. E o que passo a narrar daqui por diante.

Iniciei o curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas em 1990 na Universidade Federal do Pará (UFPA). A opção pelo curso estava ligada diretamente ao meu interesse desde o ensino fundamental (na época 1º grau) pela disciplina Ciências e posteriormente pela Biologia já no ensino médio. O encantamento pelos

conhecimentos biológicos, aliado à visão de Ciência como benfeitora da humanidade e solucionadora de problemas que afligiam a sociedade, eram, então, extremamente atraentes para mim e contribuíram para as decisões que tomei em minha escolha profissional.

No entanto, a decisão de cursar licenciatura foi feita no momento da inscrição para o concurso do vestibular, pois até então pensava em ser pesquisadora dentro da área e não professora de Ciências e Biologia. Aspiração, que segundo Negrão (2004), é muito comum entre os estudantes que ingressam no curso de Ciências Biológicas.

No decorrer do curso, minhas intenções iniciais em seguir carreira profissional como pesquisadora foram se diluindo. À medida que estagiava nos laboratórios do Centro de Ciências Biológicas, crescia em mim a idéia de que estes eram espaços extremamente solitários, imersos em uma rotina de atividades que passei a considerar pouco motivadoras e dinâmicas. Muito diferente da visão idealizada e até mesmo romantizada que se tem (e eu as tinha) de Ciência e de pesquisador quando se inicia o curso e bem mais próxima à imagem de *ciência normal* proposta por Kuhn¹ como atividade extremamente conservadora e rotineira.

No último ano do curso, estavam as chamadas *disciplinas pedagógicas*, aquelas que, segundo as minhas expectativas e dos demais colegas, iam nos ensinar a dar aulas. Com esta concepção equivocada, cursei Psicologia da Educação, Didática Geral, Estrutura do Ensino do primeiro e segundo graus, Prática de Ensino em Biologia e Metodologia Específica do Ensino de Biologia.

O contato somente no final do curso com discussões e problematizações que as disciplinas pedagógicas propiciam sobre o processo de ensino-aprendizagem foi um choque para a nossa turma de licenciatura. Principalmente porque estávamos

¹ Thomas S. Kuhn é considerado um dos principais e mais influentes autores sobre história e filosofia da Ciência. A partir da publicação de seu trabalho mais famoso "A estrutura das revoluções científicas", conceitos como paradigma, ciência normal e revoluções científicas passaram a compor as análises e os discursos nas disciplinas científicas. Para ele, a *ciência normal* caracteriza-se como atividade conservadora, na qual os conhecimentos são conduzidos, com adesão estrita e dogmática, de acordo com um paradigma dominante, a ciência para Kuhn se desenvolve quando estes paradigmas começam a ser questionados e são substituídos por novos que caracterizará um novo período de ciência normal (Zylberstajn in Moreira & Axt, 1991).

familiarizados com a estrutura metodológica de nosso curso, estruturado até então, dentro do *modelo três-mais-um*², no qual as aulas das disciplinas específicas eram freqüentemente expositivas, *monólogos que quase nunca eram interrompidos por questões, dúvidas e curiosidades dos alunos* (Schnetzler, 2000, p.14).

A vivência deste modelo de organização revelou a profunda cisão conceitual e metodológica entre as disciplinas específicas e pedagógicas do curso de Biologia. Como se no curso existissem dois universos paralelos, que não dialogavam, sequer se reconheciam. De um lado as disciplinas específicas nas quais o *que importava era o conteúdo científico em si e por si*, (idem, p.17), e de outro as disciplinas pedagógicas, com abordagens e discussões diferenciadas, mas que pouco afetavam os conhecimentos que havíamos adquirido nos três primeiros anos.

O choque foi ainda maior quando cursamos disciplinas formadas por alunos de outros cursos de licenciatura, mais “acostumados” com reflexões acerca das questões sociais, políticas, culturais e epistemológicas que envolvem a produção e divulgação dos conhecimentos, como História, Filosofia, Sociologia, Psicologia e Geografia. Sentíamos-nos como “peixes fora d’água” diante das discussões que eram travadas nestas disciplinas, raramente nos manifestávamos e percebíamos o quanto estas discussões e questionamentos estavam ausentes em nosso processo de formação profissional.

Apesar das dificuldades observadas durante as disciplinas pedagógicas, elas contribuíram para que um novo olhar fosse sendo construído sobre as problemáticas que envolvem o ensino e a aprendizagem dos conhecimentos científicos.

Ao final do curso, no primeiro semestre de 1995, optei por elaborar monografia na área da educação em ciências, na época poucos eram os alunos de licenciatura que optavam em fazer a monografia que abordassem questões relativas ao ensino e aprendizagem de ciências. Assim, desenvolvi meu primeiro ensaio de pesquisa

² referente a estrutura curricular geralmente adotada pelos cursos de Licenciatura, que dos 4 anos previstos para a graduação, os 3 primeiros seriam destinados ao estudo das disciplinas específicas do curso e no último ano eram abordadas as disciplinas pedagógicas. Esse paralelismo entre disciplinas pedagógicas e específicas é apontado, dentre outros fatores, como uma das causas da ineficiência na formação docente em aliar teoria e prática (Schnetzler, 2000).

discutindo a importância que os professores de ciências atribuem ao livro didático, o destaque que este instrumento assume em sala de aula, bem como, a relação pedagógica existente entre professor, livro didático e os alunos (Serrão, 1995). A realização deste trabalho, além de ter sido um primeiro contato com as questões epistemológicas e metodológicas que envolvem um processo de pesquisa em educação, contribuiu decisivamente para minha opção em seguir carreira profissional como professora de Ciências e Biologia.

Iniciei então, no mesmo ano de conclusão do curso minhas atividades profissionais em uma escola particular e em outra de ensino público. Trabalhando como professora em turmas de ensino fundamental e médio reproduzia - sem me dar conta disso - o mesmo paradigma de Ciência e ensino presente em meu processo de formação, baseado na atividade científica *como produtora de verdades* e no ensino de Biologia como divulgador fiel das maravilhas da Ciência para a humanidade. Explanar as verdades científicas, *torná-las aceitas e repetidas sem a necessária crítica ou especulação sobre outras possibilidades de conhecimento* constituíam-se, em muitas situações, as diretrizes de minha ação pedagógica (Santos & Praia apud Maldaner 2000, p. 60).

Neste sentido, relembro minha trajetória profissional, percebo o quanto as reflexões epistemológicas estavam ausentes tanto no período de formação quanto na prática docente que desenvolvia. A tônica de minha ação educativa estava ancorada na transmissão das então consideradas *verdades científicas*. Como uma colagem, um *patchwork* das práticas, situações e metodologias vivenciadas antes e durante o período de formação inicial como professora de Ciências e Biologia.

Questionamentos como: que conhecimentos deveriam ser abordados nas aulas de Ciências? Que saberes devem ser considerados importantes ou essenciais para fazer parte do currículo? Por que se ensina o que se ensina nas escolas? Não se constituíam como pontos de reflexão de meu fazer educacional.

O que refletia em uma visão naturalista de conhecimento caracterizado pela adoção, sem maiores questionamentos, do chamado *“programa oficial”* daqueles saberes que são normalmente abordados nas séries de ensino, no qual estavam

ausentes questões sobre a origem e a importância desses conhecimentos. Restringia, desse modo, minhas decisões à dimensão técnica, sobre a seqüência dos conteúdos científicos e metodologia que deveriam ser empregadas em minha prática pedagógica. Nesta perspectiva, o foco principal estava voltado para *como ensinar?* Uma vez que os conhecimentos tinham, de certa forma, lógica e importância tão óbvias que sua abordagem em sala de aula passou a ser inquestionada e, pior, inquestionável.

Apesar de já ter tido contato com algumas discussões na área de educação em ciências, neste momento, minhas preocupações voltavam-se para os aspectos metodológicos do processo de ensino e aprendizagem, pois, os conhecimentos científicos, nesta minha visão, já estavam escolhidos e instituídos pelos programas oficiais e pelos livros didáticos, um onipresente auxiliar das atividades pedagógicas. Os conhecimentos que deveriam ser abordados e sua seqüência já estavam postos e eram os mesmos que estavam presentes nos livros adotados nas séries de ensino em que atuava. Restava-me então pesquisar, desenvolver e por em prática métodos e técnicas eficientes que assegurassem a difusão dos saberes da ciência.

Na época não percebia que essa relação de dependência e subordinação a determinados tipos de conhecimentos e técnicas de ensino era sintoma de uma prática profissional profundamente arraigada ao modelo da *racionalidade técnica*, que fragmenta e dicotomiza os processos de produção e divulgação dos conhecimentos. Schon (1992), afirma que é sob a égide deste modelo que tradicionalmente repousam as práticas profissionais e as relações entre pesquisa e conhecimento no campo da educação.

A cisão entre as fases de concepção e execução, entre o pensar e o agir, são características do paradigma da racionalização tecnológica do ensino, resultando em relação hierarquizada entre pesquisadores e técnicos, na qual os professores *foram sendo relegados de sua missão de intervenção e decisão no planejamento de ensino, ficando sua função reduzida à de aplicadores de programas e pacotes curriculares* (Contreras, 2002, p. 36).

Nas práticas dos professores assumir esse modelo da racionalidade técnica, segundo Grundy (apud Contreras, 2002, p. 96), implica em:

assumir uma concepção “produtiva” do ensino, isto é entender o ensino e o currículo como atividade dirigida para alcançar resultados ou produtos pré-determinados (...) entender o conteúdo curricular como um conjunto de conhecimentos despessoalizados e estáticos que devem ser adquiridos

A reflexão sobre esse modelo de prática que vinha desenvolvendo foi, como não poderia deixar de ser, processual. Levando-me a questionar sobre a valorização dos conhecimentos científicos como saberes incontestáveis e neutros, a ampla aceitação da seqüência e das propostas de abordagem de conteúdo presentes nos manuais escolares que até então achava tão naturais quanto essenciais ao ensino de Ciências.

Como marcos importantes neste caminho de olhar para minha própria prática com postura crítico-reflexiva aponto três momentos decisivos: a realização do curso de especialização em Ensino de Ciências no ano 1999 na Universidade do Estado do Pará (UEPa), a aprovação no concurso público para professora de ciências da Prefeitura Municipal de Belém em 2000 e finalmente o ingresso no programa de mestrado em Ensino de Ciências e Matemáticas no Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico da Universidade Federal do Pará (UFPa) no ano de 2002.

As discussões sobre conhecimento científico e seu ensino iniciadas na especialização foram fundamentais para começar então, a olhar as limitações, incoerências pedagógicas e epistemológicas de minha prática. Aliado a este fato, o ingresso na rede municipal de ensino e o contato com o projeto Escola Cabana³ durante as formações continuadas promovidas pela Secretaria de Ensino do Município (SEMEC) e as discussões sobre propostas curriculares alternativas e temas geradores levaram-me a questionamentos como: qual concepção de currículo eu manifestava em minha ação docente? Que conhecimentos considerava importantes para que fossem abordados em minhas aulas de ciências? Como

³ Projeto político pedagógico implantado a partir de 1997 nas escolas municipais, cujas diretrizes e orientações principais serão abordadas no 2º capítulo deste trabalho de pesquisa.

elaborar uma proposta curricular a partir do tema gerador adotado pela minha escola?

Apesar de refletir sobre estas questões, perceber quanto eram importantes e essenciais para minha prática docente, não conseguia encaminhá-las concretamente para que fizessem parte de meu cotidiano docente. O sentimento de *não saber fazer* aquilo que durante muitos anos eu vinha ensinando em minha prática, contribuiu, sobremaneira, para esta postura de refletir sobre minha formação profissional e meu fazer pedagógico, o que Schön (1992) caracteriza como *reflexão na ação*. Supondo que as situações singulares, não familiares, possibilitam a reflexão sobre a forma com que habitualmente entendemos as ações que realizamos, *reorganizar o que estamos fazendo mostra o que estamos fazendo* (37).

Foram as situações imprevisíveis e singulares envolvidas na elaboração curricular por temas geradores, diferentes das que rotineiramente desenvolvia nas outras realidades de escola na qual trabalhava, os importantes pontos de partida para as decisões e reflexões que desenvolvo ao longo deste trabalho de pesquisa. O contato com esse *novo* modelo de conceber os conhecimentos e sua valorização no espaço escolar possibilitou-me *refletir na ação*, pensar no que estava fazendo e como estava fazendo, colocar em questão as concepções tácitas de conhecimento e currículo que minha prática docente assinalava.

Dentro da rede municipal, as orientações para se trabalhar uma estrutura curricular diferenciada, selecionando conhecimentos a partir das situações relevantes do dia-a-dia dos educando foi, e continua sendo, um desafio para uma professora formada dentro de um padrão pedagógico técnico. Um exercício de percepção que me fez perceber que a obediência aos programas oficiais e aos livros didáticos por muitos anos é conseqüência da forma de ver o processo de ensino-aprendizagem como campo de transmissão de conhecimentos consolidados e cristalizados (Maldaner, 2000).

No entanto, as discussões sobre teorias curriculares travadas durante o curso de mestrado, especialmente no grupo de estudos sobre processos de ensino-

aprendizagem, foram decisivas para a revisão de meus conceitos sobre currículos, sobre o alcance e importância deste nos espaços escolares.

As discussões em torno do estreito relacionamento existente entre conhecimento e poder; o estudo das teorias curriculares, a noção de currículo escolar como um recorte que envolve disputas culturais, conflitos, embates, concepções de sociedade, homem e conhecimento, que corporificam e integram os currículos que são materializados em salas de aulas, foram enfoques que emergiram nas discussões realizadas em nosso grupo de estudo.

As contribuições que as Teorias Críticas e Pós-Críticas trazem ao estudo do campo curricular através das críticas às Teorias Tradicionais de Currículo e o entendimento destes como produção social e formadores de sujeitos, nos remete a entender sua centralidade no processo de ensino-aprendizagem. Pois, como nos afirma Silva (2002, p.15) *os currículos estão inextricavelmente, centralmente, vitalmente, envolvidos naquilo que somos, naquilo que nos tornamos: na nossa identidade, na nossa subjetividade.*

A compreensão da importância do currículo escolar passa pelo entendimento de que eles são artífices na construção de um significado de mundo, sociedade e indivíduo, e não uma simples e descomprometida listagem de conteúdos a serem trabalhados (Canen e Moreira, 2001). Foram a partir destas perspectivas que as reflexões sobre minha prática como professora de Ciências e Biologia foram se constituindo.

Assim, optei em voltar o foco desta pesquisa para esta realidade, buscando compreender como os professores de ciências que como eu, formados dentro de um modelo tecnicista de educação, percebem, compreendem e efetivam a proposta de *se fazer currículo* e não apenas de reproduzi-lo.

Encaminhando, neste sentido, este processo investigativo para a realidade dos professores de ciências que trabalham com a orientação de elaborar suas próprias propostas curriculares a partir de temas definidos pela escola/comunidade. É nessa realidade pedagógica que a pesquisa será desenvolvida.

Assumo aqui, no entanto, como Macedo (2002), a opção de ver o espaço pedagógico e suas práticas não como campo de incompetências, de repetições, de falta de habilidade e desânimo, mas como um *locus* construtivo, de reflexão, de tentativas e reconstrução de práxis. Por conseguinte, não é intenção deste trabalho *reconhecer ou avaliar o que se configurava como certo ou errado, o que poderia ou não ser feito* dentro da proposta da Escola Cabana. Busco então com esta pesquisa identificar e compreender os processos envolvidos na configuração do currículo em ação, daquele construído no dia-a-dia dos professores de ciências e de seus alunos.

É nessa perspectiva que situo as intenções deste trabalho, procurando entender como os nossos professores de ciências lidam e percebem o processo de criação e gestão curriculares que o projeto escola cabana preconiza. Quais aspectos, sejam eles epistemológicos ou estruturais, entram em cena nesta forma de seleção de saberes por temas geradores. Quais os desafios e dilemas que despontam e que eles apontam neste processo. Buscando, neste último campo, identificar os fatores e/ou situações que os professores entendem como desafiantes na elaboração do currículo por temas geradores e os dilemas, que eles percebem no processo proposição curricular por temáticas geradoras. Enfim, que história eles têm a contar sobre a elaboração e implementação de seus currículos de ciências na realidade da proposta pedagógica pensada para as escolas municipais.

Assim como Chaves (2000), identifico-me com a proposta de *falar com professores*, no lugar de *falar sobre eles* ou *para eles*, sobre suas dificuldades, limitações, superações e perspectivas que emergem diante da proposta de se fazer e se efetivar um currículo para a disciplina Ciências baseado nas vivências cotidianas dos educandos e sua comunidade.

Frente as opções assumidas neste processo investigativo, destaco neste momento os questionamentos que considero importantes para o delineamento da pesquisa.

1. Como os professores de Ciências que atuam em escolas que adotam o projeto Escola Cabana constroem suas propostas curriculares a partir dos Temas Geradores?

2. Quais os desafios e dilemas que eles atribuem ao processo de construção e efetivação de suas propostas curriculares?

A estas questões, coloco aqui os objetivos assumidos no desenvolvimento da pesquisa:

1. Compreender e analisar como os professores elaboram suas propostas curriculares para Ciências a partir dos Temas Geradores.
2. Identificar e Problematizar os desafios e dilemas que os professores apontam e enfrentam no processo de construção de um currículo via Tema Gerador para Ciências.

São esses os objetivos que orientam a pesquisa daqui por diante, são eles que procuro desvelar nas discussões e reflexões encaminhadas neste processo investigativo. No entanto, minha visão fragmentária e técnica, inexperiente no campo curricular, por vezes, sobrepõe-se as expectativas de desenvolver discussões mais amplas e profundas sobre o tema abordado. Navegar por estes mares por mim *nunca dantes navegados* foi realmente um grande desafio, mas que, sem dúvida, se constituiu em momento de aprendizagem ímpar possibilitando-me olhar para questões antes consideradas tão naturais e familiares que muitas vezes passavam despercebidas nas atitudes e reflexões sobre minha prática educativa.

Nos caminhos percorridos neste exercício de pesquisa identifico-me com Fazenda (1995) quando fala sobre os dilemas vividos pelo pesquisador iniciante.

É prisioneiro do desejo de ir além, de criar, de inovar, de caminhar em direção ao que não é. Porém, como ainda não sabe quem é, fica impedido de transgredir seus próprios limites. Entretanto, à medida que vai se apropriando do si mesmo, sua pesquisa experimenta o gosto pela autêntica descoberta de sua subjetividade. Como num espelho, vê sua imagem... É todo um processo de construir-se e, nesse construir-se, aos poucos, revelar-se. (12)

Assim, trago aqui os relatos desta viagem de *descobertas* em que um novo olhar foi sendo construído em relação à questão curricular. Nas *falas* dos professores sobre suas vivências neste processo de reorientação curricular, percebo

refletidas muitas atitudes, dúvidas, dilemas e desafios que também estão presentes em meu fazer docente, ao revelar estes aspectos da prática dos docentes envolvidos na pesquisa também revelo-me, *como num espelho, vejo minha imagem*.

Na intenção de definir o desenho da pesquisa e situar em que realidade foi desenvolvida, passarei então a falar, no próximo capítulo, sobre o projeto *Escola Cabana e Temas Geradores*, procurando esclarecer seus principais encaminhamentos teóricos. Para tanto, utilizei como fonte de pesquisa documentos oficiais emitidos pela Secretaria Municipal de Ensino (SEMEC) sobre o projeto, os chamados Cadernos de Educação⁴; o depoimento de uma técnica da Coordenadoria de Educação, ligada à SEMEC, que participou do processo de implantação do projeto nas escolas municipais, que relatou suas impressões sobre os processos de divulgação e implementação da proposta naquela realidade educacional.

⁴ São documentos publicados pela Secretaria Municipal de Educação SEMEC que apresentam as diretrizes gerais do projeto Escola Cabana, desde seus pressupostos gerais até o atual encaminhamento do projeto em algumas escolas municipais.

SOBRE ESCOLA CABANA E TEMAS GERADORES: O contexto do olhar.

A educação autêntica, repitamos, não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B, mediatizados pelo mundo. Mundo que impressiona e desafia a uns e a outros, originando visões ou pontos de vista sobre ele.

Paulo Freire

Foi com base no projeto político pedagógico denominado *Escola Cabana* que desenvolvi este processo de pesquisa. Tal projeto foi proposto para as escolas que integram a rede municipal de ensino da cidade de Belém do Pará a partir de 1997, fazendo parte do plano geral de ações implementadas pelo então novo governo municipal – chamado Governo do Povo - que assumiu a administração da cidade neste período. A proposta apresentava como diretrizes básicas a *democratização do acesso às escolas e a permanência com sucesso; gestão democrática do sistema municipal de educação; valorização dos educadores, além da qualidade social da educação* (Belém, 1999, p. 1).

Este projeto trazia em suas orientações *novas* formas de organização da ação educativa escolar que significavam claras rupturas com práticas pedagógicas há muito instaladas nesses espaços educativos. A proposta de trabalho com o conhecimento na perspectiva interdisciplinar como meio de superar a fragmentação entre os diferentes saberes; a organização do processo escolar em ciclos de formação⁵ como estratégia de superação da estrutura seriada; avaliação emancipatória com a utilização dos registros sínteses⁶, eram aspectos presentes na proposta que representavam tais rupturas.

⁵ Os ciclos básicos de formação são estruturados conforme a faixa etária dos alunos que de acordo com a mudança de idade avançam continuamente nos ciclos. Na rede municipal de Educação, o ensino nas escolas cabanas está organizado em 4 ciclos, são eles: Ciclo Básico I – crianças de 6,7 e 8 anos de idade; Ciclo Básico II – crianças de 9 e 10 anos; Ciclo Básico III – 11 e 12 anos e Ciclo Básico IV – 13 e 14 anos.

⁶ Os registros sínteses, diferentes dos diários de classe convencionais, são instrumentos que procuram sintetizar o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos durante o ciclo, através de pareceres individuais que consideram os avanços e dificuldades dos alunos nas ações educativas desenvolvidas no espaço escolar. (Belém, 1997)

E foi justamente nos desdobramentos desta *nova* forma de conceber a ação educativa nas escolas municipais que busquei encaminhar esta pesquisa. Concentrando as análises e discussões nas narrativas de professores de ciências sobre como percebem e/ou encaminham a orientação de trabalhar o conhecimento na perspectiva interdisciplinar que o projeto preconiza.

Neste sentido, a proposta da Escola Cabana põe em discussão questões relativas ao currículo usualmente materializado nas escolas. Rediscutindo as concepções envolvidas no entendimento e encaminhamento das questões curriculares no espaço escolar, propondo novas formas de olhar os processos de seleção de conhecimentos que são concretizados nas práticas escolares. Assim, o projeto diz que:

Instaura-se uma nova “ordem” na compreensão de Currículo onde os conteúdos não estão acabados e não se desdobram linearmente, mas sim estão colocados frente a um processo dialógico com a prática social e são instigados pelas temáticas propostas. Os objetos de conhecimento das diversas disciplinas devem responder a uma ação crítica e reflexiva coletiva expressa por um fim sócio – histórico, a **realidade vivenciada** colocada em questão. (Belém, 1999, p. 29)

Nesta visão, o projeto assume explicitamente a fundamentação teórica apoiada em Paulo Freire. Para este autor o currículo escolar tradicional é acentuadamente verbalista, dissertativo e profundamente desligado da situação existencial das pessoas envolvidas na ação educativa (Silva, 2002). Freire propõe, então, que a realidade vivida, que o *contexto interpretado e argumentado*, indique as *pautas do “que fazer educativo”*, de seus conteúdos e de suas exigências, possibilidades, impossibilidades, probabilidades, obstáculos e chances (Freire, 1987).

É na compreensão freiriana de seleção de saberes que o projeto Escola Cabana se fundamenta. Na perspectiva de construção do currículo escolar como portador de conhecimentos representativos do universo cultural dos educandos, que *fale* sobre realidade vivida pelos estudantes e que seja construído coletivamente na comunidade escolar. Para tanto, a proposta baseia sua perspectiva interdisciplinar na abordagem dos *temas geradores ou temas significativos*, que seriam temáticas advindas das situações presentes e concretas vivenciadas pelos alunos, que

problematizadas nos espaços escolares serviriam como base para o processo de seleção e abordagem de conhecimentos que comporiam o currículo escolar. Sobre esse assunto, Freire (1975 in Souza 2002, p. 114) declara que:

“(...) todo o processo educativo, escolar ou não, tem início pela identificação dos temas geradores de interesse das crianças e dos adultos, homens e mulheres, adolescentes ou jovens, em cuja compreensão intervirão os conhecimentos científicos dos quais os educadores são portadores e o senso comum dos educandos. Pois, o conhecimento da visão do mundo dos educandos que contém os seus temas geradores que captados e estudados, colocados num quadro científico a eles são devolvidos como temas problemáticos”.

Na busca dos temas geradores para construção de um currículo representativo do cotidiano e da cultura da comunidade escolar, o projeto considera as seguintes etapas: (Belém, 1999:29):

- Encontro para construção coletiva, onde é feita análise sócio-antropológica da realidade. É através deste levantamento investigativo do cotidiano da escola e da comunidade que são definidas temáticas que se apresentam como interesses gerais. São também levantadas as possibilidades do trabalho das áreas/ou disciplinas, assim como, a relevância e significado para a construção do saber coletivo, levantando hipóteses e análises.
- Distribuição dos grupos para elaboração do Plano de Trabalho por ciclos, no quais são realizadas discussão e seleção das sub temáticas por interesse e profundidade em cada ano do ciclo, com detalhamento em cada área e/ou disciplina dos objetivos e procedimentos metodológicos.
- Reencontro para discussão coletiva, na qual é realizada a socialização e a compatibilização do que foi definido em cada ciclo, procurando destacar os conteúdos críticos que refletem a realidade escolar e da comunidade a qual pertencem os alunos. Expressando a leitura político-pedagógica e a filosofia coletiva da escola.

Gouvêa (2002) define três momentos principais na seleção de saberes por temas geradores: *o Estudo da realidade* - em que se analisa o contexto local, percebido

nas falas dos estudantes e da comunidade através de entrevistas realizadas no contexto escolar e extra escolar; *Organização do conhecimento* - em que os conteúdos escolares são selecionados do conhecimento universal e confrontados com as problemáticas e situações evidenciadas nas entrevistas; *Aplicação do conhecimento*, momento em que os saberes deverão ser utilizados para “reler” a realidade vivida.

Neste sentido, o currículo planejado para as escolas municipais apresenta o professor como interveniente e configurador de uma organização curricular gestada como elemento de construção social. Sobre esta perspectiva curricular, Gouvêa (idem, p. 94) declara que:

Apostou-se na autonomia, na socialização do conhecimento e na capacidade dos educadores construírem o próprio material didático, negando-se a ingerência dos editores e de administradores públicos que defendem uma homogeneidade irreal e injusta, procurando fazer do educador um mero reproduzidor de currículos pré -concebidos (Belém, 2002).

O professor, nesta proposta, é reconhecidamente protagonista na tomada de decisões, exercendo papel ativo na elaboração e implementação do currículo. Adotando este enfoque, a proposta *Escola Cabana* pretende redimensionar as relações entre professores e currículos, conhecimento escolar e saberes cotidianos, rediscutindo as práticas docentes curriculares e os conhecimentos que compõem o currículo adotado nas escolas do município de Belém.

O que se pretende é a superação de ações isoladas na escola, construindo coletivamente o currículo, evidenciando situações do tempo presente, compreendendo e desvelando essas situações que podem se apresentar enquanto temáticas, ponto de partida e de encontro das diversas disciplinas, evidenciando os seus limites e avanços (Belém, 1999, p. 28).

Neste sentido, esse processo de elaboração curricular apresenta grandes desafios aos professores. Desafios que rompem com a lógica que tradicionalmente tem orientado os processos de proposição e gestão curricular nas escolas, repercutindo tanto nas questões estruturais/ organizativas do trabalho docente quanto nas concepções de currículo/conhecimento que tem orientado a prática curricular dos professores.

A própria definição dos temas geradores a partir de pesquisa na comunidade escolar, a perspectiva de construção coletiva da ação curricular *como superação de ações isoladas na escola*, a participação dos professores interlocutores entre cultura popular presente nos temas significativos e os conhecimentos científicos, representam alguns desses desafios presentes no discurso oficial sobre o projeto Escola Cabana.

Tais desafios tornam-se ainda maiores quando olhamos para as bases que têm orientado as práticas curriculares em Ciências Naturais. No currículo praticado na área a oposição entre saberes cotidianos e ciência aparece com bastante frequência nas narrativas curriculares escolares, que, de um modo geral, tem considerado o saber científico como saber superior, único, ou pelo menos o mais adequado, a desvendar o real e a fornecer respostas às necessidades humanas (Saviani, 2000; Chaves, 2005).

Essa visão de conhecimento científico têm prevalecido nas práticas curriculares dos professores da área. Segundo Roberts (apud Moreira e Axt, 1991) a ênfase curricular em Ciências Naturais está mais voltada para a visão de ciência dogmática, em que as *evidências* da realidade são obtidas no confronto entre experimentos e teorias, assim, a natureza dos fenômenos é revelada a partir de uma concepção de realidade como algo estático e homogêneo, o conhecimento então, é produto deste exercício de decifragem do mundo real.

(...) o homem apenas desvela as verdades, não as constrói, porque o mundo está pronto, as verdades estão dispostas a serem reveladas, tudo está dado. Descartes já afirmava em seu *Discours de la méthode* que "(...) havendo somente uma verdade em cada coisa, qualquer um que a encontre saberá tudo quanto há para saber" (Lopes, 1994, p. 43).

As práticas docentes reafirmam estas concepções, a noção de conhecimento como construção social se mantém distante das salas de aulas, o referencial conceitual dos professores está situado ainda na perspectiva da ciência como verdade objetiva, epistemologicamente aliado às concepções positivistas de saber como construto imprescindível à compreensão e acesso ao real, *desvelando o mundo que está pronto, revelando as verdades naturais*. Assim, o conhecimento

científico passa a ter então valor absoluto, com fim em si mesmo, traduzido nos espaços escolares em currículos técnicos, portadores de conteúdos assépticos no qual os saberes são percebidos como conjunto de verdades que podem ser confirmadas, previstas e predeterminadas.

O currículo da área tem sido importante agente de difusão da visão hierárquica de ciência e conhecimento científico, acentuadamente etnocêntrico, por considerar a cultura científica a mais adequada a transitar nos currículos de ciências, subestimando ou mesmo omitindo em sua proposta curricular outras formas de interpretação da realidade.

O modelo de formação docente praticado nas Ciências Naturais ressalta a relação dicotômica entre conhecimento científico e outras formas de compreensão do real. No caso do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, esta situação até pouco tempo atrás⁷ era reforçada pela própria estrutura do curso, que reservava três anos somente para as disciplinas científicas e apenas um ano para as pedagógicas. O predomínio do discurso científico, o incentivo à carreira de pesquisador e não de professor, a própria distância física dos locais em que eram ministradas as disciplinas científicas e pedagógicas refletiam o discurso hierárquico da cultura científica.

Assim, a reestruturação prevista no projeto Escola Cabana encontra práticas docentes apoiadas nesta visão científica que na maioria das situações é excludente e preconceituosa em relação às outras formas de conhecimento. Considerar o currículo por temas geradores é reconhecidamente o grande desafio que o projeto propõe aos docentes, pois, os convoca a revisar e reestruturar a ação pedagógica em relação às concepções de ciência, conhecimento e cultura popular. *Aposta-se no currículo por temas geradores por se tratar de uma concepção de educação que favorece a construção e vivência de um currículo real, dinâmico, que tem sua essência nas práticas sociais* (Belém, 2002, p.109).

⁷ A partir de 2001 um novo currículo foi proposto para o curso de Licenciatura em Ciências Biológica da Universidade Federal do Pará, no qual as disciplinas pedagógicas estão distribuídas ao longo do curso e não apenas ao final deste como a organização anterior.

Essa perspectiva de ação curricular não se apóia, no entanto, apenas na contextualização dos conhecimentos científicos a uma dada realidade, na utilização ilustrativa de situações/fenômenos para que os alunos possam compreender os conteúdos científicos que são trabalhados nas aulas. O projeto preconiza que *é na realidade cotidiana que se encontram elementos para o trabalho coletivo e, a partir dela, desencadeia-se toda a referência teórica, ou seja, a construção e reconstrução dos conceitos* (Belém, 1999, p. 29).

Neste sentido, a escola cabana propõe que a realidade vivenciada pelos educandos deve servir como eixo norteador para seleção dos saberes que serão abordados nas aulas em determinados tempos/espacos. Portanto, a lógica que embasa este projeto pedagógico *considera a necessidade da escola trabalhar com a cultura das camadas populares, rompendo com a relação existente entre a cultura escolar e as experiências e cultura daqueles que detêm o poder nas sociedades* (Santos, 1994). Muito diferente da visão curricular tradicional que não reconhece o conhecimento escolar como produto de ideologias e interesses sociais.

Assim, o projeto situa-se em oposição às formas tradicionais de currículo que uniformizam as realidades e homogeneizam as ações pedagógicas, despersonalizando os currículos. O redimensionamento curricular proposto pela Escola Cabana defende a superação da visão de currículo como elemento neutro, apolítico e ahistórico que alheia a participação docente das decisões e dos encaminhamentos curriculares. Propõe que os significados, vivências e problemas enfrentados pelos alunos e comunidade apareçam nas narrativas curriculares, tomem parte não apenas como exemplo ou ilustração para os conhecimentos científicos, mas como elementos importantes na leitura da realidade em que os estudantes fazem parte. Neste sentido, os professores são gestores de currículos nos quais as vivências dos educandos também façam parte do discurso curricular escolar que *resgate a cultura de que o aluno é portador*. (Silva, 1998, p. 24 apud Saviani, 2000)

Os temas geradores falam sobre o cotidiano de vida dos alunos, expressam as problemáticas que a comunidade enfrenta, como a violência urbana, consumo e tráfico de drogas, falta de saneamento básico, condições precárias de saúde dos

anseios e perspectivas de vida dos moradores. A maioria das escolas municipais localiza-se em áreas da periferia da cidade, atendendo estudantes socialmente e economicamente carentes, cujo universo cultural não tem sido considerado nos currículos concretizados nas escolas. (Moreira, 1999)

A cultura, os anseios, os significados, as dificuldades, o modo de vida dos educandos, estão presentes nos temas geradores. Nas escolas municipais participantes do projeto, os temas escolhidos representavam o cotidiano vivido pela comunidade escolar: *Quando chove as ruas ficam cheias de água, temos que tirar o sapato e andar descalço; O bairro é bom. Foi aí que consegui a minha casa; Às vezes falta amor, falta dinheiro; É muito grande a violência no bairro, tem assalto, morte, briga de gangue, tem tudo*, são exemplos de como o dia-a-dia dos estudantes e da comunidade escolar *aparecem* nos temas geradores (Belém, 2002).

No entanto, incorporar o cotidiano às ações curriculares não é prática comum entre os professores da área de ciências. A realidade aparece com mais frequência nas narrativas curriculares figurativamente, ilustrando algum conceito ou fenômeno científico. É nessa compreensão de *contextualização dos conhecimentos* que as práticas curriculares da área se apóia. Moreira (idem) comenta que os professores têm dificuldades em organizar seu ensino e currículo tomando como ponto de partida a cultura popular por não reconhecerem a diversidade cultural que compõem a sociedade, conseqüentemente, acentuam em suas práticas, as distâncias entre saberes escolares e as experiências de vida dos alunos (42).

Estruturar ações curriculares voltadas para a articulação destes universos -o científico e o popular -é uma tarefa complexa, tanto pelas questões de natureza epistemológicas envolvidas na proposição dos currículos escolares, quanto pela própria demanda organizativa e estrutural que a implantação de propostas curriculares como estas requerem.

Neste último campo, a perspectiva de construção coletiva dos currículos por temas geradores solicita um perfil de atividade docente diferente daquela que vem sendo desenvolvida nos espaços educativos, pois demanda ações conjuntas em que

professores, alunos e demais membros da comunidade escolar desenvolvam práticas pedagógicas coletivas.

Neste sentido, o levantamento investigativo dos cotidianos da escola e comunidade; discussão e seleção de sub-temáticas; detalhamento dos objetivos e procedimentos metodológicos; reencontro para discussão e encaminhamentos das ações pedagógicas, opõem-se às dinâmicas estabelecidas nas escolas caracterizadas por práticas isoladas, pelo exercício solitário da profissão em que o diálogo, as discussões e encaminhamentos em conjunto, na maioria das situações, estão ausentes nas ações docentes. Nessa nova perspectiva, a lógica é o deslocamento da ação solitária rumo à prática solidária.

Fatores diversos concorrem para este cenário de isolamento docente, os quais se relacionam tanto com a estrutura organizativa das escolas quanto pelo padrão cultural associado às instituições escolares. Neste primeiro campo, o estrutural, a burocratização da atividade docente, a organização do tempo em horas aulas e o tempo de permanência dos professores nas escolas associado ao trabalho em sala de aula são fatores que dificultam o encontro e discussões entre os professores, o que compromete a perspectiva de exercício coletivo das ações curriculares previsto no projeto. Esse modelo de escola condiciona as decisões docentes aos aspectos relacionadas ao universo da sala de aula. Os professores, neste cenário, acabam decidindo sozinhos os encaminhamentos de suas práticas, *concentrando-se nas exigências técnicas, reduzindo seu trabalho aos problemas mais imediatos em classe, aos que lhe são impostos pela vida cotidiana* (Contreras, 2002, p.152).

Os fatores organizacionais aparecem constituindo e interferindo no desenvolvimento da proposta de organizar currículos por temas geradores. Apesar do projeto trazer aliado ao discurso ações concretas para minimizar algumas dessas dificuldades⁸, *desenvolvendo iniciativas para explicitamente transformar a organização do espaço e do tempo da escola*, na prática, tais ações mostraram-se ainda insuficientes para fomentar a prática curricular coletiva (Belém, 1999, p. 6).

⁸ Dentre os quais a reorganização das horas de trabalho em sala de aula que sofreram redução para implementação da *hora pedagógica*, as HPs, destinada ao estudo e planejamento de ações educativas coletivas.

Desta forma, as ações curriculares do projeto Escola Cabana revelam-se muito mais do que simples orientações, constituem-se nos cotidianos⁹ dos professores verdadeiros desafios a serem vencidos, envolvendo embates que repercutem tanto no campo conceitual quanto na estrutura da atividade docente.

No dia-a-dia do projeto é complicado pensar em um professor que trabalhando, por exemplo, em uma escola estadual e em outra municipal adepta ao Escola Cabana, consiga lidar com duas realidades educacionais completamente diferentes, que durante o *corre-corre* entre uma escola e outra tenha que deixar de lado um esquema de trabalho para mergulhar em outro, com exigências e procedimentos diferentes daqueles que tradicionalmente constituem o trabalho docente.

É nesse terreno movediço que se tem a implementação da proposta Escola Cabana. Solicitando dos professores novas posturas pedagógicas em relação aos conhecimentos que transitam nos espaços escolares, na medida em que os convoca a participar e assumir o processo de elaboração curricular para a disciplina a partir dos temas geradores escolhidos pela comunidade escolar. A compreensão de currículo como resultante da seleção de saberes mediatizados pela realidade próxima dos educandos configura-se como uma profunda inversão na concepção e prática curricular docente, caracterizada ainda pela *concepção de educação e currículos incontestados* (Hage, 1995, p.180).

Assim, os professores se vêem diante de dois caminhos curriculares distintos que apresentam características e exigências dissonantes. De um lado a abordagem tradicional que têm orientado a seleção de saberes na área das Ciências Naturais privilegiando a transmissão conhecimentos clássicos de forma abstrata e asséptica, e de outro o currículo por temas geradores que propõe que os significados, valores e vivências dos alunos façam parte e norteiem as narrativas curriculares que são desenvolvidas no espaço/tempo escolar.

⁹ *Cotidianos* no plural, pois, baseado em Santos (1995: 322-7 apud Macedo 2002) referem-se a espaços/tempos diversos e diferentes, ao contrário da acepção homogênea e invariável que geralmente é atribuída à palavra cotidiano.

Os professores revelam como interagem com as rupturas e desafios que a Escola Cabana traz, como as orientações de construir currículos por temas geradores repercutem nos cotidianos de suas ações pedagógicas. Exercer coletivamente a docência, construir em conjunto propostas de currículos para as disciplinas, incluir os saberes cotidianos nos discursos curriculares da área de ciências, participar ativamente do processo de proposição curricular, são questões postas aos professores que *dentro* das escolas cabanas mesclam-se aos vários fatores que compõem o cenário educacional das escolas municipais.

Assim, foi nestes espaços heterogêneos que encaminhei o presente trabalho de pesquisa. Campo em que múltiplas concepções, experiências e práticas pedagógicas interagem e coexistem resultando em posturas e encaminhamentos diferenciados em relação à perspectiva de elaborar currículos para a área de ciências a partir de temas geradores. São as opções assumidas no *fazer* da pesquisa que passo a relatar no próximo capítulo que aborda a trajetória percorrida em busca dos significados, percepções e ações dos docentes envolvidos nesta proposta pedagógica.

OS CAMINHOS DA PESQUISA.

Somos organismos contadores de histórias,
organismos que individual e socialmente, vivemos
vidas relatadas.

Connelly e Clandinin.

Neste capítulo, busco reconstituir os passos metodológicos desenvolvidos ao longo da pesquisa. Considero particularmente difícil a tarefa de relatar os eventos que a constituíram, uma vez que o tempo real que tais eventos inserem-se não corresponde ao tempo em que são relatados. As decisões, encaminhamentos, dúvidas e opções em relação aos procedimentos que foram adotados no processo investigativo ocorreram simultaneamente e não de forma estanque e linear como podem aparecer descritos no texto, primeiro uma ação e depois outra. No entanto, mesmo que pareça linear, retomarei os passos que considero mais importantes no desenvolvimento da pesquisa.

De acordo com a opção assumida em desenvolver um processo investigativo que *falasse com* professores sobre suas histórias de construção curricular, considereirei ser a abordagem qualitativa o suporte metodológico que mais se aproximava dos problemas que me propunha a discutir, uma vez que dentre suas características, ela se propõe a estudar o *significado que as pessoas dão às coisas, tentativa de capturar a perspectiva dos participantes, isto é, a maneira como os informantes encaram as questões que estão sendo focalizadas* (Bogdan e Biklen, 1999, p. 49)

É a partir deste referencial metodológico que procuro situar a pesquisa, ouvindo os relatos dos professores sobre os significados, perspectivas, experiências, reconstruções, desafios e dilemas no cotidiano da proposta *Escola Cabana*, no que diz respeito aos processos de elaboração e gestão de suas propostas curriculares por temas geradores.

Para que tais objetivos fossem alcançados, as informações necessárias para responder as questões de pesquisa foram levantadas em 2 fontes principais: publicações oficiais sobre o projeto e entrevistas com professores de Ciências que atuavam em escolas declaradamente engajadas no projeto *Escola Cabana* e que apresentassem suas histórias de formação docente ligadas à área das Ciências Naturais.

A decisão de trabalhar com professores de ciências encontra-se fundamentada na própria natureza de minha formação e atuação profissional. Assim, estando interessada na *visão e vivências* dos docentes, em *aprofundar-me no mundo dos significados das ações e relações humanas* estabelecidas nas narrativas curriculares desenvolvidas pelos professores no espaço/tempo da proposta pedagógica, que entrevistei 5 docentes com o perfil desejado para o alcance das questões que propunha a discutir neste processo de pesquisa (Lima, 2003).

Inicialmente, realizei levantamento bibliográfico das publicações relativas ao projeto Escola Cabana feitas pela Secretaria Municipal de Educação (SEMEC) com objetivo de entender as orientações teóricas que direcionam o projeto e seus principais momentos de construção. Esta fase foi realizada com visitas e consultas ao acervo da biblioteca da COED (Coordenadoria de Educação do Município de Belém órgão vinculado à SEMEC) que dispunha de textos oficiais publicados sobre a proposta, os chamados Cadernos de Educação. Estes textos abordam a história de elaboração do projeto, seus fundamentos teóricos, assim como, focalizam os momentos iniciais de sua implantação nas escolas municipais e trazem também, nas publicações mais recentes, relatos das experiências no projeto vivenciadas por professores na rede municipal de ensino.

Aliada a consulta bibliográfica procurei então, uma técnica da COED que havia participado ativamente dos eventos iniciais de implantação do projeto, desde sua elaboração e que atualmente era assessora pedagógica nas escolas municipais acompanhando a efetivação das orientações previstas no projeto *Escola Cabana*. Esta entrevista possibilitou-me olhar a proposta além dos relatos descritivos e, até em certa medida, idealizados que geralmente compõem documentos oficiais.

Com um roteiro de entrevista semi-estruturado, previamente elaborado, conversamos sobre suas experiências com projeto. Esse encontro teve como objetivo captar como a proposta foi se constituindo, quais eram seus objetivos e expectativas iniciais, conhecer um pouco dos “bastidores” de sua implementação. Saber em que contexto foi proposto e quais os movimentos que participaram de sua elaboração e a situação atual das escolas municipais, em relação à adoção e vivência desse projeto. Enfim, ir além do que oficialmente estava escrito e descrito nos documentos publicados pela SEMEC.

Confesso que após a entrevista duvidei bastante da viabilidade da pesquisa. Pois, segundo os relatos da técnica, atualmente, poucas escolas da Rede Municipal continuavam trabalhando efetivamente com temas geradores e nessas escolas raros eram os professores que adotavam as práticas elaborativas de currículo que o projeto preconiza, apesar de oficialmente declararem o contrário.

Não obstante a esta declaração, decidi que manteria os problemas da pesquisa mesmo que a realidade ideal de construção curricular veiculada nos textos oficiais sobre o projeto não se fizesse presente. Por entender que o *não consolidado*, os porquês que estariam por trás da não efetivação do projeto nas escolas e no dia-a-dia dos professores poderiam também se constituir em campo de análise bastante profícuo. Entendia, assim como Pereira (1995 apud Lima, 2003, p. 31) que *o atípico, o inédito, o irregular, o local, tem muitos subsídios a oferecer para a pesquisa científica*. Principalmente quando essa realidade *fala* das situações vividas dentro de uma proposta diferenciada, que tem como um de seus princípios a *proposição e gestão curricular pelos professores*, situação que envolve em sua natureza teórica tanto aspectos estruturais quanto conceituais, proporcionando espaços para que a irregularidade, o inédito e o atípico também apareçam na vivência do projeto.

Compreendendo esses aspectos, considero que a pesquisa ficou até mais *humanizada*, pois as situações ideais que esperava encontrar nas escolas municipais foram sendo substituídas por relatos de tentativas, dúvidas, avanços, obstáculos, limites e perspectivas sobre o trabalho dos professores/sujeitos com os temas geradores.

Ciente então das situações e limites que a realidade impunha à pesquisa, procurei então saber, primeiro com técnicos da COED e depois informalmente com outros colegas de trabalho também professores de ciências do município, quais escolas da Rede Municipal de Ensino que seguiam, pelo menos declaradamente, os pressupostos do projeto Escola Cabana.

Essas informações foram repassadas pela Coordenadoria de Educação do Município (COED), que pôs à disposição a relação dos professores de Ciências que atualmente trabalhavam nas escolas municipais e a situação da escola em relação à adoção do projeto, se era *Cabana* ou não.

Simultaneamente, elaborei um roteiro de entrevista semi-estruturado¹⁰ que foi usado como orientador para os relatos dos docentes, a opção por tal instrumento encontra fundamento na atmosfera de influência recíproca entre entrevistador e sujeito da entrevista que tal recurso de pesquisa possibilita, favorecendo a interação entre quem pergunta e quem responde (Ludke e André, 1986). Interação que julgo fundamental para desenvolver clima de diálogo cordial com os professores durante o processo de entrevista. Assim, o roteiro apresentou duas partes principais, a primeira com algumas questões iniciais sobre a história de formação e atuação profissional dos sujeitos e a segunda parte, com questões mais específicas sobre as vivências, impressões e encaminhamentos curriculares dos professores dentro do projeto Escola Cabana.

Com a finalidade de *testar* previamente os limites do roteiro, realizei entrevista preliminar com uma professora de ciências que trabalhava em uma escola cabana. Essa entrevista, inicialmente piloto, foi incluída no bojo da pesquisa pela importância das informações recebidas. Para resguardar sua identidade, condição negociada no momento da entrevista, passarei a denominá-la de Mara. Tal procedimento foi estendido aos demais participantes, portanto, os nomes dos professores – sujeitos que aparecem ao longo da pesquisa são fictícios.

¹⁰ Ver anexo 1

Para a definição dos demais sujeitos que comporiam o processo investigativo, procurei na relação oferecida pela COED, nome de professores de Ciências que eu conhecia, ou que pelo menos tivesse tido algum contato em determinados momentos, seja no período de formação profissional ou mesmo nos eventos de formação continuada que a Secretaria de Educação do Município promovia. Dessa forma, entendia que o acesso aos professores seria facilitado, assim como, o interesse em contribuir com a pesquisa seria maior.

Agindo assim, esperava que ao conhecerem anteriormente a entrevistadora, fosse possível estabelecer um “*jogo de confiança*”¹¹ entre os docentes entrevistados e eu, para que se sentissem a vontade ao contar suas histórias e não interrogados sobre suas práticas curriculares. Com este procedimento tentava romper, ou pelo menos atenuar, o aparente *status* do entrevistador em relação ao sujeito da entrevista, advindo da desigualdade na troca de informações entre quem, no momento da entrevista, compete perguntar e quem deve responder. Buscava redimensionar este aspecto hierarquizador dos processos de entrevista que, segundo Thiollent (1990), dificulta a necessária interação entre sujeitos e pesquisador.

Outro fator que buscava minimizar com tais encaminhamentos era a resistência que os professores apresentam em relação à participação em pesquisas acadêmicas, nas quais, muitas vezes são vistos como *objetos para coleta de informações*, ficando alheios às análises, interpretações e utilização social das informações transmitidas (Thiollent, 1990). Neste sentido, achei imprescindível comunicar claramente os objetivos da pesquisa, assim como, informar aos professores que suas falas e vivências no projeto pedagógico Escola Cabana seriam objetos de análises, por conseguinte, participar ou não da pesquisa ficaria a critério de suas decisões.

¹¹ Do original “*juego de creencia*”, que como assinala Elbow (1986 apud Connely e Clandinin, 1995), supõe uma forma de trabalhar no interior de uma relação que exige conhecimento conectado, na qual quem conhece está pessoalmente envolvido ao conhecido, em um ambiente cooperativo e participativo.

Com estas orientações, mais 2 professores de Ciências foram entrevistados. O contato preliminar ocorreu diretamente com eles, nas escolas em que trabalham no turno da noite. Nesse momento, retomei os objetivos da pesquisa e solicitei seu apoio para a realização dela, informando que seria uma entrevista com algumas questões orientadoras (semi-estruturada) e registrada em áudio e posteriormente transcritas na íntegra com o compromisso de guardar sigilo quanto as identidades dos sujeitos, razão pela qual passarei a chamá-los pelos nomes fictícios de Pedro e João Alberto. Os professores consultados mostraram-se disponíveis em participar da pesquisa.

No entanto, esta estratégia de entrevistar somente professores com os quais já havia tido algum contato anterior à entrevista não foi possível de ser sustentada ao longo da pesquisa. Como eram poucos os docentes que conhecia e havia optado por entrevistar pelo menos 5 professores, tive que buscar outros docentes fora do meu círculo de amizade/conhecimento para compor o trabalho. Foi assim que visitando escolas adequadas ao projeto para entrevistar professores de ciências sobre suas vivências curriculares que conheci Lúcia e Antônio, ambos professores de uma mesma escola municipal que aceitaram ser sujeitos da pesquisa que desenvolvia.

As entrevistas de Pedro e João Alberto foram marcadas nas escolas em que atuavam no período da manhã, pois os dois informaram, de antemão, que nas escolas municipais que trabalhavam no período da tarde e noite não tinham tempo, “*é aula direto*”, disse-me um deles e, portanto, não podiam parar no momento de suas aulas para a realização da entrevista. As demais, de Lúcia e Antônio, foram realizadas no período de intervalo de suas aulas na escola que era de 20 minutos, devido ao tempo reduzido, as entrevistas foram realizadas em três encontros pré-estabelecidos.

O fato de conhecê-los anteriormente, no caso de Pedro e João Alberto, ou mesmo de ser também professora da rede municipal, portanto conhecedora e participante da mesma realidade de ensino da qual falavam, contribuiu, sobremaneira, para que as interlocuções fossem feitas em clima de diálogo amigável e fluente.

Mesmo com o roteiro semi-estruturado em mãos e com a responsabilidade de direcionar o processo de entrevista aos problemas da pesquisa, muito do que foi dito pelos professores versavam sobre suas impressões gerais sobre o projeto Escola Cabana, pontos em que discordavam e os que achavam interessantes. Falaram também sobre as dificuldades que vivenciaram no momento de escolha profissional e daquelas presentes em suas atividades como professores de ciências, sejam elas materiais, econômicas ou mesmo formativas.

Nesse diálogo, percebi nos professores uma particular satisfação em falar sobre suas histórias de vida profissional, sobre as decisões e indecisões que pontuaram suas escolhas de ser professor de ciências. Foi como se as estivessem revivendo para poder contá-las, *uma mesma pessoa ocupada, ao mesmo tempo em viver, em explicar, em re-explicar e em reviver histórias* (Connely e Cladinin, 1995, p. 22).

Esse processo foi muito gratificante, pois na correria do dia-a-dia pouco falamos sobre nós mesmos, sobre os momentos importantes de nosso processo de formação e atuação profissional. Acostumados a contar histórias de outras pessoas, esse momento de entrevista deu oportunidade para que os professores fossem os personagens principais de suas histórias, se sentissem valorizados em seus relatos.

Assim, mesmo com experiências e vivências diferenciadas, as histórias contadas por João Alberto, Pedro, Mara, Lúcia e Antônio são semelhantes em muitas situações. A docência aparece sempre como segunda opção, por desilusão com o curso escolhido anteriormente, como fórmula rápida de ganhar dinheiro ou mesmo devido a aprovação no curso concorrido que não aconteceu. De um modo geral os professores entrevistados não ingressaram nos cursos de licenciatura pensando em exercer a docência, essa alternativa foi sendo construída ao longo da vivência acadêmica.

Em relação ao tempo de atividade no magistério, os cinco professores apresentavam tempo diferenciado de atuação docente que variava entre 7 e 29 anos. Neste universo, existe o caso da professora Lúcia, formada em 1975 em Ciências Biológicas, já aposentada pelo Estado mas que continua trabalhando nas

escolas municipais e, no outro extremo, o professor Antônio formado em 1998 em Licenciatura em Química. Pedro é formado em Física desde 1997, Mara e João Alberto são também licenciados em Ciências Biológicas, formados em 1988 e 1989 respectivamente.

Durante as entrevistas, os docentes revelaram que desconheciam as orientações do projeto Escola Cabana até o ingresso na rede municipal de ensino. Com exceção de Mara, o trabalho com temas geradores foi novidade para eles. Contaram também, que no período de formação profissional não lembram de terem discutido sobre currículos. Apenas João Alberto comentou que na disciplina *Estrutura de Ensino de 1º e 2º graus*, a professora abordou o assunto mas apenas sob o ponto de vista legal.

De posse das entrevistas, comecei o processo de transcrição dos diálogos. Apesar da monotonia deste trabalho, foi uma valiosa oportunidade de retomar as situações vivenciadas e começar a destacar algumas “falas” que poderiam indicar possíveis campos de análises. Os primeiros destaques foram feitos à margem dos relatos no intuito de destacar as idéias centrais presentes nas entrevistas.

Ao ler e reler as entrevistas, percebi a complexidade e a profundidade do material que tinha *em mãos*. Diversas temáticas afloraram, por conseguinte, senti, inicialmente, a necessidade de construir quadros sínteses que me possibilitassem uma *visão panorâmica* dos depoimentos dos professores. A partir dos objetivos pretendidos, agrupei trechos das entrevistas que considerava mais significativos em relação às questões de investigação, de acordo com temáticas próximas. Esse modelo de organização possibilitou direcionar meu olhar para as “falas” que apareciam com maior regularidade nas cinco entrevistas, assim como, perceber aquelas que eram singulares, posicionamentos e reflexões levantadas, por exemplo, somente por um dos entrevistados.

A partir da análise do quadro síntese, analisando as temáticas evidenciadas nos relatos dos professores, optei por trabalhar com dois núcleos temáticos principais, que serão usados como temáticas de análises. Nelas procurei agrupar a

“falas” significativas que me orientarão nas discussões que serão feitas a seguir. As temáticas são:

- 1 A construção curricular via temas geradores: processo de elaboração – As contingências da realidade.
- 2 Desafios e dilemas na construção do currículo de Ciências por temas geradores.

No primeiro núcleo temático- A construção de currículo via tema gerador, o processo de elaboração- procurei agrupar as falas que versassem sobre as impressões e vivências apontadas pelos docentes durante o processo de construção curricular pretendido pela Escola Cabana. Esta temática, no decorrer do processo de organização do material, mostrou-se muito abrangente, assim, para melhor encaminhar as análises em relação aos objetivos pretendidos, optei por organizar os relatos dos professores a partir da seguinte pergunta norteadora: *Como os professores têm elaborado suas propostas de currículo por Temas Geradores?* Deste questionamento, três categorias de análises emergiram como mais significativas dos relatos dos professores, que são: a força da tradição curricular, as limitações do isolamento profissional e a modelagem curricular. São elas que orientam as discussões que desenvolvo ao longo desta temática.

No segundo núcleo temático, organizei os relatos docentes em relação aos desafios e dilemas que apontavam na perspectiva de selecionar conhecimentos por temas geradores. Para abranger as discussões que sobressaíam nos depoimentos dos professores, este núcleo também foi organizado em duas sub temáticas: a primeira que trata sobre os desafios narrados pelos docentes no cotidiano da proposta, e a segunda, aborda os dilemas apontados pelos docentes em suas ações curriculares dentro do projeto Escola Cabana.

Apesar da aparente divisão, os núcleos temáticos não são estanques, em muitos momentos as discussões enfatizadas em cada um deles irão se entrelaçar e em certos momentos serão retomadas, o que é inevitável quando se trabalha com relatos de ações que em sua natureza são plurais e complexas. Nesta perspectiva,

cada núcleo temático focalizará, prioritariamente, um determinado tema de discussão. Assim, existirão questões que serão abordadas nos dois núcleos de análises, reforçando o caráter não linear e heterogêneo presente nos relatos dos professores sobre suas práticas e vivências cotidianas neste processo de reorientação curricular.

1 CONSTRUÇÃO DE CURRÍCULO VIA TEMA GERADOR: PROCESSOS DE ELABORAÇÃO – As contingências da realidade.

A competência profissional de desenvolver o currículo é, em princípio, uma das atribuições verdadeiras do professor

Gimeno Sacristán

Compreender que professores e professoras de todas as épocas e lugares sempre estiveram envolvidos, de uma forma ou de outra, com o currículo é vislumbrar a centralidade que a relação currículo- professores apresenta no processo educacional (Silva, 2002). No entanto, apesar do avanço do discurso crítico na área apontar as relações de poder que estão envolvidas na seleção dos conhecimentos escolares e para a necessidade de intervenção crítica dos professores na elaboração e gestão curricular, ainda é muito marcante em nosso sistema educacional, a visão tradicional de professor como executor técnico de propostas presentes em currículos burocráticos, aparentemente neutros em suas pretensões e finalidades (Hage, 1995).

Teóricos da área curricular, como Sacristán (2000), argumentam que a competência no desenvolvimento dos currículos é uma atribuição emblemática da atividade dos professores. Entretanto, na realidade das ações pedagógicas essa atribuição é pouco exercida ou mesmo reconhecida pelos professores como constitutiva de seu exercício profissional.

Esta situação descortina um panorama educacional marcado pela subtração histórica do poder de decisão dos professores sobre suas práticas afetando, sobremaneira, o campo da criação e gestão curricular, concorrendo decisivamente para manutenção do cenário apontado por Hage (1995), de concepções de currículos desinteressados e de professores à margem das decisões curriculares das quais são apenas intérpretes.

São discussões acerca das concepções de currículo apresentadas pelos professores e das situações envolvidas nos processos de elaboração curricular a partir da proposta da escola cabana que estão postas neste capítulo. Nele abordo como os professores de ciências assumem a tarefa de propor currículo a partir dos temas geradores definidos por suas escolas, buscando, em suas narrativas, perceber como eles enfrentam o desafio de trabalhar nesta perspectiva de elaboração curricular que vai de encontro a concepções e práticas curriculares há muito instaladas no cenário pedagógico.

Assim, a pergunta que segue busca evidenciar os caminhos percorridos pelos professores quando solicitados a compor seus currículos para a disciplina ciências por temas geradores. A partir desta questão orientadora, os relatos dos docentes apontaram para três eixos principais que foram convertidos em sub temáticas de análises: a tradição curricular, o isolamento profissional e modelagem curricular. São elas, as sub temáticas, que balizarão as discussões que desenvolvo daqui por diante neste capítulo.

Como os professores têm elaborado suas propostas de currículo por Temas Geradores?

I. 1 - A FORÇA DA TRADIÇÃO CURRICULAR:

No confronto entre a realidade das práticas curriculares e as teorias que embasam o projeto proposto para as escolas municipais se percebe os limites e possibilidades da implantação da *Escola Cabana*. Sacristán (2000), considera que os papéis possíveis e previsíveis dos professores em situações de implantação de novas propostas no campo curricular podem se localizar, teoricamente, em uma linha contínua que vai desde o papel passivo de executor de propostas até de profissional crítico que utiliza o conhecimento e sua autonomia para propor soluções originais dentro das situações educativas.

É neste sentido que as práticas, impressões e mesmo as contradições que aparecem quando se analisa o campo das teorias propostas e das práticas realizadas são manifestadas pelos professores – sujeitos de forma diferenciada. São percepções heterogêneas de seus exercícios pedagógicos em relação à elaboração e efetivação de seus currículos dentro do projeto pedagógico implantado nas escolas municipais que estarão associadas as suas histórias de vida pessoal e profissional.

Em vista destas questões, busco discutir nesta sub -temática o alcance da tradição curricular, em especial daquela verificada na área de ciências, sobre as práticas curriculares dos professores – sujeitos, procurando entender como estes aspectos se manifestam e se materializam em suas narrativas curriculares. Uma vez que a evidente contraposição teórica que a proposta traz em relação às práticas curriculares tradicionais, encontra no cotidiano das escolas fatores tanto contextuais quanto conceituais que irão compor/interferir no projeto vivido pelos docentes na realidade das escolas municipais. Sobre essa vivência, os professores entendem que:

... os professores têm muita resistência ao projeto. Um dos principais problemas do tema gerador, isso eu vivenciei, é a rejeição, o medo de dizer que **aquele meu conteúdo não vai encaixar aí**. (Mara)

Se fossem fazer uma pesquisa aqui na escola sobre quem gostaria de trabalhar com temas geradores, a maioria dos professores não gostaria. Principalmente os de matemática e ciências **preferem trabalhar com o conteúdo mesmo, aquele normal**. Mas tem gente [professores] que gostam [de trabalhar com os temas geradores], a de artes, a de geografia... (Antônio). [destaque meu]

O *medo, resistência, rejeição* e dificuldade manifestada pelos professores revelam as várias facetas constitutivas e intervenientes que compõem esse processo de elaboração curricular por temas geradores. Não se constituem apenas em palavras como forma de denominar uma situação, mas evidenciam os intrincados e profundos fatores que formam as raízes desse projeto de gestão curricular.

Tais fatores articulam-se intimamente com a concepção de currículo/conhecimento na qual fomos formados e que manifestamos em nossas

práticas. São esses referenciais epistemológicos construídos ao longo do processo de escolarização, formação e prática docente que norteiam as opções assumidas pelos professores em relação à abordagem desse ou daquele conhecimento em suas aulas de ciências.

Ao comentar que os professores *preferiam* trabalhar os conteúdos habituais da disciplina ciências ao invés do tema gerador, Antônio e Mara trazem à luz discussões relativas a acentuada valorização do saber científico em relação a outras formas de conhecimentos que tem sido freqüentemente afirmada no espaço escolar.

Particularmente em Ciências Naturais, a compreensão de conhecimento como algo acabado e pronto, aparece com bastante freqüência no discurso e práticas dos professores da área. Maldaner (2000) destaca que no campo do ensino de ciências a relação entre professores e conhecimento científico é acentuadamente hermética e hierárquica em relação a outras formas de produção de conhecimentos. Este autor considera que:

Se a ciência é vista, por exemplo, como atividade humana que produz conhecimento válido em oposição a outros conhecimentos (populares, do senso comum, de expressão artística), o ensino tende a revelar apenas o conhecimento da ciência. (63)

Considerando como Sacristán (2000) que currículo materializa-se nas práticas pedagógicas, portanto, se o ensino tende a refletir a supremacia dos conhecimentos científicos sobre as demais formas de cultura, o currículo de ciências expressa tal visão hierárquica quando autoriza que apenas os saberes ditos científicos, integrem as narrativas curriculares da disciplina.

Esta concepção encontra-se apoiada na visão positivista de conhecimento como produto, percebido como saber estático e cumulativo e, como tal, correspondente a um conjunto de informações neutras e objetivas sobre a realidade. São estas concepções que marcaram historicamente a produção de saberes na área que parecem prevalecer nos processos de formação e práticas docentes e conseqüentemente nas ações curriculares desenvolvidas pelos professores (Leite apud Canen e Moreira, 2001).

As narrativas curriculares docentes encontram-se apoiadas nessas bases epistemológicas, na seleção de saberes balizada principalmente no *racionalismo acadêmico*, que, segundo Eisher e Vallance (apud Moreira, 1991), fundamenta-se justamente na noção de currículo como difusor dos produtos da inteligência humana, os conhecimentos científicos. Portanto, os currículos seriam os veículos disseminadores da cultura científica no espaço educacional, reconhecendo este saber como forma legítima e imprescindível à leitura e compreensão do mundo real.

São essas concepções que conferem aos saberes advindos da ciência o *status* de verdade, são também elas que entremeiam os processos de formação docente e conseqüentemente as ações educativas, incluindo as curriculares, dos profissionais da área das Ciências Naturais. A partir desta lógica, não é difícil entender porque os professores da área, de matemática e ciências, como Antônio relata, apresentam tanta resistência ao trabalho com temas geradores, preferindo abordar os saberes tradicionais da disciplina, o *conteúdo normal*, ao invés dos conhecimentos suscitados pela realidade próxima dos alunos, priorizando os conhecimentos clássicos em suas ações curriculares.

A lógica que embasa a seleção saberes a partir da realidade vivida pelos educandos vai de encontro a estas práticas curriculares. Usar os temas geradores como eixos organizadores dos conhecimentos nas aulas de Ciências é inverter a relação hierárquica que tem marcado a seleção dos saberes na disciplina, a *fala* de Antônio explicita tal hierarquia. Na visão tradicional, os conhecimentos científicos é que forjam a realidade na medida e na seqüência em que são abordados. O contexto, os fenômenos do cotidiano, aparecem como pretexto para que os *saberes da ciência* sejam abordados e confirmados como fatos.

São estas concepções clássicas de conhecimentos e currículo escolar que concorrem para que os professores optem, mesmo que involuntariamente, pela abordagem dos conhecimentos científicos, dos *conteúdos mesmos* de que fala Antônio, apenas eles, deixando pouco ou nenhum espaço para que outras formas compreensão da realidade somem-se aos saberes da Ciência.

Os relatos dos professores evidenciam a relação hierárquica entre os saberes científicos e aqueles advindos das situações cotidianas dos alunos. Nesta direção Antonio declara que *trabalhar com tema gerador até que é uma proposta boa*, no entanto, ele mesmo questiona que: *mas, e os assuntos de ciências, e a matéria da disciplina, onde fica?* Essa fala revela o valor diferenciado que os professores apresentam em relação aos conhecimentos científicos.

O acentuado discurso cientificista que o currículo de ciências naturais apresenta no ensino fundamental entende como *currículo bom e válido* aquele configurado a partir da cultura científica predominante. Nesta perspectiva, conhecimentos cotidianos, as situações e problemas enfrentados pelos alunos, expressas nos temas geradores, não estariam qualificados a participar das narrativas curriculares da disciplina por não se constituírem em saberes legítimos do ponto de vista da ciência.

Tendo em vista estas discussões, percebo que também concorrem para as opções assumidas pelos docentes na vivência do projeto, fatores associados à própria história dos currículos, principalmente aqueles relacionados aos espaços que tem sido historicamente dedicado aos professores na elaboração das propostas curriculares. Admite-se que, em uma medida ou em outra, que a liberdade em relação ao que ensinar e como ensinar sempre existe, mas também se reconhece que suas fronteiras são bem definidas e estreitas.

São esses limites que podem ser percebidos no relato de Mara, quando fala que os professores preferem trabalhar os conhecimentos clássicos de suas disciplinas ao tema gerador da escola, *porque aquele meu conteúdo não vai encaixar aí.*

As perguntas que se impõem neste momento são: a quem sempre competiu a elaboração dos currículos escolares? Que espaços os professores reconhecem sendo de seus domínios e se apropriam em suas práticas nas questões de natureza curricular? Qual a liberdade que os professores têm de elaborar propostas curriculares mesmo dentro de um projeto pedagógico diferenciado como o *Escola Cabana?*

Essas questões do ponto de vista teórico encontram-se apoiadas nas discussões sobre a *tecnologização do ensino*. Este processo que tem como uma de suas principais características a separação entre as fases de concepção e execução é apontado como um dos principais fatores que concorrem para a participação reduzida dos professores nas decisões relacionadas ao planejamento do ensino, principalmente daquelas atividades relacionadas à elaboração de propostas curriculares (Apple, 1987 apud Contreras, 2002). Não é difícil perceber os contornos que este processo assume no cotidiano das práticas docentes, esses desdobramentos podem ser percebidos quando João Alberto relata:

É... esse planejamento já foi feito há muito tempo e só é repassado esse conteúdo programático, ele já vem bastante limitado para terceira e quarta etapa e a partir dali, você começa, digamos assim, **escolher** o que é mais viável você trabalhar com o aluno a partir do tema gerador, porque mesmo assim reduzido você não tem condições de se trabalhar tudo”.

Essa lógica racionalizadora que dicotomiza os processos de elaboração e de implementação curricular pode ser traduzida na ausência da efetiva intervenção ou mesmo no reconhecimento por parte dos professores que esta *é* uma função subjacente ao trabalho docente e não mais uma atribuição burocrática da função. A postura fatalista que João Alberto assume frente aos conhecimentos que trabalha na disciplina representa bem a inserção que a dissociação entre concepção e execução apresenta nas práticas curriculares escolares. O *repasso* de um determinado conteúdo programático, a *escolha* de conhecimentos a serem abordados em cima de propostas curriculares pré-dadas evidenciam a relação dicotômica entre o *pensar* e o *fazer* na confecção do currículo para a disciplina na escola cabana.

Na realidade do projeto, estas questões aparecem nas ações desenvolvidas pelos professores, apesar da proposta incentivar a participação dos docentes nos processos relacionados à elaboração e efetivação de seus currículos, o exercício docente está bem mais impregnado de valores práticos do que epistemológicos, em escolher a metodologia, ou mesmo, a ordem de abordagem de conhecimentos já estabelecidos previamente.

O alcance destas questões podem também ser percebidas quando Antônio comenta como elabora suas propostas de currículo:

É já existe esse **conteúdo**, **não sei quem formulou**, **já foi passado para mim**, o **conteúdo programático assim**, como na rede estadual e você apenas vai montar seu planejamento em cima desse planejamento, **em cima desse conteúdo pré-estabelecido é dessa maneira**. Já vem tudo montado. Aí você só vai procurar desenvolver suas atividades. [destaque meu]

No cenário das escolas cabanas, a liberdade que se outorga aos professores para que eles livremente elaborem suas propostas curriculares, esbarra nos contornos históricos da ausência de participação dos professores como elaboradores ativos de seus currículos.

A existência de uma proposta prévia, pré-formulada, cuja abordagem e seqüência de conhecimentos já estão definidos ainda que não saibam *quem formulou*, não corresponde a práticas pedagógicas isoladas no campo curricular, mas em uma concepção tradicional de currículo que predominantemente tem orientado o exercício docente. Tal concepção caracteriza-se pela visão reducionista da questão curricular, alheia às discussões de natureza social, políticas e ideológicas que integram a seleção de saberes, portanto, acentuadamente ahistórico e cientificista (Silva, 2002; Sacristán, 2000).

Macedo (2002) comenta que tradicionalmente a criação curricular é vista como processo de elaboração de um documento formal que posteriormente será implementado nas escolas. A história dos currículos aponta para a reduzida participação ou mesmo ausência dos docentes nos processos de decisão sobre os conhecimentos que deveriam compor as propostas curriculares.

Tais decisões, hegemonicamente, ficavam a cargo de técnicos especializados responsáveis em elaborar propostas em que as idéias de organização e desenvolvimento eram predominantes. Criando um modelo de currículo oportuno para uma sociedade em amplo desenvolvimento industrial no início do século XX,

que via os espaços escolares como *locus* de formação do trabalhador especializado. (Silva,2002)

Esse paradigma de currículo técnico que emergiu nos Estados Unidos alicerçado nos trabalhos de Bobbitt e Ralph Tyler influenciou decisivamente o que se entende por currículo e sua elaboração, produzindo mais que um conceito e sim um modelo curricular. O que Bobbitt fez, como outros antes e depois dele, foi criar uma noção particular de “currículo”. *Aquilo que Bobbitt dizia ser “currículo” passou efetivamente a ser “o currículo”* (Silva, 2002; p.13).

Nessa perspectiva tradicional a qual se fundamenta nosso processo de escolarização e formação acadêmica, a ausência dos professores no processo de elaborativo curricular é vista como *normal*. Pois, os currículos a serem concretizados nos espaços escolares gozavam da credibilidade técnica de quem os organizou. As decisões sobre o currículo, sua própria elaboração e reforma, se realizavam fora do sistema escolar e à margem dos professores (Sacristán, 2000, p. 33).

O relato do professor Antônio evidencia a inserção da concepção tradicional de proposição curricular no dia a dia dos professores. *O já vem tudo montado, já foi repassado pra mim* explicita as raízes deste modelo nas práticas curriculares que orientam o discurso que é concretizado nas aulas da disciplina.

Vive-se ainda no âmbito escolar sob a sombra deste paradigma técnico de currículo, as falas dos docentes trazem a tona tais pressupostos explicitado na *naturalidade e normalidade* do seguimento dos programas curriculares que João Alberto e Antônio comentam. Nos cotidianos docentes, as práticas curriculares permanecem fortemente impregnadas dos aspectos administrativos- científicos, característicos das teorias tradicionais.

No campo curricular, a tradição pesa no cotidiano das práticas pedagógicas, no sentido que a elaboração curricular permanece ainda distante das atribuições docentes diárias, reguladas por tantos fatores materiais, estruturais e conceituais intra e extra- escolares.

A análise deste panorama concorre para a afirmação de que grande parte dos educadores permanece ainda com a visão reduzida de currículo, relacionando-o somente aos conteúdos escolares e aos planos e programas de estudo das disciplinas que ministram (Hage, 1995).

Ainda neste campo, em uma palestra que participei por ocasião do I Seminário Internacional sobre Política Educacional e Currículo, realizado em Belém em dezembro de 2002, o professor Salomão Mufarrej Hage, da Universidade Federal do Pará, iniciou com a seguinte frase *os educadores ainda não se deram conta da centralidade da questão curricular na educação*. Acredito ser este o ponto chave da questão curricular e por não reconhecermos essa importância, não desavisadamente, outorgamos a terceiros a função de criação curricular, como se este campo não nos pertencesse por natureza.

Neste sentido, a proposta de se criar um currículo diferenciado encontra limites históricos contextuais e conceituais bem definidos. Não é difícil imaginar as dificuldades enfrentadas pelos professores quando solicitados a criar currículos por temas geradores na realidade das escolas municipais. Tampouco entender a resistência e a rejeição dos docentes que Mara mencionou. Fazer algo que vai de encontro a toda tradição histórica e conceitual no campo curricular não é uma tarefa simples.

Os depoimentos de Mara, João Alberto e Antonio são oportunos para mostrar o quanto nós professores ainda estamos distantes de práticas pedagógicas que abarquem também o campo dos **porquês**. Ficamos ainda restritos a escolher **o que** é mais viável se trabalhar com os alunos, sem muitas vezes nos darmos conta acerca das bases sobre as quais operamos a seleção dos conhecimentos que compõem o currículo, de quem os selecionou, porque estes conhecimentos e não outros compõem o currículo que é trabalhado nas escolas. Estas perguntas não fazem parte do exercício curricular diário.

Os docentes exercem, sem dúvida, um relativo poder no desenvolvimento desse currículo pré-determinado, mas profundamente limitado ao *como fazer o que*

já foi determinado, em um papel de interlocutores de propostas que não sei quem formulou, que já vem tudo montado.

É justamente neste campo de análise que se situam as Teorias Críticas sobre o campo curricular, atingindo frontalmente a visão de currículo portador de conhecimentos ingênuos em sua proposição, indispensáveis em sua veiculação e, portanto, necessariamente e naturalmente incluídos nas propostas. Tais teorias efetuam uma completa inversão nos fundamentos das teorias tradicionais, deslocando o foco de reflexão sobre a questão curricular do *como fazer* em cima do que já se tem por tradição para *porque fazer*. Colocando em xeque o tecnicismo e o objetivismo das teorias tradicionais.

As teorias críticas são teorias de desconfiança, questionamento e transformação radical. Para as teorias críticas o importante não é desenvolver técnicas de como fazer o currículo, mas desenvolver conceitos que nos permitam compreender o que o currículo faz. (Silva, 2002, p. 30)

Incorporando elementos de análises da sociologia, a emergência das teorias críticas corresponde a um importante marco no campo curricular. Em suas análises de Michael Apple menciona que os conhecimentos nos modelos tradicionais de currículos eram inquestionáveis, o que conseqüentemente limitava a questão ao *como fazer*. A inversão proposta pelas teorias críticas redimensionou a forma de se conceber currículo, deslocando o foco de análise de questões técnicas para reflexões em torno das relações de poder, ideologia, cultura e controle social dos quais os currículos como portadores e divulgadores de conhecimentos, práticas, códigos e habilidades nos espaços escolares (Hage, 1995; Silva, 1995; Canen e Moreira, 2001).

O currículo passa a ser entendido não apenas como meio de *fazer coisas*, mas também *fazendo coisas às pessoas* (Silva, 1995, p.194). Neste sentido, a questão curricular é vista no âmbito cultural não somente como informadora de conhecimento, mas formadora de pessoas, de subjetividades e práticas.

Ela [a outra professora de ciências da escola] também segue o mesmo **conteúdo programático**, mas a maneira que a gente escolhe para começar, que é diferente, por exemplo, teve um ano que eu resolvi começar pela Química, ela começou lá pela Biologia, ela até

chegou a questionar comigo e então eu disse: -não, eu já vinha trabalhando assim aqui, já tinha começado pela Biologia e estou fazendo um teste, uma modificação pra ver se esses alunos conseguem aprender mais cálculo do que a outra parte. (João Alberto)

São, por vezes, os desdobramentos de práticas educativas (con)formadas segundo o modelo curricular tradicional que integram a ação educativa desenvolvida pelos professores no dia-a-dia projeto Escola Cabana. A separação entre os conhecimentos *pedagógicos* e *científicos* tão característico das licenciaturas em Ciências Naturais repercute no cotidiano das práticas docentes, nas quais os conhecimentos são relacionados apenas com conteúdos presentes em programas que devem ser seguidos, distantes das discussões sobre as relações de poder que envolvem a predominância de determinados saberes e a ausência de outros no meio educacional.

Por conseguinte, a liberdade em selecionar conhecimentos pelos temas geradores não é reconhecida nas falas dos professores como possibilidade real de exercício docente. As ações curriculares, como bem destacou João Alberto, acabam se restringindo a *ordem* de abordagem dos conhecimentos, se primeiro Química ou Biologia, não se concentrando, portanto, em seus desdobramentos epistemológicos. A ausência dessas discussões tanto no período de formação docente quanto no exercício da profissão, certamente, concorre para a manutenção da concepção cientificista de currículo no campo da educação escolar.

O currículo como produto cultural contrapõe-se à idéia de currículo cientificista, ao desvendar os *porquês* ele abala a neutralidade e ingenuidade dos conhecimentos situados dentro da perspectiva tradicional de currículo. No entanto, a amplitude de penetração das análises das teorias críticas sobre currículo no meio docente ainda é reduzida.

As questões de natureza metodológicas sobrepõem-se às demais no processo de decisões sobre o currículo materializado no dia-a-dia. Com as preocupações voltadas para o foco metodológico, pouco espaço resta para proposições concretas nos currículos em relação aos temas assumidos pela escola. Por mais interessante que a proposta pareça aos professores, *eles acham até legal* como disse Mara, sua materialização não depende apenas de boa vontade. Quando o projeto sugere a

abordagem dos conhecimentos tendo os temas geradores como veículos de construção de propostas de currículo, ele traz embutido em suas orientações rupturas com práticas curriculares clássicas, principalmente quando admite como ponto de partida os conhecimentos advindos do contexto dos educandos selecionados a partir de pesquisa sócio-antropológica. Contrapondo-se, nesta perspectiva, ao que se entende por conhecimento escolar, sua seleção e divulgação.

É certo que tais rupturas são processuais partem do exercício da autonomia docente, conceito que segundo Contreras (2002) é entendido como intervenção nos contextos concretos da prática em que as decisões são produto de consideração da complexidade, ambigüidade e conflituosidade das situações. São, portanto, decisões deliberadas de quem observa criticamente a realidade e se posiciona frente a complexidade da ação educativa. No campo curricular, tais posicionamentos são necessários para que as práticas docentes também abarquem as ações de proposição e gestão de currículos.

Os professores mostraram o quanto é complexo traduzir currículos por temas geradores em seus fazeres docentes. Em seus relatos, eles evidenciam os múltiplos fatores que estão diretamente associados a esta prática, como a tradição curricular embutida no conceito de currículo/conhecimento que tem predominado na formação e prática docentes da área de Ciências Naturais, fatores que dentro das escolas, na realidade das salas de aulas, concorrem para o exercício de práticas curriculares mais críticas.

Nos depoimentos, os professores mencionam tais fatores como condicionantes das práticas adotadas, aspectos que eles mesmos denominam como *impeditivos*, situações que dificultam o trabalho curricular com os temas geradores. Dentre esses condicionantes apontados pelos docentes, o isolamento profissional foi sem dúvida o mais freqüente nos depoimentos. Tema que pela presença recorrente nas falas dos professores e pela relevância que assume na proposta curricular por temas geradores, foi escolhido para compor a sub temática que será desenvolvida a seguir.

I.2 AS LIMITAÇÕES DO ISOLAMENTO PROFISSIONAL:

Aos elementos de natureza conceitual discutidos na temática anterior, somam-se os contextuais. O professor não decide sua ação no vazio, mas no contexto da realidade de um local de trabalho. A realidade de atuação não é apenas um cenário estático das decisões docentes, mas *elemento importante a ser considerado na definição de suas práticas* (Sacristán, 2000, p.149).

No cotidiano do projeto, Lúcia até concorda *que é muito bonito na teoria, mas é complicado pra gente*. Pedro endossa dizendo: *é uma coisa complicada de se trabalhar, porque pra trabalhar com tema gerador tem que conversar muito e a gente sabe que isso não é fácil nas escolas públicas*.

A falta de diálogo na elaboração das propostas curriculares nas escolas foi freqüentemente apontada como um dos entraves ao trabalho com temas geradores pelos professores. João Alberto avalia: *é aula direto, acabou o horário vai embora*. Pedro complementa: *é um problema meio sério na prefeitura, lá a gente tem poucas chances de conversar*. Só na hora do intervalo (15 minutos), Lúcia admite *trocar algumas idéias* com o outro professor de ciências da escola. Mara por sua vez declara:

Então só tem um professor de ciências na escola, sou eu. É uma das dificuldades que eu encontro, não poder trocar idéias com ninguém, mas não chega a ser um problema, mas uma dificuldade que eu encontro. Às vezes eu falo com alguém de outra área e, às vezes dá certo.

Não ter com quem trocar idéias ou mesmo a falta de tempo e oportunidade para efetivar o trabalho coletivo de elaboração curricular afeta consideravelmente os processos de elaboração e implementação da proposta de currículo planejada para as escolas municipais pensadas em *práticas pedagógicas autônomas* que possibilitassem aos professores *o planejamento, avaliação, estudo, pesquisa e reinvenção do conhecimento cotidiano* (Belém, 1999).

É certo que o texto oficial propõe mudanças conceituais em relação a práticas curriculares tradicionais, no entanto, a estrutura do trabalho docente permaneceu a

mesma, não sofreu modificações que pudessem dar conta das orientações que o projeto previa. Os professores continuaram a trabalhar no regime de horas - aulas, com o tempo de permanência na escola relacionado com o horário de trabalho efetivo em sala de aula. Nos depoimentos, os professores relataram que na maioria das vezes só conseguiam conversar durante o intervalo das aulas, que era de 15 minutos, ainda assim, objetivamente, *o que é que você tá dando nas suas turmas? É só isso que dá pra conversar*, revelou Pedro.

Tempo para encontros e discussões sobre a proposta eram praticamente inexistentes. Espaços para construção coletiva do currículo nas escolas também eram raros até mesmo entre docentes que trabalhavam a mesma disciplina. Quando perguntei para Antônio em quais momentos ele e a outra professora de ciências da escola se reuniam para discutir a montagem do currículo com tema gerador, ele respondeu que *era muito difícil*. Mesmo com a instituição da hora pedagógica, eles raramente se encontravam, *quando ela pode conversar eu tô dando aula e quando eu posso, ela está em sala*, afirmou.

Assim, mesmo com a hora pedagógica pensada no projeto oficial como espaço destinado ao exercício coletivo da docência, os professores comentaram que em muitas situações esse tempo era usado principalmente no cumprimento das atividades burocráticas da função, como preenchimento de registros – sínteses, correção de trabalhos escolares e avaliações. Somente Mara contou que utilizava a hora – pedagógica para elaborar aulas e pesquisar assuntos que trabalharia com os alunos, mas que acabava por ser uma atividade solitária pois ela era a única professora de Ciências da escola. Neste sentido, o contexto escolar em que o projeto foi implantado aproximava-se mais do depoimento de João Alberto:

Porque quando você vai à escola e muitas vezes o que acontece? Alguns colegas estão na hp (hora pedagógica), mas estão corrigindo atividades dos alunos e não sobra tempo pra eles sentarem, pra discutir esse novo trabalho com tema gerador. Na minha opinião acho que deve ter uma dedicação maior desse professor pra aquela determinada escola, mas pra uma escola apenas, não pra ele ficar pingando em várias escolas e não ter como desenvolver um bom trabalho.

Mudanças no plano conceitual, como o proposto pela Escola Cabana, também exigem reorganizações na estrutura do trabalho docente. João Alberto fala claramente dessas necessidades, ao enfatizar a sobrecarga de trabalho dos professores, a falta de tempo para encaminharem propostas coletivas de currículos, ele também entende que a abordagem curricular por temas geradores demanda espaços/tempos diferentes daqueles usualmente verificados nas escolas.

Em outras realidades de implantação de propostas pedagógicas diferenciadas, como no caso da escola de Emaús¹², a própria estrutura física da instituição e a organização do trabalho docente refletia as orientações filosóficas – metodológicas que a escola propunha seguir. Com salas de aulas circulares que facilitavam o convívio entre professores e estudantes, docentes com tempo para encontros e encaminhamentos coletivos, foram, entre outros aspectos, suportes importantes para a materialização do projeto pedagógico daquela instituição de ensino. Indicando que também um determinado *modelo arquitetônico configura uma pedagogia* (Frago e Escolano, 2001).

Na história de implantação da proposta Escola Cabana, as mudanças estruturais não acompanharam as demandas que as mudanças conceituais exigiam, a racionalização do ensino com a divisão do tempo em horas - aulas, a rotinização do trabalho docente, a intensa carga de trabalho em sala, contrapõem-se às concepções de criação e gerência curricular previstas no projeto oficial. Os professores privados, então, de tempo para encontros em que possam discutir e trocar experiências profissionais, o que resta na maior parte dos casos é o isolamento e o individualismo profissional (Chaves, 2000; Contreras; 2002).

Gómez (2001) considera que o isolamento docente é *ambiente adequado para o cultivo do pragmatismo, da passividade, da reprodução conservadora ou da aceitação acrítica da cultura social dominante* (169). São também esses aspectos que Pedro pondera quando comenta sobre a postura dos professores de sua escola em relação ao trabalho coletivo na perspectiva da proposição curricular por temas

¹² Escola de Emaús é uma instituição escolar localizada na periferia da cidade de Belém, no bairro do Benguí, que apresenta entre seus encaminhamentos curriculares a proposta de trabalhar a realidade local, as histórias, o vocabulário, o modo de vida e os valores da comunidade na qual a escola pertence. (Hage, 1997, p. 59)

geradores, o professor acha que é muito auto-suficiente, que é o que ele sabe, que é aquilo ali e pronto e não muda a opinião.

Nesta perspectiva, a própria concepção de auto-suficiência aparece distorcida, confundida com isolamento, com o não exercício coletivo da docência. Noção apoiada na visão equivocada de que o professor deve sempre saber o que fazer nas situações pedagógicas, dominar os conteúdos e metodologias mais adequadas ao seu fazer educativo. Sendo que, qualquer prática que vá de encontro a tais princípios é relacionada com fragilidade formativa e/ou incompetência profissional.

Neste sentido, tal concepção de auto-suficiência contribui para que a atividade docente se distancie dos encaminhamentos coletivos e se restrinja às situações imediatas da sala de aula. Contreras (2002) comenta que a intensificação do trabalho docente relaciona-se com o processo de desqualificação intelectual, de degradação das habilidades e competências profissionais dos docentes, reduzindo seu trabalho à diária sobrevivência de dar conta de todas as tarefas que deverão realizar (37). Esse ponto de vista é expresso por um dos professores entrevistados sobre sua rotina de trabalho

Eu gosto do meu trabalho, da minha profissão, dos meus alunos. Só essa rotina de ratinho de laboratório é que me mata. Toca a campainha a gente tem que correr de um lado para o outro, parece um robzinho. (Lúcia)

Foram, justamente, essas atribuições burocráticas da profissão que os professores apontaram como fatores que dificultavam o processo de *pensar e fazer* currículo para ciências com temas geradores nas escolas municipais. Apesar de algumas mudanças, como a instituição da hora pedagógica, a racionalização técnica do ensino continuou ditando as regras quando o assunto era trabalho coletivo.

Esse *isolamento ecológico* entre os docentes, que segundo Gómez (2001, p. 168) é também determinado pelas condições físicas e administrativas dos espaços escolares, concorre para a fragmentação das ações coletivas, reforçando o pensamento prático o que interfere no desenvolvimento da proposta de seleção de saberes por temas geradores, uma vez que esta forma de elaboração curricular

demanda que os encaminhamentos curriculares sejam produto de decisões conjuntas entre professores e demais membros da comunidade escolar.

Assim, a intensa burocratização da atividade docente e a degradação das condições reais de trabalho são aspectos que se opõe às atividades de cunho intelectual. Tais fatores não podem ser desvinculados de análises no plano da elaboração curricular, elas surgem com freqüência nas *falas* dos entrevistados como entraves à condição de gestores de suas práticas curriculares. Os professores, com exceção de Mara, revelaram trabalhar mais de 200 horas semanais entre escolas particulares, estaduais e federais. Com carga horária de trabalho excessiva, sobra pouco tempo para o diálogo e decisões em conjunto. Daí decorre as ações curriculares desenvolvidas pelos professores ficarem restritas, na maioria das situações, à elaborações individuais, como uma interpretação particularizada das proposições do projeto oficial.

Neste cenário, dúvidas em relação ao andamento da proposta são freqüentes, Mara informa que na sua escola *houve: muita briga, por que a gente não sabe, como fazer, é uma experiência nova.*

Gerenciar inovações no campo das práticas pedagógicas por si só já é uma tarefa complexa, principalmente com os referenciais tradicionais de currículo que carregamos em nosso processo formativo. Transpor tais inovações do plano abstrato das idéias para o concreto das salas de aula quase que exclusivamente no plano individual pode ser considerado um feito heróico. Esse isolamento ou mesmo solidão profissional foi muitas vezes levantadas nas reuniões que tivemos sobre a implementação dos currículos por temas geradores na escola em que trabalho. Os professores, entre os quais me incluo, em muitas situações expuseram, às técnicas da secretaria municipal de educação, as dificuldades envolvidas em assumirem individualmente as orientações da proposta.

Dificuldade, em meu caso particular, traduzida em práticas descontínuas e inconsistentes, em que procurava aliar os conhecimentos usuais da série com os temas geradores, passando distante das reinvenções do conhecimento cotidiano que as orientações da Escola Cabana preconizavam. Era fato comum no início do

ano a tentativa de assumir o tema gerador eleito na escola como eixo estruturador dos conhecimentos da série. Todavia, era mais comum ainda que ao longo do período letivo essas intenções fossem gradualmente sendo substituídas por aqueles conhecimentos de abordagem tradicional de ciências nas séries de ensino fundamental.

Mesmo com a liberdade oficialmente concedida de poder selecionar conhecimentos para serem abordados nas séries de ensino que atuava, ela não era traduzida nas ações. Continuava a trabalhar ar, água e solo nas 5ª séries e seres vivos nas 6ª séries de forma velada, os temas geradores passaram a ser um pretexto secundário para algumas abordagens mais contextualizadas, mas a essência dos saberes abordados continuava fundamentada nos conhecimentos tradicionais.

Não possuir referenciais de trabalho coletivo para discutir e tentar transpor esses problemas é um grande obstáculo a proposta, não o único ou mesmo o mais significativo, mas certamente, a ausência de oportunidades e espaços de discussão entre os professores sobre a efetivação da proposta nas escolas contribui para que a ressignificação dos conteúdos/conhecimentos seja apenas teórica, que nos pareça como disse Lúcia *muito bonito na teoria, mas complicado pra gente*.

Mara acrescenta ainda que a pouca produção teórica na área também contribui para aumentar a angústia frente à nova proposta:

Dentro da discussão dos temas geradores, eu encontrei outros textos que falassem um pouco mais sobre o assunto. Porque tem os textos do Paulo Freire que falam sobre os temas geradores, mas ele não conta as experiências de alguém que fez, de realidades de implantação de temas geradores. Então a gente encontrou pequenos textos que falam dessas experiências da adoção de temas geradores e contam as dificuldades e angústias que a gente também tem, - olha ele [o texto] tá dizendo isso e é o mesmo problema que a gente tem.

Para os professores, lidar com a nova proposta educacional, que com exceção de Mara foi novidade para todos, acabou sendo uma experiência solitária. Isolados em suas práticas, algumas vezes pela ausência de outros docentes para conversar e planejar as ações, outras pelo fato de que as discussões e os encaminhamentos

coletivos são menos comuns do que deveriam em nossa profissão, a elaboração curricular por temas geradores passou a apresentar contornos peculiares, com singularidades por vezes dissonantes das propostas presentes no projeto original.

Esse é o ponto de partida para as discussões que a terceira temática abordará, de que maneira o currículo configurado na prática dos professores de ciências entrevistados assumem contornos peculiares e singulares em suas ações docentes.

III. 3 -MODELAGEM CURRICULAR:

É de se esperar que propostas curriculares oficiais sofram modificações quando traduzidas nas práticas dos professores, uma vez que estas proposições não chegam em território estéril, mas em espaços/ tempos nos quais diferentes experiências e ações pedagógicas coexistem e interagem, favorecendo a emergência (re)construções de saberes curriculares nos cotidianos docentes (Arroyo apud Oliveira, 2001). Esta situação indica a multiplicidade de olhares e práticas que podem surgir quando professores com histórias de vida pessoais e profissionais diferentes são solicitados a compor suas próprias propostas curriculares.

Sacristán (2000) declara que a compreensão de professores como executores fiéis de propostas e ações planejadas fora da esfera de suas decisões é puramente fictícia. Pensar na ação docente como transferência teórico - prática de orientações presentes nas propostas educacionais é ilusória, principalmente quando se concebe que as intervenções que os professores realizam está impregnada não somente da bagagem teórica da área em que atuam, mas também de significados, experiências pessoais, crenças e valores de todos aqueles envolvidos na prática educativa que se realiza na escola . Este autor comenta ainda, que:

Concepções dos professores sobre a educação, o valor dos conteúdos e processo ou habilidades propostos pelo currículo, percepção de necessidades dos alunos, de suas condições de trabalho, etc. sem dúvida os levarão a interpretar pessoalmente o currículo (176).

No campo prático das ações, as propostas sofrem o que teoricamente é denominado de modelagem curricular ou alternativa curricular que seria a

interpretação e/ou ajuste por parte dos professores das orientações presentes em projetos curriculares oficialmente propostos (idem, p. 175).

Macedo (2002) afirma que são numerosas as tentativas de domesticar as potencialidades do cotidiano escolar através da proposição de materiais curriculares formais. No entanto, por mais direcionadas e estruturadas que se apresentem essas propostas, elas não alcançam a multiplicidade de experiências e contribuições que são tecidas no cotidiano das escolas, o que acaba propiciando matizes pessoais nos currículos que surgem da interação entre o que é oficialmente proposto e o que é realizado na concretude das relações pedagógicas, revelando a impossibilidade do controle do real pelo formal (Oliveira, 2001, p. 3).

Nesta perspectiva, as orientações propostas pelo projeto Escola Cabana não estão imunes aos olhares e encaminhamentos diferenciados em relação à proposta original, uma vez que o cotidiano vivido pelos professores oferece espaços para que novas leituras sejam feitas em relação ao trabalho com temas geradores.

A realidade das escolas em que Pedro, Mara, João Alberto, Lúcia e Antônio trabalham, os problemas enfrentados pelos seus alunos e alunas, a própria história pessoal e profissional dos docentes aparece entremeando as ações e tentativas de trabalhar com temas geradores na organização de seus currículos para a disciplina Ciências. O currículo praticado por eles é, portanto, resultado de leituras diferenciadas com relação ao que é oficialmente proposto, caminhos que são traçados dentro das escolas que modificam e/ou ajustam as orientações oficiais às realidades enfrentadas pelos docentes no exercício de suas atividades. É a isso que estou chamando de modelagem curricular.

Nos relatos dos professores sobre as leituras e encaminhamentos da proposta no que diz respeito a organização curricular balizada por temas geradores, podem ser percebidas dois tipos principais de modelagem curricular: 1) a que utiliza os temas geradores como eixo norteador para que novos conhecimentos sejam incorporados ao currículo de ciências 2) e a caracterizada pelas tentativas de ajustar os conhecimentos clássicos da disciplina Ciências ao tema gerador escolhido.

Neste primeiro campo de análise em que os temas geradores são utilizados como eixo para que novos saberes transitem no currículo de ciências, o relato de Pedro é oportuno para evidenciar como o tema gerador pode suscitar que novos conhecimentos e abordagens se façam presentes no ensino de ciências. Ao falar sobre esta experiência, ele comenta que:

O tema gerador era violência na escola, como tem várias formas de violência eu sempre tento puxar mais para a questão da mulher. Discutir a relação homem – mulher, a submissão e que com isso ela vai estar sujeita a vários tipos de violência, a violência sexual por exemplo. Elas [as alunas] engravidam muito, e dizem – ah o meu parceiro não queria usar camisinha, eu não queria, mas tive que ceder – Daí a importância desses assuntos para eles, porque isso gera um efeito cascata, elas engravidando, tem que parar de estudar, tem que trabalhar. Foi assim que eu trabalhei violência com as minhas turmas.

O tema gerador, neste caso, foi elemento importante na configuração destes conhecimentos próximos e significativos para os alunos naquele espaço e momento, pois trouxe para o foco das atenções situações que geralmente são negligenciados nos currículos tradicionais da disciplina, como no caso violência na escola, relacionamento homem – mulher e violência sexual, considerando o cotidiano dos educandos não apenas como algo figurativo para a abordagem dos conhecimentos científicos, mas como ponto de partida para que saberes importantes do dia-a-dia dos alunos sejam considerados em suas aulas de ciências.

Com esta prática, Pedro subverte a lógica que geralmente compõem as práticas curriculares na área, pois considera problemas/situações do universo cultural de seus alunos como questões importantes para que outros conhecimentos, não apenas os previstos na tradição curricular do ensino de ciências, sejam incluídos no processo de ensino-aprendizagem da disciplina.

Reconhecendo com sua práxis que o conhecimento que materializa na relação dialógica com seus alunos possui valor formativo, não se tratando apenas de uma *coisa abstrata, ideal* (Silva, 1995, p.193). Concepção que ele expressa na valorização do contexto dos alunos, nos problemas enfrentados por eles, encontrando nessas situações *vividas de verdade*, espaços para a discussão e inclusão de saberes geralmente silenciados nos currículos escolares.

Foi a realidade de estudantes de uma escola situada na periferia da cidade de Belém, desfavorecidos econômico e socialmente, o ponto de partida para as discussões desenvolvidas na aula de ciências. Foram as vozes desses alunos que o tema gerador trouxe para a sala de aula. Ao abordar a violência no bairro em que moram, as relações de poder entre os gêneros, Pedro contribuiu para que essas discussões também fossem autorizadas a compor as narrativas curriculares da disciplina, que freqüentemente *têm privilegiado formas de vida e cultura de alguns grupos, que são valorizados e instituídos como cânon, as de outros são desvalorizados e proscritos* (Silva, idem, p.191).

No caso da professora Mara, o tema gerador de sua escola era *Quando chove as ruas ficam cheias de água, temos que tirar os sapatos e andar descalços*, ela conta que na organização de seu currículo procura incorporar saberes que contribuam para que seus alunos possam olhar, entender e intervir na realidade em que vivem. Sobre isso ela comenta que:

Dentro do tema gerador na 4ª etapa eu estou trabalhando saneamento básico, saúde, lixo, doenças relacionadas com esta área. Dentro de saúde, por exemplo, eu vou falar do conceito de saúde, vamos estudar o parágrafo da constituição que fala sobre saúde, ver como é a saúde no bairro, do que as pessoas mais adoecem, por que isso, ou seja, coisas que eles possam precisar, entender para até reivindicar condições melhores de vida.

O relato de Mara vai ao encontro do que Moreira (1999) defende, que *a cultura dos alunos precisa torna-se parte de uma pedagogia voltada para seus interesses e realidades* (41). Ao valorizar o cotidiano dos estudantes, incluindo conhecimentos próximos e representativos da realidade em que vivem ela permite aos seus alunos:

reconhecerem-se como portadores de cultura, como autor de seu discurso, como agente(s) ativo(s) capaz(es), portanto, de lutar pela melhoria de suas condições de vida. (idem)

Neste sentido, usando o tema gerador que traz embutido os problemas enfrentados pela comunidade em que os alunos vivem, Mara contribuiu para atenuar a histórica dicotomia entre cultura popular e cultura erudita que freqüentemente preenche os currículos voltados para a disciplina Ciências, que exclui conhecimentos advindos do dia-a-dia dos educandos em favor dos saberes legitimados pela comunidade científica. Ao usar o tema gerador na elaboração de sua proposta

curricular, Mara reduz as distâncias entre sua ação docente e a experiência e cultura dos alunos, encaminhando saberes e discussões na perspectiva de um currículo no qual os estudantes e seus cotidianos sejam valorizados nas opções curriculares que desenvolve em sua ação pedagógica.

São essas possibilidades de interlocução entre cultura popular e erudita no espaço escolar que aparecem no depoimento desses professores. Os caminhos seguidos por eles revelam a importância da intervenção dos docentes no processo de criação e gestão curricular. Por estarem na linha de frente com os alunos, os professores têm a possibilidade de compreender e traduzir as necessidades formativas de seus educandos, incorporando às suas propostas de currículos saberes que podem contribuir para que estes compreendam a realidade em que estão vinculados. Exercitando práticas curriculares que não é só de quem constata o que ocorre, mas também o de que intervém como sujeito de ocorrências (Freire, 1996:85), é o que pode ser percebido quando o professor Pedro fala que:

O tema gerador da escola era violência no bairro, mas como era época de carnaval, eu precisava falar sobre a questão das DSTs [Doenças sexualmente Transmissíveis] antes que as alunas saíssem para o carnaval, eu tinha que comentar sobre esse assunto na tentativa que elas não engravidassem nessa época de festa. Eu lembrei do meu tempo de estudante.

Com base no universo de seus alunos, ele procura incorporar ao seu currículo elementos que possam ajudá-los a compreender e intervir em seu espaço/tempo. Este depoimento também é oportuno para evidenciar as *redes de subjetividade* (Santos, 1996) que somos nós e que inextricavelmente também orientam as decisões sobre a prática docente e os encaminhamentos curriculares. Em sua entrevista ele contou que como aluno de escolas públicas, grande era a angústia que sentia ao ver que muitas alunas interrompiam o processo de escolarização em virtude de gravidez precoce. Por traz da decisão tomada por Pedro, está a importância das vivências e histórias pessoais nas decisões que envolvem a práticas docente, no caso relativa à questão curricular, indicando que:

Há uma saudável e necessária contaminação dessas propostas no momento em que elas entram em diálogo com a história, a cultura, as formas de inserção social daqueles que as implantam, nelas interferindo, transformando-as cotidianamente no contexto da

realidade vivida, sempre complexa e, portanto, irredutível aos seus elementos estruturais, planejáveis e reconhecíveis. (Oliveira, 2001 p.3)

Essa leitura diferenciada, a *necessária e saudável contaminação* é percebida nos depoimentos dos professores/sujeitos em diferentes níveis, apesar das *amarras* conceituais e contextuais presentes quando se trata da questão curricular, indicando que margens de atuação diferenciadas podem aparecer no fazer docente curricular quando se trata do trabalho com os temas geradores.

No caso da escola de Lúcia, o próprio tema gerador escolhido pela comunidade escolar reflete a modelagem que as propostas podem sofrer quando passam para o terreno das práticas. O tema escolhido foi *água*, baseado no tema da campanha da fraternidade¹³, bem diferente das orientações para a escolha de tema que o projeto original postula, que seria a partir de pesquisa sócio-antropológica na comunidade para eleger os temas significativos para servirem como norte para a proposta curricular. A escolha do tema que aconteceu na escola de Lúcia remete ao que Macedo (2002, p.19) comenta quando fala que:

no currículo tecido em cada escola concreta, vamos encontrar em movimento sendo trançados/destrançados/ trançados de uma outra forma, múltiplos conhecimentos, o tempo todo e em todos os espaços (...), aqueles que professores/professoras, alunos/alunas e todos os que circulam pela escola trazem da família, do **grupo religioso** [destaque meu]

O currículo concreto tecido na realidade de atuação de Lúcia tem forte apelo religioso, tanto em sua escolha inicial quanto no seu desenvolvimento em sala. Ela conta que essa escolha foi sugerida por um grupo de docentes que participam ativamente de movimentos religiosos em suas comunidades, nos quais ela se incluía, e que foi prontamente aceita pelos demais colegas.

A conotação religiosa não se resumiu apenas a escolha do tema gerador, Lúcia conta que em sala de aula procura enfatizar também o aspecto religioso ao abordar os conhecimentos em suas aulas de ciências, ressaltando a ética e o compromisso com o outro principalmente quando tratava de temas relacionados ao meio

¹³ Campanha organizada pela Igreja Católica que escolhe um tema para ser discutido pela comunidade católica por ocasião do período da quaresma.

ambiente. Ao desenvolver sua prática, Lúcia não se limita apenas a levar aos seus alunos os conteúdos de sua disciplina, mas baliza os conhecimentos em valores éticos, morais e religiosos. Assim fazendo, ela articula aos saberes tradicionais outros conhecimentos que definirão sua maneira peculiar de compor currículo a partir do tema gerador. É o que ela manifesta comentando que:

Na escola é assim, é aluno que bate no outro, menina que rasga a bolsa da outra, meninas de 9 e 10 anos. A gente tem que orientá-los também entendeu, não é só dar aula. Na 5ª série eu relaciono muito a campanha da fraternidade com meio ambiente. Para que os alunos possam ter mais respeito com o ambiente e com os colegas, serem mais solidários e amorosos

No entanto, além da ênfase religiosa e ética do currículo de ciências que Lúcia modela em sua prática docente, outra dimensão importante aparece nos depoimentos dos professores em relação as reinterpretações da proposta original, é o que denomino de *ajuste do velho sobre o novo*, em outras palavras, a tentativa de adequar o tema gerador ao currículo tradicional da disciplina. Esta situação é percebida quando João Alberto comenta sobre como encaminha o tema gerador de sua escola, *o nosso meio ambiente*, nas suas práticas.

Eu procurei **encaixar o meu conteúdo programático em cima do tema gerador**. Meio ambiente, quando a gente fala em meio ambiente, então vamos falar da relação dos seres vivos com meio ambiente.

Parece evidente que esta questão não pode ser discutida isoladamente, sem considerar as bases epistemológicas e históricas que estão por traz desta afirmação. Esse *encaixe*, a que se refere João Alberto, encontra-se articulado à concepção de currículo que tem sido privilegiada tanto na formação docente quanto no ensino de Ciências, de forte apelo propedêutico, no qual o conhecimento científico apresenta valor quase dogmático, indispensável para que as pessoas possam realizar suas leituras de mundo e extremamente preconceituoso em relação a outras formas de conhecimento, senão aquelas advindas da Ciência (Chassot, 2003 ; Moreira, 1991).

Essa herança epistemológica entremeia a relação professor-realidade-conhecimento-tema gerador, concorrendo fortemente nas decisões em relação aos conhecimentos que serão abordados. Ao aliar o tema gerador, escolhido pela escola

como assunto relevante ao tempo/espaço dos educandos, aos conteúdos clássicos da disciplina, o professor acaba por configurar uma forma particularizada de entender na sua prática as orientações do projeto, ajustando o tema gerador aos conhecimentos clássicos.

Ajuste que tem entre suas características a utilização do contexto dos educandos como ilustração, a fim de legitimar a eficiência e importância da abordagem dos saberes científicos. Nessa ordem, os conhecimentos clássicos é que ditam a realidade, forjando a contextualização, o *aproveitar a realidade dos educandos* é reflexo desta postura em que os conhecimentos científicos são valorizados em detrimento aos advindos do contexto dos educandos envolvidos no processo de ensino aprendizagem. Ao contrário dos encaminhamentos oficiais, o tema gerador, então, é usado como mote para a abordagem dos conhecimentos tradicionais da disciplina e não como balizador para a prática curricular. *A gente trabalha um ser vivo qualquer, então você dá a relação desse ser vivo com meio ambiente, só que **amarrado** no tema gerador* (João Alberto).

Afastar-se do apelo propedêutico do currículo que vem sendo usualmente praticado em ciências, é, sem dúvida, um exercício que nem sempre é muito claro na ação educativa dos professores da área. Mesmo que o discurso da contextualização esteja presente nas falas dos docentes como necessário e imprescindível para a interlocução de saberes no espaço escolar, ele nem sempre é acompanhado de atitudes concretas que aliem o contexto vivido pelos alunos aos saberes ditos científicos.

É essa visão que Moreira (1999) comenta quando diz que o fazer docente diário precisa assumir o universo cultural e social dos alunos como ponto de partida para o planejamento e implementação do currículo. Apesar de tal princípio sempre freqüentar o discurso acadêmico, na realidade das ações pedagógicas tais encaminhamentos aparecem ainda de modo insatisfatório no cotidiano docente. (39)

Nessas leituras sobre o projeto oficial que os professores realizam, parece cada vez mais evidente a inserção e importância dos significados, percepções, experiências pessoais e profissionais no direcionamento das práticas curriculares. A

personalização, portanto, é inerente ao currículo quando configurado na prática, constituinte de uma relação em que há influência recíproca entre currículos e professores. Tanto os currículos são moldados e modificados na prática docente quanto moldam também a atuação dos professores. Sacristán (2000) afirma que *o currículo molda os docentes, mas é traduzido na prática por eles mesmos – a influência é recíproca (165)*.

Na perspectiva dos temas geradores, esse fenômeno em que há reciprocidade de influências entre docentes e currículos também é válida e oportuna para entender as relações que são travadas pelos professores/sujeitos em suas práticas. Se por um lado é perceptível a forte influência da tradição de ver o currículo como natural e neutro, ainda desvinculado das decisões sobre *o que* e *o porquê* abordar determinados conhecimentos nas aulas de ciências, por outro, os depoimentos dos professores revelaram que a elaboração de currículos apoiadas em temas geradores pode se constituir em meio importante para que novos conhecimentos venham compor e somar as ações curriculares em Ciências.

Macedo (2002) defende que *a ousadia de tecer currículos nos espaços/tempos que habitamos sempre foi assumida pelos professores*. É certo que propostas oficiais são *contaminadas* no fazer curricular diário dos professores, que dentro das escolas elas percorrem caminhos diferentes daqueles oficialmente propostos. Todavia, essa ousadia na alteração curricular nem sempre se constitui em ação deliberada, em atitude consciente dentro da prática educativa. A ênfase curricular ainda está voltada para *como fazer* em detrimento do *por que fazer*.

É certo que possibilidades de se trabalhar de forma diferenciada incorporando outros saberes ao currículo de ciências *aparecem* nos depoimentos dos professores. No entanto, do ponto de vista epistemológico, o currículo praticado, a bem das modificações que os professores fazem no seu exercício docente, ainda é visto como portador de conhecimentos *inocentes* e *naturais*, pré-existentes ao próprio fazer curricular.

As modificações das propostas oficiais encontram-se ainda restritas a escolha *do que é mais viável trabalhar com o aluno*, como João Alberto relatou. No sentido

que estas escolhas carecem da reflexão base do campo curricular, o *que ensinar?* e *por que ensinar este conhecimento e não outros?*

Nesta direção, Freire (1996), advoga que a prática docente deve envolver o movimento dinâmico, dialético, entre o *fazer* e o *pensar sobre o que fazer*. (43) por conseguinte, a seleção, organização e distribuição de conhecimentos significativos no espaço escolar são grandes desafios ao qual estamos todos convidados a enfrentar em nossas ações curriculares cotidianas.

2. DESAFIOS E DILEMAS NA CONSTRUÇÃO DE CURRÍCULOS POR TEMAS GERADORES.

Como já comentei anteriormente no capítulo metodológico, existe uma grande dificuldade em transportar para a forma escrita a simultaneidade e heterogeneidade dos fatos e ações que acontecem no tempo/espço da realidade concreta. Assim, por mais que a forma escrita exija relativa linearidade na apresentação dos acontecimentos para melhor compreensão dos leitores, foi particularmente complexa a tarefa de categorizar e particularizar os depoimentos dos professores sem entrar no território de outras discussões. As questões aparecem profundamente imbricadas nas narrativas dos docentes, por esta razão, muito do que será discutido neste capítulo sobre os desafios e dilemas que os professores percebem em suas tentativas e experiências de trabalhar com temas geradores na produção de seus currículos, já foi abordado nos capítulos anteriores. Contudo, as ênfases se diferenciam.

Nesta seção, proponho-me a explicitar e aprofundar um pouco mais essa discussão, enfocando questões que considere centrais nas *falas* dos professores/sujeitos em relação aos processos de criação e gestão dos currículos por temas geradores em suas realidades educacionais.

Os desafios foram apontados naturalmente nos depoimentos, pois em muitos deles os professores ao relatarem seus posicionamentos frente à proposta de reorientação curricular, teceram críticas, relacionaram fatores e situações que dificultavam o trabalho na perspectiva que o projeto apontava. Assim, para abordar tais questões optei em dividi-las em duas sub-temáticas, sendo que a primeira trata sobre os desafios que os professores vêem na construção de currículos por temas

geradores e a segunda abordará os dilemas que eles apontaram quando se confrontam com este processo de seleção de conhecimentos.

3.1. Os desafios: sobre trabalho coletivo e interdisciplinaridade na elaboração curricular por Temas Geradores.

Trabalhar com o Tema gerador tem que conversar muito, discutir muito e a gente sabe que isso não é fácil nas escolas públicas (Pedro).

Vencer o exercício solitário da docência foi questão recorrente no depoimento de todos os envolvidos na pesquisa. Nos relatos, eram freqüentes posicionamentos como: *é muito difícil, nós não temos um momento para trocar idéias; Não tem um momento para reunir, para planejar ou justamente por não ter esse espaço pra você tá reunindo é que o trabalho [com temas geradores] se torna difícil, ou mesmo, os professores não estão acostumados a fazer qualquer coisa em conjunto.* A ausência de momentos para planejamento foi contundentemente apontada pelos docentes como situação que deveria ser combatida, desafiada, para que a proposta de se trabalhar na perspectiva curricular por temas geradores fosse mais bem encaminhada nas escolas municipais.

Se você tiver com quem socializar mais, eu acho a idéia excelente (temas geradores). (...) Mas, é uma coisa complicada de se trabalhar, porque pra trabalhar com o Tema gerador tem que conversar muito. Seria legal se houvesse possibilidade de diálogo, mas não há diálogo, os professores, às vezes, não querem [dialogar]. (Pedro)

No seu depoimento, Pedro traz à tona algumas situações tanto de naturezas objetivas/institucionais quanto subjetivas/pessoais, envolvidas na implantação da proposta *Escola Cabana*. Se por um lado as instituições escolares apresentam poucos espaços/tempo para discussão e elaboração coletiva de propostas curriculares, por outro, a cultura docente, apoiada segundo Lortier (1975, apud

Contreras; 2002) no *presentismo* e no *individualismo*¹⁴, revelou-se também como contraponto significativo às orientações de trabalhar na perspectiva coletiva de proposição curricular. Em relação a este último aspecto, os professores comentaram que era difícil promover encontros para discussão e planejamento de atividades mesmo dentro das horas pedagógicas, *tem professor que não gosta de conversar, eu respeito isso*, declara Lúcia.

Esta *fala* de Lúcia remete à questão central que trago à discussão nesta seção, que vai além de olhar o isolamento docente vinculado apenas às condições estruturais e organizativas dos espaços escolares. Quando Pedro comenta que os professores da escola em que trabalha *não estão acostumados a fazer qualquer coisa em conjunto*, remete às discussões para o campo da relação entre a cultura docente, tradicionalmente apoiada em ações individuais e imediatas, e a concepção de elaboração curricular coletiva proposta pelas escolas cabanas.

Por conseguinte, os desafios que os docentes percebem na composição dos seus currículos por temas geradores vão se configurando como tais, na medida em que são confrontados *com os valores, crenças, hábitos e normas dominantes que determinam o que os professores consideram como valioso em seu contexto profissional*, ou seja, com a cultura dominante em seu grupo social (Gómez, 2001).

Contreras (2002) comenta que a cultura docente encontra-se associada bem mais às características técnicas e burocráticas da função do que aquelas relacionadas à concepção e planejamento das ações educativas, o que direciona a prática pedagógica ao *aqui agora* da sala de aula. Assim, a rotina, a dependência de conhecimentos alheios e legitimados e a solidão profissional são sintomas evidentes dessa cultura individualista e tecnicista que predomina nas práticas educativas, incluindo as curriculares. Este mesmo autor defende ser este um processo de *desumanização*, de perda de si mesmo, de destituição de vontade, intenção criadora e dos significados da práxis docente, em outras palavras, perda da autonomia profissional (194).

¹⁴ Tal estudo considera que os professores tendem a concentrar seus esforços a curto prazo, na elaboração de suas próprias aulas, o que caracteriza o *presentismo*. E o *individualismo*, segundo o mesmo estudo, caracteriza-se pela relutância que os docentes apresentam em colaborar com os colegas por medo de julgamentos e críticas que possam advir dessa interação.

O *não gostar de conversar*, revela o quanto estas questões referentes à cultura docente estão envolvidas na efetivação do projeto. Ao propor uma nova forma de organização da ação educativa, o projeto *Escola Cabana* explicita a necessidade de ações conjuntas que abarquem tanto as questões organizativas, em relação ao espaço/ tempo escolar, quanto as questões subjetivas, de promoção da autonomia docente como qualidade imprescindível ao exercício da profissão.

Neste campo, Gómez (2001) comenta ainda que *a cultura docente é um fator importante a ser considerado em todo projeto de inovação*, e que qualquer mudança ou melhora nas práticas manifestadas nos espaços escolares, requerem dos agentes envolvidos a vontade decidida de transformar as condições que constituem a cultura herdada (165).

É certo que as horas pedagógicas foram instituídas para facilitar o encontro e incentivar planejamento conjunto das ações curriculares entre os professores, contudo, por si só não suprem as necessidades da ação coletiva e interdisciplinar que o trabalho com temas geradores requer. Pois, além das condições objetivas, é necessário também que se incentive o exercício/construção da autonomia docente em relação as suas ações curriculares, nas quais, o convívio com os pares, a troca de informações, a socialização dos saberes, *o aprender com o outro*, possam também ser valorizadas e exercitadas nesses espaços educacionais. Neste sentido, *a autonomia profissional perderia seu sentido de auto-suficiência*, de isolamento, *para aproximar-se da solidariedade* (Contreras, 2002, p. 188).

É justamente a necessidade do trabalho cooperativo, da solidariedade, da parceria na construção dos currículos para a disciplina que os professores sentem falta no dia-a-dia. Por vezes, nos depoimentos dos docentes, essa necessidade é deslocada somente para os aspectos organizativos da instituição, ou seja, não se trabalha com currículos por temas geradores por falta de tempo para elaboração conjunta. No entanto, quando Pedro comenta que trabalhar com as temáticas geradoras *é uma coisa complicada porque tem que conversar muito*, ele admite que questões associadas à cultura do individualismo docente vinculada a este desafio, *não há diálogo, os professores, às vezes, não querem*.

Tais questões parecem ser ponto nevrálgico nas escolas em que o projeto foi implantado. Em outro estudo sobre o projeto Escola Cabana (Santos, 2003), os professores também apontaram a ausência de momentos de construção coletiva como situação desafiadora, que dificulta a elaboração e operacionalização dos temas geradores no currículo escolar. Neste mesmo estudo, ressaltaram a organização do tempo escolar e dos recursos materiais como aspectos desfavoráveis ao desenvolvimento da proposta. No caso dos professores de ciências, João Alberto dimensiona estes fatores em seu dia a dia, quando fala que:

Quando você precisa de recursos didáticos que a escola não oferece, aí é complicado, você quer trabalhar em conjunto com os outros professores mas, na maioria das vezes ou não se tem tempo ou os professores não querem reunir

Pedro, por sua vez, é mais contundente ao analisar a realidade objetiva e subjetiva em que a proposta foi implantada, quando comenta que *antes de implantar isso [projeto Escola Cabana] teria que mudar a escola, **mudar a cabeça do professor** pra que ele pudesse se **flexibilizar** mais.*[destaque meu]

É evidente que *mudar a escola*, ou mesmo, *a cabeça dos professores* antes da implantação de qualquer proposta pedagógica é pura utopia, até porque as escolas e os docentes apresentam posturas e conceitos em relação às funções e significados sociais de suas práticas que afetam profundamente as decisões e encaminhamentos dos processos educativos que desenvolvem. As concepções de escola, de educação e de conhecimento que foram construídos antes e durante o período de formação acadêmica orientam a práxis pedagógica nas instituições escolares. São estes conceitos e posturas bastante vinculados à mentalidade tecnocrática que compõem o desenvolvimento da proposta *Escola Cabana* pelos professores.

Muitos professores não permanecem na escola no horário destinado as atividades coletivas ou ficam fazendo outras coisas, preenchendo os registros, corrigindo provas... é uma grande dificuldade não ter com quem trocar idéias. (Mara)

Não fomos *acostumados* a trabalhar em conjunto. Cada um dá a sua aula e pronto. (Lúcia)

As falas de Mara e Lúcia representam bem o quanto as concepções tecnocráticas de educação estão inseridas no cotidiano docente. Nas ações educativas desenvolvidas nas escolas, as tarefas burocráticas se sobrepõem às de cunho intelectual, assim, corrigir atividades ou mesmo preencher os diários de classe tornam-se mais urgentes e importantes do que exercitar ações que envolvam proposição, criação e reflexão sobre o fazer docente (Contreras, 2002). Não sem propósito, Lúcia destaca que não fomos *acostumados* a práticas coletivas de educação, denotando que a formação tecnicista e fragmentária dos cursos de Licenciatura em Ciências Naturais contribui para reafirmar o individualismo e a alienação dos professores em relação às ações curriculares.

Neste sentido, os ecos da formação acadêmica também fazem parte da vivência diária do projeto nas escolas cabanas. São as limitações e contradições de tal modelo de formação docente que Lúcia torna visível em seu depoimento, não fomos *acostumados* a muitas situações em nossa trajetória formativa em Ciências Naturais, a trabalhar coletivamente e a reconhecer em nossas práticas curriculares a pluralidade de conhecimentos que compõem a realidade, podem ser alguns desses aspectos. No que diz respeito a construção curricular prevista no projeto, tais situações tornam-se particularmente desafiadoras aos professores na medida em que a proposta da *Escola Cabana* solicita que o currículo seja produto de ações coletivas e interdisciplinares, que os docentes, juntamente com a comunidade escolar, participem das decisões sobre quais temáticas e conhecimentos deverão compor as narrativas curriculares para as disciplinas. O texto do projeto fala que:

O que se pretende é a superação de ações isoladas na escola, construindo coletivamente o currículo, evidenciando situações no tempo presente, compreendendo e desvelando essas situações que podem se apresentar enquanto temáticas, ponto de partida e de encontro das diversas disciplinas, evidenciando os seus limites e avanços.

O exercício coletivo de diversos profissionais envolvidos aponta para que se crie pontos e contrapontos a cerca de determinada realidade (...) Uma prática interdisciplinar exige, além de uma postura interdisciplinar, uma ação coletivizada... (Belém, 1999, p. 28).

É nesse território de propostas e posturas antagônicas em relação ao processo de proposição curricular que o embate se manifesta. Vencer o isolamento docente,

quer seja ele favorecido pela organização da ação educativa escolar ou mesmo pela cultura docente, é realmente um largo desafio na efetivação dos currículos por temas geradores. A este desafio, outro aparece nos depoimentos dos professores e no texto oficial, diz respeito à perspectiva interdisciplinar que a abordagem curricular por temas geradores requer. Essa exigência é também percebida pelos professores, Antonio menciona que:

Várias vezes nas reuniões, falei com os outros professores, com a coordenadora da escola que essa história de tema gerador tem que ser interdisciplinar, não dá pra trabalhar só em ciências ou só em artes, toda a escola tem que falar a mesma língua, mas aí que está o problema. Eu já ouço falar em interdisciplinaridade desde que eu entrei na faculdade, mas até agora não vi ninguém trabalhar assim (de forma interdisciplinar), eu acho que é uma cobrança indevida, um **trabalho impossível**, por que já se tenta fazer isso há muito tempo e não conseguem e não é agora que nós vamos conseguir.

A necessidade do trabalho na perspectiva interdisciplinar aparece não somente como exigência *oficial*, mas como demanda real, pois as temáticas eleitas pela escola falam das situações/problemas que a comunidade enfrenta são, portanto, plurais, uma vez que retratam a realidade vivida *de verdade*. Os problemas não estão particularizados e delimitados como nos livros didáticos, estão entrelaçados, são múltiplos e complexos em sua natureza concreta. A leitura dessa realidade necessita dos olhares e contribuições de todas as disciplinas para serem trabalhadas na escola.

Desenvolver então, práticas curriculares com temas geradores coloca aos professores o desafio de trabalhar na perspectiva interdisciplinar. O depoimento de Antonio indica o como esta demanda é percebida em sua escola, quando fala que é uma *cobrança indevida*, considerando até mesmo ser uma tarefa *impossível*, ele dimensiona o quanto a compreensão deste tema, apesar de presente no discurso educacional, é complexa de ser traduzida em ações curriculares conjuntas.

De modo geral, as discussões sobre interdisciplinaridade encaminhadas no campo do ensino de ciências aparecem como contraponto à abordagem compartimentalizada dos conhecimentos que tem marcado fortemente a tradição curricular na área. O currículo praticado em Ciências Naturais caracteriza-se, de maneira geral, pela predominância de determinados saberes e visões de mundo,

geralmente associados à imagem de Ciência como construto ahistórico, factual e fragmentado.

Neste sentido, os conhecimentos disciplinares refletem as limitações dessa visão de ciência ancorada na modernidade, *na qual a disciplinarização passou a funcionar como se fosse a única forma possível de se compreender verdadeiramente o mundo e como a melhor forma de se relacionar com ele e estar nele.* (Veiga-Neto, 2002, p. 152)

Os professores percebem as limitações do modelo de ação curricular baseado na estrutura disciplinar quando se confrontam com as problemáticas trazidas pelos temas geradores. Antonio considera em seu depoimento que a abordagem interdisciplinar deveria ser realmente exercitada nas escolas, *seria ideal que os alunos pudessem ter essa visão geral do mundo.* Em geral, essa é a tônica dos discursos dos professores, eles reconhecem a abordagem interdisciplinar como necessária e importante para desenvolver os temas geradores. Contudo, tal consideração é seguida da constatação de que, *nós não fomos preparados para trabalhar assim, não fomos treinados para trabalhar com temas geradores.* Esta situação se aproxima do que Berstein (1983 apud Sacristán, 2000, p. 261) afirma quando analisa os descompassos existentes entre o discurso dos professores e a realidade das práticas pedagógicas:

a pedagogia moderna caracteriza-se, precisamente, por estimular processos e métodos ambíguos. Os professores se vêem, em muitos casos, submetidos ao conflito de um discurso pedagógico progressista em contradição com a realidade na qual trabalham.

Os processos de escolarização e formação acadêmica ancorados na disciplinarização curricular favorecem tais ambigüidades. As *falas* de Antônio são proficientes em demonstrar que os professores reconhecem, em seus discursos, tanto a importância da abordagem interdisciplinar requerida pelos temas geradores quanto as limitações conceituais e estruturais que despontam quando se vêem diante da proposta de selecionar conhecimentos por temas geradores. Em seu depoimento Antônio afirma que não foi *treinado* para assumir a interdisciplinaridade, denunciando o contexto de formação docente de grande parte dos professores que atuam na disciplina Ciências, acentuadamente cientificista baseado *no*

conhecimento/ domínio da base científica, do conteúdo a ser ensinado. Os professores, neste modelo, são concebidos como técnicos que ao final de seus cursos de licenciatura vêm-se desprovidos de conhecimentos e ações que lhes ajudem a dar conta da complexidade do ato pedagógico (Schnetzler, 2000, p. 22).

Neste contexto, o processo formativo do professor de ciências poderia ser confundido com treinamento, uma vez que o foco estava voltado para os aspectos metodológicos, para o *como fazer, determinados procedimentos e performances supostamente neutras e universais que deveriam ser colocadas em prática, independente dos alunos, das escolas e do contexto social* (Nunes 1995. p. 3). As reflexões históricas e epistemológicas passavam ao largo desta realidade de formação acadêmica, assim, *o que fazer ou por que fazer* não tinham sentido de existência (Maldaner, 2000; Schnetzler, 2000). Corporificar, então, a partir destes referenciais formativos técnicos discussões sobre interdisciplinaridade em currículos coletivos, *tornar-se interdisciplinar de uma hora para outra*, como Antônio declara, é na realidade das ações pedagógicas, um extenso desafio que a *Escola Cabana* propõe aos docentes.

Nas entrelinhas do projeto reforça-se, em certa medida, uma imagem idealista de professores como profissionais independentes, autônomos e criativos, prontos a atender e encaminhar as solicitações que a proposta prevê. No entanto, assumir o projeto em sua perspectiva coletiva e interdisciplinar significa estabelecer descontinuidades conceituais e estruturais que, por vezes, não são muito claras aos docentes. João Alberto fala que *prefere trabalhar como antes, sem os temas geradores, seguindo o conteúdo programático normal da disciplina.*

A opção pela *normalidade* curricular, em seguir os programas de conteúdos tradicionais da disciplina, representa o quanto o confronto entre essas duas formas de selecionar conhecimentos -a tradicional e por temas geradores- repercute nos professores. Quando perguntei por que então ele preferia trabalhar esses conhecimentos (os clássicos) aos suscitados pelos temas geradores, João Alberto colocou que *se sentia mais seguro, sabia como direcionar o trabalho em sala de aula, com os temas geradores tudo fica muito solto, o que vem primeiro (que conhecimento)? E depois o que se fala?*

Nesta discussão, parece evidente que não se trata simplesmente do professor *preferir* seguir ou não a estrutura curricular por temas geradores. Como já comentei anteriormente, muitas são as matizes que compõem a seleção dos saberes nas escolas cabanas; -a tradição curricular na área das Ciências Naturais, a formação acadêmica etnocêntrica, a valoração implícita e explícita dos conhecimentos científicos na prática docente; as condições materiais e estruturais de trabalho dos professores - fazendo com que os professores *optem* pela segurança que os currículos tradicionais oferecem.

Tal concepção curricular já analisada, dentre outros autores, por Freire (1987) como excessivamente narrativa e verbalista, apresenta aos professores tanto os conhecimentos que *devem* ser trabalhados em sala quanto a seqüência de abordagem destes saberes. Optar pelo currículo *normal* da disciplina é percorrer caminhos conhecidos, adotar práticas familiares, semelhantes àquelas vivenciadas (e tão combatidas) antes e durante a formação profissional.

Nesta direção, Gómez (2001) comenta que a cultura docente *proporciona significado, abrigo e identidade aos professores nas incertezas e conflitantes condições de trabalho* (165). A seleção de conhecimentos utilizando temáticas significativas solicita ações coletivas do ponto de vista curricular, bem diferente daquelas experimentadas na formação e atuação profissional, em que a segmentação e a compartimentalização dos saberes é predominante nas narrativas curriculares.

A proposta curricular por temas geradores não está incluída ou mesmo *pedagogizada* nos livros didáticos, os conhecimentos e problemáticas que eles trazem para serem estudados pela escola não são homogêneos e regulares como aqueles presentes na maioria dos manuais escolares. Não existem, portanto, roteiros prévios que direcionem seu encaminhamento e materialização nas salas de aulas. É por conseguinte, uma proposta aberta que reivindica construção, participação conjunta e articulada de docentes que intervenham com *autonomia nas decisões sobre suas práticas curriculares, conscientes do papel social e político que a escola desempenha e como este se concretiza* (Contreras, 2002, p. 273).

Em vista a estas exigências, os docentes freqüentemente relacionavam as dificuldades apresentadas na implantação da proposta à falta de qualificação acadêmica ou mesmo a estrutura organizacional da escola. Em alguns casos, a análise era desviada para a situação dos alunos que, segundo os professores, não estavam preparados para assumirem as exigências de construção e valorização dos conhecimentos próximos e cotidianos nas aulas de ciências:

Por que os nossos alunos não foram preparados ... a construir conhecimento, eles foram acostumados já ter todo aquele conteúdo pra estudar e a avaliação deles em cima de um conceito. Eles preferem que a gente fale sobre célula, rochas do que, por exemplo, do saneamento no bairro, das coisas daqui. (professor João Alberto)

São justamente essas discussões sobre *qual* abordagem curricular adotar nas aulas de ciências, sobre *quais* conhecimentos privilegiar nas narrativas curriculares da disciplina que se apresentam aos professores como dilemas. Seguir a proposta por temas geradores ou o currículo tradicional da disciplina? São os meandros destas discussões que passarei a focar na próxima temática.

3.2. Os dilemas:

“Prefiro não trabalhar tema gerador, porque eu quero trabalhar esses conteúdos [tradicionais], por que quando os alunos saem da Escola Cabana vão encontrar tudo diferente ai fora”. João Alberto)

Durante as entrevistas, quando perguntava aos professores sobre os desafios que apontariam na seleção e abordagem de conhecimentos por temas geradores, eles também manifestaram em seus depoimentos os dilemas envolvidos em assumir ou não esse modelo de curricular para a disciplina ciências. De modo geral, os docentes entrevistados relacionaram esta questão às situações externas, extra escolas cabanas, demonstrando preocupação em assumir essa forma de estruturação curricular quando nas outras realidades educacionais a que prevalece é a tradicional, tanto em relação aos conhecimentos abordados quanto no processo de avaliação dos alunos.

E depois que esse aluno sair da quarta etapa? Como vai ser? Por que os nossos alunos quando saem desse (sistema) eles não se acham

preparados para enfrentar o ensino médio, que é totalmente diferenciado desses anos anteriores, porque lá eles vão fazer prova realmente, **vão ter conteúdo**, vão ter nota e se não tirarem nota satisfatória eles vão ficar retidos mesmos. (João Alberto) [destaque meu]

A preocupação com essas exigências externas ao projeto escola cabana, *em encontrar tudo diferente ai fora* foi tácita nos depoimentos dos professores. Revelando que *a influência exterior nas decisões que os professores tomam, sobretudo no desenvolvimento do currículo e mais concretamente sobre seus conteúdos, é evidente no encaminhamento da prática docente* (Sacristán, 2000, p.171). A realidade de *fora* do projeto exerce real pressão sobre as decisões dos professores em seguir ou não as orientações da proposta curricular por temas geradores. Contudo, o posicionamento dos docentes diante do intervencionismo externo é diferenciado, *diante das pressões reais ou percebidas, os professores podem mostrar submissão, busca de alternativas, resistência, confronto, etc. (idem)*

Frente a estas questões, percebo entre os professores entrevistados posicionamentos que podem ser situados em dois pontos principais: resistência em trabalhar com temas geradores em virtude de pressões externas, relacionadas principalmente às exigências da escolarização formal e docentes que mesmo reconhecendo as influências externas sobre a proposta curricular da escola cabana, assumem a seleção de conhecimentos por temas geradores em suas narrativas curriculares.

Em relação ao primeiro ponto, os professores justificaram suas posições contrárias/resistentes ao modelo de currículo adotado pela escola cabana defendendo que *ele* (o currículo) *não prepara os alunos para o ensino médio* (professor Antônio). No relato anterior, João Alberto considera que somente o currículo com perfil propedêutico, de natureza conteudista pode preparar o aluno para as exigências do ensino médio. Nesta direção, Sacristán (2000) considera que *a ação docente é uma configuração histórica que expressa o papel atribuído à escola*. Por conseguinte, se a escola é considerada como *lócus* de transmissão de conhecimentos, o currículo em ação tende a refletir essa visão.

A concepção de escola e prática docente como difusora de saberes socialmente valorizados aparece no relato de João Alberto. A resistência ao modelo curricular por temas geradores é reflexo das concepções que desqualificam os saberes cotidianos nas narrativas curriculares por que esses conhecimentos não fazem parte do currículo que predomina na maioria das instituições escolares. Nesta visão, falar sobre o cotidiano dos alunos, das problemáticas do bairro, das condições de vida e aspirações da comunidade escolar, é afastar-se das exigências da escolarização, não tem portanto valor educativo. O professor Antônio reitera a posição de João Alberto quando afirma que:

Falar de tema gerador é falar da vida dos alunos, isso é legal, importante só que tem outra coisa, eu falo muito nesse assunto, a questão do **conteúdo em si**, porque ainda hoje é o que importa. Não interessa o rótulo, o que importa é o vestibular, é ele que dita as regras. Eu me preocupo como estes alunos estão sendo preparados, ao meu ver não estão sendo (preparados).[destaque meu]

A preocupação em preparar os alunos para os exames vestibulares é revelada no depoimento de Antônio. Esta foi uma questão recorrente nos relatos de alguns professores entrevistados, eles trazem os exames vestibulares como argumento para reiterar por que preferiam seguir o currículo tradicional ao invés do proposto pela escola cabana, *para dar base aos alunos; o que importa é o vestibular é ele que dita as regras*, esclarece o professor Antônio. Tal preocupação sinaliza que o vestibular continua exercendo forte pressão em termos de conteúdo e de abordagem de conhecimentos nos currículos implantados no ensino fundamental e médio, apontando que *o exame vestibular constitui ainda a maior preocupação dos educadores*.

Relacionar as finalidades do ensino fundamental como preparação para o ensino médio ou mesmo para o vestibular é reforçar a tão combatida concepção de educação escolar como espaço de transmissão de conteúdos. Neste sentido, a objetividade *dita as regras*, os professores tendem a relacionar como válidos e importantes somente aqueles saberes que atendem às exigências formativas do nível de ensino seguinte ou mesmo da futura preparação para os exames vestibulares, que, no caso da disciplina ciências são os conhecimentos clássicos.

Esta visão de currículo de ciências manifestada pelos professores coaduna-se com o que Roberts (1982 in Axt e Moreira, 1991, p. 9) identifica como ênfase curricular da *fundamentação sólida*, na qual o ensino de ciências *deve servir de base para a aprendizagem dos conhecimentos científicos no próximo nível de escolarização*. Nesta visão, a ciência no ensino fundamental é uma preparação para o ensino médio que por sua vez, é fundamento para alguma finalidade futura, que no caso levantado pelos docentes seria o vestibular. Assim, o currículo tende a assimilar tais exigências cumulativas nos níveis de ensino. Os docentes se vêem, então, diante do dilema de assumir o currículo que *fala da vida* dos alunos ou aquele que, na visão destes professores, garantirá melhor preparação dos estudantes às exigências futuras da escolarização.

Na contramão dessas posições, a professora Mara discute que:

Lá na minha escola é uma história que, por exemplo, saneamento básico, pode encaixar água, lixo e doenças relacionadas com essa área. Mas, por enquanto, não dá pra caber **tabela periódica**, não sei se **forçosamente** eu vou ter que trabalhar isso, agora como acho que não é importante dentro do tema gerador É uma preocupação? Como vai ser? Como serão esses meninos no primeiro ano? [do ensino médio] É, mas eu fico tranqüila, me preocupa, mas tem tanta coisa que a gente não dá também, e é responsabilidade do outro professor também dar Física e Química.[grifo meu]

A preocupação com as exigências externas ao sistema curricular adotado nas escolas cabanas também aparece no relato de Mara. Tal questão é revelada quando a professora comenta o dilema entre abordar ou não tabela periódica, mesmo que tal conteúdo ficasse deslocado do tema gerador previsto para escola. Tal pressão é amparada também pelas expectativas dos alunos, que possuindo como referência somente os conhecimentos *normais*/habituais da disciplina, por isso, também cobram o cumprimento desses assuntos nas aulas de ciências:

Olha! eles (os alunos) exigiram muito que eu desse tabela periódica, que eu desse temas comuns que são da 4ª etapa [corpo humano, Química e Física]. Por que eles fazem essa exigência? Por que eles não compreendem que escola eles estão, como é essa escola que é diferente das outras. (Mara)

Neste campo de propostas curriculares duais, a professora Mara considera que a seleção de saberes por temas geradores *é melhor para os alunos*. Defende que esta abordagem compreende conhecimentos importantes para os estudantes e que não compromete o prosseguimento do processo de escolarização vivenciado por eles. Desta forma, apesar de reconhecer o peso das cobranças externas, ela afirma que *prefere trabalhar com temas geradores*, pois estes favorecem o contato dos alunos com a realidade em que vivem, com abordagens diferenciadas, com conhecimentos diferentes daqueles usualmente praticados no ensino das disciplinas científicas.

Assim, os depoimentos dos entrevistados são reveladores no sentido de explicitar como as intervenções/pressões externas podem influenciar a prática docente e as opções curriculares dos professores. Entre trabalhar ou não determinado conhecimento, decidir por uma abordagem ou por outra, os docentes se vêem diante de fatores que orientam e/ou determinam a seleção e divulgação dos saberes dentro das escolas. A escola não é um ambiente hermético, as práticas docentes não se desenvolvem à margem das exigências sociais, os próprios professores comentaram algumas delas: os exames vestibulares, o currículo *fora* das escolas cabanas, as exigências dos alunos, etc. Nesta visão, as margens de autonomia e criatividade docente sobre o currículo que desenvolvem são estreitadas, os professores não decidem por si só qual caminho devem seguir, que conhecimentos privilegiar. Assim, *não é fácil prever quem vence esse dilema de exigências contrapostas* (Sacristán, 2000, p. 261).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Outro saber que devo trazer comigo e que tem a ver com quase todos os de que tenho falado é o de que não é possível exercer a atividade do magistério como se nada ocorresse conosco. Como impossível seria sairmos na chuva expostos totalmente a ela, sem defesas, e não nos molhar.

Paulo Freire

Nos caminhos que me propus percorrer nesta pesquisa, de dar voz aos professores de ciências que trabalham na rede municipal para que eles próprios pudessem contar suas tentativas e experiências em trabalhar com temas geradores na organização de seus currículos, a frase acima de Paulo Freire parece bastante oportuna nesta fase final do trabalho.

Assim como é impossível sair na chuva, exposto totalmente a ela, sem se molhar, também foi impossível para os professores ficarem alheios à proposta de reorientação curricular que o projeto *Escola Cabana* propunha a eles. De uma forma mais explícita ou mesmo nas entrelinhas de seus depoimentos, o envolvimento com a proposta era percebido nas dificuldades e dúvidas relatadas, nas críticas tecidas ou mesmo nos elogios, raros é certo, destinados à proposta.

Não estou aqui falando do alcance das pretensões teóricas do projeto, mas das nuances reveladas quando os professores relataram seus posicionamentos e experiências neste campo. Pois, entendo como Sacristán (2000), que é ponto pacífico que qualquer transposição linear de propostas teóricas para a realidade dinâmica das práticas dos professores é ilusória. Portanto, foram as impressões e posturas docentes resultantes dos embates entre propostas pensadas e realidades vividas profícuas para reflexões sobre as experiências de se trabalhar com temas geradores no ensino de ciências. Até mesmo porque é nesta mesma realidade de atuação que as propostas se corporificaram e apresentaram significados e valores diferentes, por vezes dissonantes do projeto teórico.

As contribuições pessoais, as opções políticas e religiosas também apareceram nos cotidianos da proposta. No entanto, as situações reais revelaram os diversos aspectos que podem estar envolvidos na proposição de propostas educacionais que trazem embutidas o redimensionamento de práticas há muito instaladas no meio educacional.

A proposta de se trabalhar com temas geradores pode ser enquadrada neste território, já que propõe que o professor seja autor de seus projetos curriculares. Portanto, o projeto tem, no discurso oficial, a pretensão de resignificar o papel que tradicionalmente é atribuído e reconhecido pelos professores quando se trata de elaboração curricular. A proposta intenciona trazer os docentes para o centro da discussão e gerência curricular, fazer com que a comunidade escolar se envolva e seja representada nos saberes trabalhados nas escolas.

Entretanto, no dia-a-dia da proposta, o relato dos docentes apontou que a *força da tradição curricular* interfere fortemente nos processos de elaboração de currículos por temas geradores. Tal interferência refere-se tanto ao alheamento histórico da participação docente na criação e gestão dos currículos, traduzida no não reconhecimento de que esta função é subjacente ao próprio *fazer docente*, quanto na seleção dos conhecimentos clássicos para composição curricular para a disciplina, corporificando um currículo etnocêntrico em que a realidade advinda com os temas geradores *aparecia* nas narrativas curriculares como exemplo, ilustração para os saberes tradicionais.

Por conseguinte, ainda é marcante a figura do professor como implementador de propostas curriculares e não de configurador destas. Essa cisão entre quem elabora e quem implementa é considerada comum e por vezes muito natural no âmbito do ensino aprendizagem de ciências. O não reconhecimento de que a tarefa de selecionar conhecimentos e propor esquemas curriculares é uma concepção que flui com relativa naturalidade entre os docentes no espaço escolar.

Sacristán (2000) considera que este é um sintoma de desprofissionalização docente, pois a figura do professor apenas como desenvolvedor de propostas curriculares é contrária à sua própria função educativa. Apesar do discurso habitual

afirmar que os docentes têm *liberdade* para propor e reconfigurar seus currículos, que *dentro das salas de aulas* os professores podem decidir os conhecimentos e abordagens seguir, na prática esta realidade não acontece. Ao que parece, existe grande confusão entre as concepções de liberdade e autonomia, muitas vezes uma é usada como sinônimo da outra, que o professor tem autonomia para gerenciar sua prática pedagógica, para escolher os caminhos que deve seguir. Na realidade das salas de aulas, o currículo praticado na disciplina, mesmo dentro de uma proposta diferenciada como o Escola Cabana, não é muito diferente daquele praticado em outras realidades educacionais.

As razões, ao meu ver são múltiplas e complexas, no entanto, alguns sinais podem ser percebidos resultando em uma autonomia apenas declarada, aparente, que na realidade das práticas curriculares não é reconhecida ou mesmo exercitada pelos professores.

O *isolamento profissional* foi também situação levantada pelos docentes quando perguntados como elaboravam seus currículos para a disciplina. A ausência de momentos para construção coletiva, quer sejam por motivos organizacionais, estruturais ou mesmo epistemológicos, favorecia a elaboração solitária, individual da proposta. Neste cenário, muitas dúvidas e incertezas despontavam, resultando em proposições isoladas/ solitárias, traduções pessoais da proposta oficial.

Na releitura solitária da projeto original, a perspectiva de trabalhar o currículo por temas geradores apresentou contornos singulares. A *modelagem curricular*, expressa nas contribuições pessoais, nas opções políticas e religiosas, na decisão em abordar esse ou aquele conhecimento também apareceram nos cotidianos da proposta. Ao trabalhar os temas geradores como eixo para que outros conhecimentos, não somente os clássicos fizessem parte das narrativas curriculares para a disciplina, ou mesmo, na tentativa de *enquadrar* as temáticas geradoras aos saberes tradicionais, os professores modelaram na prática a proposta, reconfiguraram-na, modificaram e/ou ajustaram as demandas do projeto às suas realidades de atuação profissional.

Em relação aos *desafios* percebidos no exercício da proposta, os professores relatam o *isolamento docente* e o *exercício interdisciplinar* como situações desafiantes à criação curricular por temáticas geradoras. A cultura docente fortemente impregnada pelo individualismo e pela compartimentalização dos saberes que tem marcado a tradição curricular na área das ciências Naturais, aparece entremeando os depoimentos dos professores em relação à abordagem dos temas geradores nas narrativas curriculares. Assim, relatos como: *os professores muitas vezes não querem conversar*, ou mesmo, *não estão preparados para conversar, trocar idéias*, representam o quanto estes fatores estão envolvidos no desenvolvimento da proposta da escola cabana. São aspectos presentes na prática docente que afetam a vivência da perspectiva curricular por temáticas geradoras.

No âmbito do ensino de ciências, do ponto de vista epistemológico, o currículo em ação está impregnado de conhecimentos que historicamente foram confirmados como *verdades científicas*, profundamente arraigado nos conhecimentos que os manuais didáticos oferecem aos docentes.

Esta situação reflete no desenvolvimento da criação e gerenciamento curricular por temas geradores. Formados e vinculados à tradição curricular e epistemológica predominante na área, nos cotidianos curriculares *vividos* pelos professores, o *dilema* entre seguir ou não a proposta da escola cabana é freqüentemente associada às *contingências externas*, a *pressão dos modelos curriculares predominantes* nos demais espaços escolares. Os *exames vestibulares* também foram apontados como dilema na decisão entre assumir ou não os saberes suscitados pelas temáticas geradoras nas narrativas curriculares.

Assim, por mais conscientes de que o currículo deve incorporar elementos representativos do cotidiano vivenciado pelos alunos e que os temas geradores poderiam ser nexos importantes para concretizar tais intenções, modificar este cenário não é simples como foi percebido nos depoimentos dos professores.

Stenhouse (1991, apud Contreras, 2002) declara que *não há desenvolvimento do currículo sem desenvolvimento do professor*. Mudanças neste cenário, por conseguinte, passam pela reflexão e tomada de consciência sobre em que

epistemologias de conhecimento e currículo estão assentados os processos de ensino aprendizagem desenvolvido no fazer docente, e qual o real papel dos professores na elaboração curricular. É certo que *a cultura do ensino ainda está muito centrada na sala de aula*, em planejamentos que seguem a lógica proporcionada pelos livros didáticos. Assim, os esforços ainda estão centrados no *como fazer*, nos aspectos metodológicos, passando ainda distante do *o que fazer* ou então, do *porque fazer*.

O professor não tem muitas oportunidades de tratar aspectos relacionados à dimensão epistemológica no dia a dia de sua ação educativa. Questões pertinentes à *como se concebe o conhecimento, como se ordena, que papel se concebe para sua relação com a experiência do que aprende, qual é sua transcendência social e sua relação com a vida cotidiana, qual é sua origem, como se valida, como evolui, a ponderação de seus componentes, como se comprova sua posse, etc*, com freqüência, estão também ausentes no período de formação profissional, esta situação foi apontada pelos próprios professores durante as entrevistas. (Sacristán, 2000, p.188)

A deficiência ou mesmo ausência da reflexão epistemológica na formação e/ou prática docente é uma perda considerável para a pretensa autonomia dos professores. Favorece práticas reprodutivistas e alienantes quando inibe a participação dos professores na tomada de decisões sobre os conhecimentos que compõem o currículo que materializam.

Novamente entre em campo a clássica cisão entre quem elabora e quem implementa, quem têm autoridade para propor e a quem compete executar as diretrizes traçadas. A pergunta que fica então é como reverter essa situação? Por mais que o projeto passe com as mudanças de governo, que outras propostas poderão ser implementadas e suscitar outros aspectos do fazer docente, no entanto, o projeto de se elaborar currículos por temas geradores mexeu e trouxe à tona um ponto fundamental da prática docente, que os professores não reconhecem a arquitetura de currículos como inerente à prática docente.

Na realidade das escolas, a prática educativa encontra-se ainda muito alicerçada na visão de professor como executor de ações pedagógicas. Concepção que é bem mais que um conceito individual dos docentes em relação à sua prática educativa, trata-se de uma visão política e ideológica do papel dos professores dentro de um sistema escolar que privilegia a verticalização das relações que se passam dentro das escolas, acentuando a dicotomia existente entre quem decide e quem compete executar propostas pedagógicas (Sacristán, 2000).

É evidente que os professores, neste cenário, não são meros espectadores, é fato que contribuições pessoais ao currículo corporificado no cotidiano das práticas pedagógicas são realizadas. No entanto, a margem de atuação dos docentes ainda está mais direcionada ao campo metodológico, com *aquilo que se pode fazer com o que já está posto*, ou em outras palavras, como trabalhar da melhor maneira aqueles conhecimentos que tradicionalmente e até naturalmente fazem parte dos currículos de ciências.

Neste campo em que concepções e práticas educativas vão de encontro à tão almejada autonomia docente, os professores seguem em um caminho, por vezes, conflitantes, já que reconhecem a importância de se trabalhar conhecimentos mais próximos ao contexto educacional em que atuam, mas suas práticas continuam a expressar as concepções tradicionais de currículo e conhecimento.

Neste cenário, o incentivo à construção e exercício da autonomia docente é fundamental. À luz de Contreras (2002) tal conceito é entendido *como processo de emancipação, pelo qual se pode ultrapassar as dependências ideológicas que impedem a tomada de consciência da função real do ensino [e do currículo], das limitações pelas quais nossa prática se vê submetida e da forma pela qual estas dependências são assimiladas como naturais e neutras.*(203) Portanto, a autonomia é bem mais do que um conceito abstrato, é uma demanda real e urgente no processo de formação dos professores e exercício curricular pelo *bem da própria educação* (idem, p. 194)

A dicotomia entre propostas curriculares usuais e o currículo por temas geradores favorece a reflexão sobre as *dependências e limitações* em relação aos

conhecimentos que são autorizados a transitar nas escolas. Os professores reconheceram estes embates em seus relatos, também reconheceram os vários fatores que concorriam na materialização da proposta no cotidiano escolar, tanto em nível estrutural como conceitual.

Considero ser esta a mais relevante questão deste projeto pedagógico, pois ao se confrontar com práticas curriculares há muito instaladas e naturalizadas nos espaços escolares. Assim, extensos são os desafios postos aos docentes, não apenas dentro do projeto Escola Cabana, mas em todos os espaços escolares. Criar possibilidades de diálogo entre os diversos saberes, dentre eles o científico e o popular, reconhecer a cultura popular e os saberes advindos da experiência cotidiana como socialmente válidos à formação dos educandos, exercer coletivamente a docência, intervir com autonomia nos processos de criação curricular que são desenvolvidos nas escolas.

Assim, ao final deste trabalho, trago o questionamento que Grundy (1987 apud Sacristán, 2000, p. 179) propõe aos docentes, *se é suficiente nos conformarmos com a idéia de que os professores interpretam o currículo ao mesmo tempo que são excluídos de sua formulação?*. Entendendo que as respostas para essa questão devam fazer parte do cotidiano das ações curriculares desenvolvidas nos espaços escolares. Redimensionar o envolvimento docente no *pensar e fazer* currículo, reconhecer outras possibilidades de saberes nas narrativas curriculares configura-se como exercício importante e urgente que todos nós estamos convidados a participar.

REFERÊNCIAS

- AMADO, J., FERREIRA, M. M.(org.) *Usos e Abusos da história oral*. Rio de Janeiro : Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1996.
- ARAGÃO,R.M.R. Uma interação fundamental de ensino e aprendizagem. In SCHNETZLER, R. P: *Ensino de ciências: fundamentos e abordagens –* Campinas, SP: Papyrus, 2000 (coleção magistério: Formação e prática pedagógica).
- BELÉM, Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria de educação. *Escola Cabana: construindo uma educação democrática e popular*. SEMEC, 1999. (Cadernos de Educação n.º 1)
- BELÉM, Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria de educação. *Escola Cabana: entre vivências e mudanças, a construção da práxis pedagógica para a aprendizagem com sucesso*. Belém: SEMEC, MEC, FNDE, 2002. (Cadernos de educação nº 6).
- BOGDAN,R. BIKLEN, S.K. *Investigação qualitativa em educação - uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto Editora, 1999. (Coleção Ciências da Educação)
- CANEN A.; MOREIRA, A. F. B.(org.) *Ênfases e Omissões no Currículo*. Campinas, SP: Papyrus, 2001.
- CHAUÍ, M. *Janela da alma, espelho do mundo*. IN: NOVAES,A (org.) *O olhar –* São Paulo : Companhia das Letras, 1988.
- CHASSOT, A. *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.
- CHAVES, S.N. *A Construção Coletiva de uma Prática de Formação de Professores de Ciências: tensões entre o pensar e o agir*. (tese de doutorado) Campinas: FE/UNICAMP, 2000.
- CHAVES, S.N. *Porque ensinar ciências para as novas gerações: uma questão central para a formação docente*. In: Encontro de Pesquisa Educacional do Norte e Nordeste, 2005, Belém. Anais... Belém:INEP, UFPA, ANPED, 2005. p. 180, vol. 2A.
- CONNELY,F.M. e CLANDININ, D.J. *Relatos de Experiencia e Investigación Narrativa* IN: LARROSA,J. (org.). *Dejame que te cuente: Ensayos sobre narrativa y educación.-* Barcelona: Editorial Laertes, 1995.
- CONTRERAS, J. *Autonomia de professores*. São Paulo: Cortez. 2002.
- DOMÍNGUEZ,J.L. et. al. *Anotações de leitura dos Parâmetros Nacionais do Currículo de Ciências*. IN: BARRETO,E.S.S (org.) *Os currículos do Ensino*

- Fundamental para as escolas brasileiras*. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 1998, p 201-232.
- FAZENDA, I.C.A. (ORG.) *A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento*, Campinas, São Paulo : Papyrus, 1995. – (Coleção Práxis)
- FRAGO, A. V. *Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa*. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo. Ed. Paz na Terra. 1987
- FREIRE, P. SCHOR, I. *Medo e Ousadia: o cotidiano do professor*. Rio de Janeiro: Paz na Terra, 1996.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz na terra, 1996. (Coleção Leitura).
- GAMBOA, S.S. *Pesquisa educacional: métodos e epistemologia*. Santa Maria, 1994.
- GAMBOA, S.S. *A dialética na pesquisa em educação: elementos de contexto*,. IN: *Metodologia da Pesquisa Educacional*. 6 ed. São Paulo : Cortez. 2000.
- GOMEZ, A. I. P. *A cultura escolar na sociedade neoliberal*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- GOUVÊA, A. F. *Política educacional e construção da cidadania*. In: Coletânea de textos de formação continuada, 2002. SEMEC; COED; EJA FNDE. Belém, 2002. 91-107.
- HAGE, S.A.M. *Construindo uma Escola que interessa às Classes Populares: Análise da Proposta Político-Pedagógica da Escola Cidade de Emaús - Belém-Pará*. São Paulo: PUC, 1995. (Dissertação de Mestrado)
- LIMA, P. G. *Tendências paradigmáticas na pesquisa educacional*. São Paulo: Amil, 2003.
- LOPES, A.R.C. *Currículo e a construção do conhecimento na escola controvérsias entre conhecimento comum e conhecimento científico no ensino de ciências físicas*. In: Moreira, A. F. B. *Conhecimento educacional e formação do professor*. Campinas, SP: Papyrus, 1994.
- LOPES, A.R.C. *Currículo, conhecimento e cultura – construindo tessituras plurais*. IN: CHASSOT, A. O (org.). *Ciência, ética e cultura*. São Leopoldo – RS, 1998.
- LUDKE, M. e ANDRÉ, M. .D. *A Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. São Paulo: E.P.U, 1986.
- MACEDO, E. et. al. *Criar currículo no cotidiano*. São Paulo: Cortez, 2002 – (Série cultura, memória e currículo, v.1)

- MALDANER, O.A. *Concepções epistemológicas no ensino de ciências*. IN: Ensino de ciências: fundamentos e abordagens – Campinas, SP: Papyrus, 2000 (coleção magistério: Formação e prática pedagógica)
- MELO, G.F.A. *Transformações vividas e percebidas por professores de matemática num processo de mudança curricular*. Dissertação de mestrado. FE/UNICAMP, 1998.
- MOREIRA, A. F. *A escola e o desafio da crítica cultural*. Cadernos de Educação nº.08 (13), 1999 p.19-34.
- MOREIRA, A. F. *A formação de professores e o aluno das camadas populares: subsídios para o debate*. In: Alves, N (org.). Formação de professores: pensar e fazer. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1999. (Questões de nossa época). 37- 52.
- MOREIRA, M.A; AXT R (org.). *Tópicos em ensino de ciências*. Porto Alegre: Sagra, 1991.
- NEGRÃO, A.L.Q. *Escolha profissional: opção pela Biologia*. Universidade Federal do Pará, 2004. 29 f. (Trabalho de conclusão de curso).
- NUNES, C.S.C. *ISEP: Intenções, Realidades e Possibilidades para a Formação do Professor da Escola Básica*. Campinas: FE/UNICAMP, 1995. (Dissertação de Mestrado)
- NUNES, C. *Ensino Médio – Diretrizes Curriculares Nacionais*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- OLIVEIRA, I. B. de. *A produção cotidiana de alternativas curriculares*. 21 ANPED. 2001. Disponível em: <http://www.anped.org.br> Acesso em : 10 de fev. de 2005.
- SANTOS, B S. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. São Paulo: Cortez, 1996.
- SANTOS, L. L. C. P. *O processo de produção do conhecimento escolar e a didática*. In: Moreira, A. F. B. (org.) *conhecimento educacional e formação do professor*. 6. ed. Cãs, SP: Papyrus, 1994. –(Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico).
- SANTOS, T. R. L. dos. *Analizando a escola cabana em espaço e tempo reais*. 2003. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2003.
- SACRISTÁN, G. S. *O currículo uma reflexão sobre a prática*. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SAVIANI, N. *Saber Escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico*. 3ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000 (Coleção educação contemporânea).

- SCHNETZLER, R. P. *O professor de ciências: problemas e tendências de sua formação*. In: SHNELTZLER, R. P.; ARAGÃO (org.). *Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens*. Campinas: R. Vieira Gráfica e Editora Ltda, 2000.
- SCHÖN, D. *La formació de professionals reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. 1. ed. Barcelona, Paidós, 1992.
- SERRÃO, M. R. *O papel do livro didático de ciências no contexto escolar*. 1995, 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Educação em Ciências) Universidade Federal do Pará, Belém, 1995.
- SILVA, T.T da. *O que se produz e o que se reproduz na educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
- SILVA, T.T da. *Currículo, Cultura e Sociedade*. São Paulo: Cortez, 1994.
- SILVA, T.T da. (org.). *Alienígenas na sala de aula*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. (Coleção estudos culturais em educação).
- SILVA, T.T da. *Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- SOUZA, J.F. *Atualidade de Paulo Freire: Contribuição ao debate sobre a educação na diversidade cultural*. São Paulo: Cortez. Instituto Paulo Freire, 2002.
- TEIXEIRA, V. L. *Propostas curriculares oficiais: reinterpretações de uma instituição escolar*. Caxambu, 24ª ANPED 2001. Disponível em: <http://www.anped.org.br>
Acesso em : 10 de fev. de 2005.
- THIOLLENT, M. *Crítica metodológica. Investigação Social e Enquête Operária*, São Paulo : Ed. Polis, 1990.
- THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo : Cortez, 2002. (Coleção temas básicos de pesquisa-ação).
- VEIGA-NETO, A. *Uma lança com duas pontas*. In: ROSA, D. E. G. & SOUZA, V. C. *Políticas organizativas e curriculares: educação inclusiva e formação de professores*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- YOUNG, M.F.D. *O Currículo do Futuro: Da "nova sociologia da educação" a uma teoria crítica do aprendizado*. Campinas, SP: Papirus, 2000. – (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico)

ANEXOS

Roteiro da Entrevista semi-estruturada com os professores que trabalham com Temas Geradores.

I – Questões Iniciais:

1. Como você se tornou professor de ciências?
2. Qual o local de formação?
3. Qual seu tempo de magistério?
4. Atualmente em quantas escolas você trabalha?
5. Qual a carga horária total de trabalho que você tem?
6. Em quais escolas você leciona na rede municipal de ensino?
7. Nas suas escolas, existe algum momento destinado ao planejamento das atividades pedagógicas?
8. Quantos professores de ciências trabalham na sua escola?
9. Em que séries (ou ciclos) você trabalha nesta escola?

Questões Principais

1ª) Quais os assuntos que você está trabalhando nas suas aulas de ciências neste semestre?

2ª) Como são decididos os assunto trabalhados?

3ª) Como é a interação entre os professores da escola? (você costumam a discutir quais os conteúdos que serão abordados nas aulas?)

4ª) Como você entrou em contato com o projeto Escola cabana?

5ª) E sobre o trabalho com Temas Geradores, o que você acha de trabalhar os conteúdos a partir deles?

7ª) você está ou já trabalhou usando esse Tema Gerador nas aulas de ciências? Conte como foi a experiência?

8ª) Quais os principais desafios que você apontaria na abordagem de conteúdos a partir de temas geradores?

9ª) O que mudou em sua prática depois que a sua escola passou a trabalhar com os temas geradores?

10ª) Que condições você considera necessárias para a materialização do projeto? (e as suas condições pessoais e profissionais?)

Roteiro da Entrevista semi-estruturada com os técnicos da SEMEC (CEAL) que participaram do processo de implantação do Projeto Escola Cabana na rede municipal de ensino.

I Questões Iniciais:

1. Nome completo;
2. Formação Profissional:
3. Função que atualmente exerce na CEAL?
4. Como foi a história inicial da implantação do projeto Escola Cabana nas escolas da SEMEC?
5. Em que consistia, em linhas gerais, a implantação de um projeto como este?
6. Em relação à proposta curricular apoiada em Temas Geradores, como foi implantada nas escolas da SEMEC?
7. Quais as reações iniciais à implantação da reforma curricular?
8. Em relação à participação dos professores, como ela se deu neste período?
9. Como foi a aceitação e a efetivação da proposta dentro das Escolas Municipais?