



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**



Lívia de Rezende Cardoso

**PROCESSOS DE RECONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE
CIÊNCIAS DA ESCOLA DO CAMPO: A VISÃO DE
PROFESSORES DO SERTÃO SERGIPANO.**

São Cristóvão-SE
Fevereiro-2009

Lívia de Rezende Cardoso

**PROCESSOS DE RECONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE
CIÊNCIAS DA ESCOLA DO CAMPO: A VISÃO DE
PROFESSORES DO SERTÃO SERGIPANO.**

Dissertação de Mestrado submetida ao Núcleo de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe, como parte integrante dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Maria Inêz Oliveira Araujo.

São Cristóvão-SE
Fevereiro-2009

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

C268p Cardoso, Livia de Rezende
Processos de recontextualização no ensino de Ciências da escola do campo: a visão de professores do sertão sergipano / Artur André Martinez Campos. – São Cristóvão, 2008. 177 f.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Núcleo de Pós-Graduação em Educação, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Federal de Sergipe, 2008.

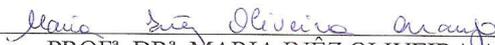
Orientador: Prof^a. Dr^a. Maria Inês Oliveira Araujo

1. Educação. 2. Ensino - Educação no campo. 3. Ciências. I. Título.

CDU 37.015 (813.7)

“PROCESSOS DE RECONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS
DA ESCOLA DO CAMPO: A VISÃO DE PROFESSORES DO SERTÃO
SERGIPANO”

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM
16 DE FEVEREIRO DE 2009



PROF^a. DR^a. MARIA INÉZ OLIVEIRA ARAÚJO



PROF. DR. MARIA DO SOCORRO XAVIER BATISTA



PROF. DR. SÔNIA MEIRE SANTOS AZEVEDO DE JESUS

SUPLENTE

À minha filhinha, Nívia Ferreira,
que tornou a vida mais feliz e me fez
entender o que realmente é essencial.

AGRADECIMENTOS

Descrevo o momento desta escrita como a ocasião em que revivo todo o percurso da pesquisa. Nesse filme que está a se passar em minha mente, posso ver os períodos de conflito, insegurança, trabalho árduo, aprendizado, cooperação, dedicação, satisfação e alegria. Por agora, quero destacar aqueles que me acompanharam na caminhada e, por isso, contribuíram na realização desse trabalho e na minha formação como educadora.

Agradeço:

Aos meus pais, Roosevelt de Farias Cardoso e Maria Francisca de Rezende Cardoso, pela minha formação como pessoa desde tenra idade e por me ensinarem pelo exemplo de amor, construindo os alicerces materiais e espirituais para essa conquista.

Aos meus irmãos, Fábio de Rezende Cardoso e Flávia de Rezende Cardoso, por sempre atenderem aos meus pedidos e por mudarem suas rotinas quando mais precisei.

Ao meu marido, MSc. Nilson Ferreira, pelas palavras de incentivo para que eu seguisse na academia, por não medir esforços para me fazer superar os desafios dessa escolha, pela paciência ao entender minhas ansiedades e pelo amor oferecido nessa etapa.

À minha orientadora, Dra. Maria Inêz Oliveira Araujo, pelo exemplo de dedicação ao Ensino de Ciências, pela compreensão quando desejei mudar meu objeto de estudo e por ter tornado o processo menos doloroso ao me amparar em nossos encontros.

À professora Dra. Sônia Meire de Azevedo Jesus, pelo exemplo de zelo pela Educação do Campo e pelas cuidadosas leituras dos meus escritos, contribuindo com valiosas sugestões e direcionamentos dessa pesquisa.

Às professoras Dra. Maria José Soares Nascimento, pelas correções no momento do exame de qualificação, Dra. Maria do Socorro Xavier Batista e Dra. Maria Helena Santana Cruz por participarem da banca examinadora na defesa desta dissertação.

Aos professores Dra. Ana Maria Morais (Universidade de Lisboa), Dr. Charbel Niño El-Hani (UFBA) e MSc. Marlécio M. da Silva Cunha (UFS) pelos textos fornecidos, pelos esclarecimentos e pelo incentivo em etapas decisivas da pesquisa.

Aos professores e funcionários do NPGED, pelos ensinamentos teóricos e pelo rigoroso empenho em transformar-nos em bons pesquisadores.

Aos amigos que fiz no mestrado – em especial: Adeflma, Anne, Damião, Denize, Soliane e Tiago –, pelas decisões e desesperos coletivos, pelas conversas descontraídas, pelos textos fornecidos e pelas discussões acadêmicas.

À minha irmãzinha de orientação, Mônica Ismerim Barreto, por saber compartilhar comigo a nossa orientadora, os textos, o tempo de distração, os momentos de angústias, enfim, por ter vivenciado tudo isso como uma grande amiga.

Às meninas do subgrupo Biologia do Grupo de Pesquisa EDUCON – Leisitânia Nery, Gláucia Lima, Débora Reis e Claudete Martins –, companheiras de pesquisa, e ao professor Bernard Charlot, pelo aprendizado que construímos coletivamente.

Aos alunos e professores do Grupo de Estudo e Pesquisa em Ensino de Ciências – GEPEC –, por acreditarem no ensino e por me acompanharem nessa fase.

Aos colegas da disciplina Metodologia do Ensino Superior – em especial: Aldineide, Cláudio, Laceni, Mário e Neila –, na qual dedicamos momentos valiosos de estudos que culminaram em nosso primeiro livro.

Aos meus alunos e orientandos da Licenciatura em Ciências Biológicas da UFS, por me ensinarem a ser professora e por terem paciência comigo durante o processo.

Aos meus alunos do ensino fundamental da escola do campo que, com suas astúcias e simplicidade de ser, fizeram-me mudar o objeto de estudo, além de me ajudarem a entender a grandeza da minha profissão.

À Dona Maria Francisca e às suas filhas, pelo materno acolhimento e cuidados dispensados em seu lar no povoado Lagoa da Volta quando lá cheguei gestante para ensinar e pesquisar, fazendo com que tudo fosse mais agradável.

Aos professores das escolas do campo pesquisadas, por não hesitarem em me ajudar quando solicitados, por mostrarem o que haviam de mais íntimo em nossas conversas e por serem os educadores que são.

Aos queridos amigos – Josênia, Mônica e Thiago – e familiares – em especial Devinho e Manoela quando me acompanharam na pesquisa de campo – por entenderem minhas ausências e pelo carinho que sempre me ofereceram em nossos encontros.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, pelo apoio financeiro indispensável para a realização desta pesquisa.

RESUMO

Foi a partir da interação entre desenvolvimento científico, econômico e tecnológico com as implicações sociais envolvidas que surgiu um importante movimento pedagógico denominado Ciência, Tecnologia e Sociedade. A partir disso, o ensino de Ciências passou da fase em que apresentava seus conteúdos como algo neutro, pronto e imutável, para ser entendido como processo, como construção humana. Nessa perspectiva, é fundamental pensar numa alfabetização científica ligada à realidade em que o educando está inserido, respeitando suas especificidades e modos de ler o mundo. Reflexões essas que coincidem com os pressupostos do movimento Por uma Educação do Campo. Surgido a partir de 1997, esse movimento defende uma escola do campo como um lugar em que se produz o conhecimento a partir da relação direta com a cultura que os sujeitos estabelecem entre si e com o meio onde vivem. Portanto, essa pesquisa buscou investigar em que medida as dimensões recontextualizadoras são desenvolvidas nas aulas de Ciências em escolas do campo do sertão sergipano. Essas considerações prenunciam uma abordagem metodológica qualitativa na presente investigação, que teve como ferramentas de dados: entrevista e questionário junto aos professores de Ciências de 5^a a 8^a séries do ensino fundamental dessas escolas. Objetivou-se interrogá-los quanto às suas práticas pedagógicas: de que maneira elas são desenvolvidas, se abordam conteúdos com a problemática local, quais estratégias são utilizadas para suprir algumas deficiências caso apresentem, que recursos eles se valem para ajudar em suas aulas e a quais conteúdos eles atribuem um maior cuidado ao abordar, devido ao fato de serem mais difíceis para ensinar ou de serem aprendidos pelos alunos. Constatou-se que os professores pesquisados conhecem os principais problemas enfrentados pelos alunos – miséria, condições precárias de vida, tipo e condições de trabalho. No entanto, a maioria tem uma visão que não supera a do senso comum em torno dessa realidade, não refletem sobre aquilo que vêem e precisam lidar no cotidiano escolar. Além disso, demonstraram possuir um certo nível de conhecimento acerca da importância de os alunos do campo serem alfabetizados cientificamente. Entretanto, alguns conhecem apenas o aceitável para ser professor de um público com tantas necessidades de emancipação. Outros parecem avaliar o contexto dos alunos com mais cuidado e proximidade. Da mesma forma, alguns deram razões mais superficiais para essa necessidade de se ensinar Ciências, de alcance apenas pessoal. Enquanto outros trouxeram exemplos mais globais, envolvendo aspectos socioculturais e políticos em determinadas situações. Isso nos faz questionar quanto à formação inicial recebida por esses professores, visto que os cursos de licenciatura configuram-se de modo a não comportar as necessidades da educação do campo, formando profissionais deficientes para atuar na maior demanda de escolas.

Palavras-chave: Educação do Campo; Ensino de Ciências; Recontextualização.

ABSTRACT

It was from the interaction among scientific, economic and technological development which involved social implications that an important pedagogical movement appeared called Science Technology and Society. From this, the teaching of Sciences switched the phase where its contents were presented as something neutral, ready and unchanged, to be understood as process, as construction human being. In this perspective, it is fundamental to think about a scientific learning relate to the reality where student is inserted, respecting its particularities and ways to read the world. These reflections coincide with estimated ones of the movement For an Field Education. This movement that becomes known from 1997, defends a school of the field as a place that produces knowledge from the direct relation with the culture that the citizens establish between itself and the way where they live. Therefore, this research searched to investigate where measured the context dimensions they are developed in the lessons of Sciences in field schools of hinterland of Sergipe. These considerations announce a qualitative methodology boarding in the present inquiry, that had as tools of data: interview and questionnaire that had been used next to the professors of Sciences in the Field schools of 5^a 8^a series of basic education. They were interrogate them how much practical pedagogical: how they are developed, if they approach contents with the problematic place, which strategies are used to supply some deficiencies in case that they present, that resources they are used to help in its lessons and the which contents they attribute a well-taken care of greater approaching, due to the fact to be more difficult to teach or to be learned for the pupils. One evidenced that the searched professors know the main problems faced for the pupils - misery, precarious conditions of life, type and conditions of work. However, the majority of them has a vision that it does not surpass of the common sense around this reality, does not reflect on what they see and they need to deal in the daily pertaining to school. Moreover, they had demonstrated that they possess a certain level of knowledge concerning the importance of the pupils of the field to be taught scientifically. Some know only the acceptable one to be professors of a public with as many necessities of emancipation. Others seem to evaluate the well-taken care of context of them with and proximity. In the same way, some had given more superficial reasons for this necessity of if Sciences teaching, of only personal reach. Already others had brought more global examples, involving sociocultural aspects and politicians in determined situations. This makes them to question how much to the initial formation received by these professors. The licenciatura courses are configured in order not to hold the necessities of the education of the field, being formed professional deficient to act in the biggest demand of schools

Keywords: Field Education; Sciences Teaching; Recontextualisation.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Perfil profissional dos professores entrevistados	78
Quadro 02: Relação que os professores estabelecem com as escolas	81
Quadro 03: Entendimento acerca dos problemas sociais	85
Quadro 04: Relação entre Ciência, Ambiente e Sociedade	87
Quadro 05: Relação entre Ciências e os Saberes Populares (SP)	90
Quadro 06: Relação de conteúdos e o Livro Didático (LD)	96
Quadro 07: Critérios de seleção dos conteúdos feita pelos professores	98
Quadro 08: Relação de temas citados pelos professores como sendo os mais importantes para se trabalhar com os seus alunos	100
Quadro 09: Julgamento das atividades que são abarcadas no ensino de Ciências	104
Quadro 10: Julgamento das atividades que fogem da competência deles	105

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO - <i>O Encontro com o Objeto de Estudo</i>	11
--	-----------

CAPÍTULO 1 - <i>Um Olhar sobre a Escola do Campo</i>	25
---	-----------

1.1. A ESCOLA DE SABERES HEGEMÔNICOS	27
1.1.1. A ESTRUTURAÇÃO DA IDEOLOGIA DOMINANTE	29
1.1.2. IMPLICAÇÕES NO CONTEXTO EDUCACIONAL	33
1.2. UMA CONTRA-HEGEMONIA EM AÇÃO	37
1.2.1. A EDUCAÇÃO DO CAMPO	37
1.2.2. A DIMENSÃO CULTURAL E O CURRÍCULO ESCOLAR	44

CAPÍTULO 2 - <i>Os Processos de Recontextualização</i>	51
---	-----------

2.1. CAMPO RECONTEXTUALIZADOR PEDAGÓGICO	53
2.1.1. CONTRIBUIÇÕES DA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA	56
2.1.2. APROXIMAÇÕES ENTRE OS MODELOS DIDÁTICOS	63
2.2. RECONTEXTUALIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS	65
2.2.1. CONCEPÇÕES DE ENSINO DE CIÊNCIAS	66
2.2.2. ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA	69

CAPÍTULO 3 - <i>O Ensino de Ciências no Sertão Sergipano</i>	76
---	-----------

3.1. A RELAÇÃO COM O ENSINAR CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DO CAMPO	77
3.2. O ENTENDIMENTO ACERCA DO CONTEXTO DOS EDUCANDOS	82
3.3. O CURRÍCULO PRATICADO E SUAS NECESSIDADES	92
3.4. DIMENSÕES RECONTEXTUALIZADORAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS	103
3.4.1. ÁGUA	106
3.4.2. SOLO	109
3.4.3. ALIMENTAÇÃO	111
3.4.4. EVIDÊNCIAS DA CONCEPÇÃO DE ENSINO DE CIÊNCIAS A PARTIR DAS PRÁTICAS	114

CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
-----------------------------	------------

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121
-----------------------------------	------------

ANEXOS **130**

ANEXO A	131
ANEXO B	141

APÊNDICES **147**

APÊNDICE A	148
APÊNDICE B	151
APÊNDICE C	171
APÊNDICE D	172

INTRODUÇÃO

O ENCONTRO COM O OBJETO DE ESTUDO

Quem gosta de aprender jamais conhece o ócio. Assim, embora não esteja incumbido de nenhum negócio importante, sinto-me constantemente ocupado. Passo a vida a examinar as coisas; à noite anoto o que observei, o que vi e ouvi durante o dia. Tudo me interessa, tudo me assombra: sou como uma criança, a cujos órgãos ainda tenros os menores objetos continuam sendo capazes de marcar intensamente. (Montesquieu, 1991)

Faltavam cinco minutos para às sete horas da noite. Talvez por isso, a professora caminhava apressadamente pelas ruas de paralelepípedo que a levariam à escola daquele povoado. Fazia muito calor naquela noite de lua alta no sertão sergipano, mas isso era apenas um dos responsáveis pela sua respiração ofegante. Não obstante os cinco meses de gravidez, esse era seu primeiro dia como professora de Ciências naquela escola que iniciara o ano letivo de 2007.

Trazia, como bagagem, a recém formatura no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e experiências em escolas particulares de periferia em sua cidade natal, a capital do estado. Mas sabia, desde já, que isso seria insuficiente para enfrentar os desafios que a esperavam a poucos minutos. Avistando a escola, começou a notar que ela possuía uma arquitetura destacada em relação às casas que a rodeavam. Era de alvenaria com muros altos, telhado novo, plantas e um pequeno portão na entrada. O piso era limpo, as paredes pintadas até a metade com tinta de cor cinza, portas e móveis aparentemente novos.

Como em toda primeira vez, mantinha os olhos atentos e ouvidos aguçados, tentando interpretar peculiares vozes e desconhecidas imagens que chegavam em sua mente. Cumprimentou atenciosamente o porteiro. Percebeu os olhares curiosos dos alunos que estavam no pátio aguardando o toque da sirene. Tentando desconsiderá-los, seguiu até a secretaria para tomar conhecimento das ordens das turmas daquela noite e verificou que passaria os dois longos primeiros horários na quinta série.

Como havia planejado, iniciou a aula conversando com os alunos para tentar conhecê-los, perguntando nomes, ocupações e as expectativas com a disciplina. Esse momento era mais do que satisfazer uma simples curiosidade. Ela precisava conhecer seu público, entender com qual realidade estava se deparando. Ficou um tanto admirada ao conhecê-la: em sua sala, haviam jovens trabalhadores da terra, que possuíam uma simplicidade ao falar, mas muita profundidade ao se relacionarem. Via em muitos a experiência da vida, em alguns a descrença naquele momento e o cansaço em tantos outros.

Depois desse primeiro contato, sem saber ainda como aproveitar as informações coletadas, a professora começou a discorrer sobre o tema Ecossistemas. Falou sobre os conceitos de População e de Espécies, adentrando logo após nas relações ecológicas

intra e inter específicas, tais como, comensalismo, protocooperação, amensalismo, competição e parasitismo. Bastante empolgada com a aula que se desenvolvia como fora previamente preparada, falava impressionantemente sobre inúmeros seres vivos – bactérias, anêmonas do mar, tubarões, crocodilos, elefantes, tigres e gramíneas – e suas relações com o ambiente ou entre si.

Como de costume em seus poucos anos de prática pedagógica, avaliou a aula optando por perguntar aos alunos questões sobre o conteúdo, levando-a a perceber que os objetivos da aula não haviam sido atingidos. Isso apenas confirmou o que ela já compreendia: a experiência que se desenrolava nesse momento não era igual às já vivenciadas. Não se tratava de uma turma com alunos formatados para modelo escolar que ela conhecia. Mas o que fazer? Não havia sido preparada, em sua formação inicial, para todas as situações de sala de aula.

Quando acabou as demais aulas daquela noite, dirigiu-se à casa da senhora viúva, mãe de seis filhos, que a acolhera gratuitamente em seu lar. Não conciliava o sono, pois sabia que não havia cumprido o papel de educadora. Em todas as aulas daquela noite, sentiu que faltava algo que ela não tinha domínio. Não sabia como lidar com aqueles alunos e os conhecimentos científicos que era obrigada a abordar. Tinha medo que se repetisse a mesma seqüência de fatos no dia seguinte.

Envolta em seus pensamentos, estava ela novamente a caminho da escola. Ia observando as vidas que se desenrolavam em sua frente. A relação daqueles homens, mulheres e crianças com o trabalho diário a chamaram atenção: a terra na qual um franzino senhor remexia em seu quintal, os animais que a menina alimentava, o gado que um rapaz tangia para um pasto quase sem capim a alguns metros da rua, as roupas de molho em bacias na porta de uma casa, a mãe que retirava uma caneca de água fresca de um pote de barro para um pequenino. Ao levantar o olhar, percebia algumas serras no entorno do povoado. Sentiu-se bem com aquele ar puro. Percebeu o quanto que a relação com o ambiente natural era forte naquele lugar.

“Mas meus alunos vivem nesse mesmo cenário que está a passar pelos meus olhos. Aliás, possuem uma vivência com esse ambiente muito mais rica do que eu. Tiram daqui a subsistência, conhecem os animais e os benefícios das plantas, descobriram e aprenderam a se relacionar com os fenômenos naturais”.

Assim que encontrou com a turma da quinta série, resolveu retomar o que já haviam visto, mudando apenas a forma de abordar o tema. Omitiu os nomes que definiam as relações ecológicas, dando apenas a explicação do que se tratava: “Vocês conhecem algum animal que briga com outro por alimento?” – referindo-se à competição. “Vocês conhecem animais que de alguma maneira se ajudam?” – protocooperação.

Depois de intenso silêncio, não foram raras as respostas empolgadas: “Ah professora! A raposa e o gato do mato gostam de atacar os meus pintinhos”, “O anu coça o gado e arranca os carrapatos dele” e “as formigas andam em fila levando pedaços de mato”. À medida que respondiam, a professora abordava outros aspectos do tema, sempre integrando o conhecimento deles com a Ciência. Era isso! Eles estavam entendendo e construindo com ela o conhecimento...

Esse conhecimento sobre o ambiente que os cercam não parou por aí. Ao optar em abordar o bioma caatinga – desde aspectos naturais até os sociais –, observou o quanto foi interessante a aula devido à contribuição da vivência que eles têm nesse meio. Contudo, evidenciou certo desconhecimento sobre conseqüências advindas de algumas práticas – contato com agrotóxicos, prejudicando a saúde humana e o meio ambiente; despreparo ao manusearem a terra; malefícios das queimadas após época de colheita; a falta de higiene ao armazenar e preparar os alimentos.

No entanto, a professora reconheceu a riqueza da troca de conhecimentos que ela e os alunos estavam vivenciando, onde todos eram mestres e aprendizes, não existindo superioridade de um tipo de saber sobre o outro. Estavam ali para compartilharem do processo educativo e educação, para essa professora, é troca de experiências, onde todos estão abertos a aprender um com a experiência do outro.

(...)

Essa foi minha experiência vivenciada no Colégio Municipal Manoel Jovictor de Santana, situada no povoado Lagoa da Volta e distante 15 km do município de Porto da Folha, região sertaneja do estado de Sergipe. Os alunos dessa escola são filhos dos agricultores dessa comunidade ou de terrenos próximos, que trabalham em fazendas de criação de gado e de agricultura ou em pequenas propriedades para subsistência.

Em meio às surpresas que enfrentei ao chegar nela, consegui fazer diversas anotações no meu caderno de campo – de onde retirei e adaptei, dentre muitos, o relato detalhado anteriormente –, descrevendo as aulas e o funcionamento da mesma. Era interessante conhecer o modo como os alunos se relacionavam com a escola, quase sempre estranha para eles, e qual o motivo que os levavam até lá.

Além disso, percebi como era diferente o tratamento do conteúdo feito pelos professores da própria comunidade do tratamento feito pelos professores de localidades com uma outra realidade. Isto é, escutava as reclamações dos alunos quando me procuravam para tirar dúvidas de Inglês, referindo-se a esta como uma disciplina desnecessária, pois não conheciam as próprias palavras usadas pela professora ao serem traduzidas ao português. De modo inverso, percebia o interesse dos alunos na “Feira de Matemática”, onde os alunos estudavam para mostrar à comunidade a matemática do cotidiano: no troco do pão, na demarcação do terreno, etc.

Saindo das observações, pude averiguar outros aspectos em minhas aulas de Ciências, tal como a dificuldade que eles tinham em relação à linguagem científica. Deste modo, era preciso usar termos e exemplos que se aproximassem do contexto que eles vivenciavam diariamente. Ou seja, me valia da recontextualização para que, só assim, conseguisse atingi-los significativamente.

Contudo, pude evidenciar que, nem sempre, esse cuidado com o tratamento do conteúdo escolar era uma preocupação do corpo docente e, assim, os discentes não atribuíam significado ao que estava sendo ensinado, talvez por não ter relação direta com suas vidas. Essas evidências são caracterizadas pela situação de fracasso escolar que muitos alunos se encontravam. Quando não eram reprovados, possuíam várias deficiências – tais como não saber ler e escrever ou não lembrarem de assuntos necessários vistos em séries anteriores – que dificultavam ainda mais a permanência na dada série ou até mesmo na escola.

Encontrei o meu objeto de estudo nas aulas em que não conseguia alcançar meus objetivos, nos momentos quando me indagava o por quê do conhecimento ensinado com a linguagem científica não interagir com conhecimentos que eles já possuíam e o ponto em que havia falha na reelaboração do conhecimento científico em escolar. Ao mesmo tempo, questionava a necessidade deles em entender o conhecimento específico

a partir de elementos familiares. Almejava, então, conhecer como outros professores de Ciências das escolas dessa região trabalham os conteúdos em aula, visto que possuíam mais conhecimento sobre contexto de vida deles.

A partir de leituras, pude responder a alguns desses questionamentos e entender as particularidades dessa escola, partindo de um referencial ligado aos estudos de Sociologia da Educação e de Cultura Escolar. Através da discussão acerca da estruturação do discurso pedagógico de Basil Bernstein, pude compreender a discrepância entre a escola oferecida no meio rural e as suas verdadeiras necessidades. Essas últimas entendidas após leituras sobre o movimento Por uma Educação do Campo de autores como Roseli Caldart, Miguel Arroyo, Lindomar Araújo, Maria do Socorro Batista e Sônia Meire Azevedo de Jesus.

Nas idéias de transposição didática de Yves Chevallard, pude encontrar uma possível solução para essa problemática através da reelaboração didática dos conteúdos. A partir da idéia de Alfabetização Científica, discutida por autores como Attico Chassot, pude entender a importância da disciplina Ciências quando o professor seleciona temas necessários a um grupo social.

Desta forma, na presente pesquisa, busquei responder ao seguinte problema: em que medida os processos de recontextualização são desenvolvidos nas aulas de Ciências nas escolas do campo do município de Porto da Folha-SE? Assim, optei em verificar o discurso dos professores sobre suas práticas devido ao contexto em que estão inseridos e às necessidades sociais clamadas por esses alunos do campo, pois, de acordo com Paulo Freire (1996, p. 30):

Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina [...]? Por que não estabelecer uma ‘intimidade’ entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos?

Ou seja, indaguei quanto à seleção e deslocamento dos saberes, como os professores selecionam e distribuem os conteúdos, escolhem as práticas diárias, definem os caminhos curriculares a serem seguidos. Portanto, me detive no que Bernstein (1996) definiu como “Processos de Recontextualização”, pois, inicialmente, ocorre uma descontextualização – quando textos são selecionados em detrimento de outros e são

deslocados para questões e relações sociais distintas – para, concomitantemente, haver um reposicionamento e uma refocalização a depender das necessidades clamadas em sala de aula. Assim, o saber científico é modificado por processos de simplificação e reelaboração, onde novos saberes são incorporados, desenvolvidos em meio a conflitos entre os diferentes interesses que estruturam o campo de recontextualização.

Além disso, escolhi realizar o estudo com os professores porque estes são, em última instância, os responsáveis mais diretos pelas práticas curriculares reais desenvolvidas nas escolas e, ao conhecer essas práticas, pode-se, segundo Lunardi (2004, p. 07), “compreender o que de fato a escola entende, prioriza e seleciona como conhecimentos que valem a pena serem transmitidos”.

Para responder meu problema, formulei o seguinte objetivo geral: Investigar em que medida os processos recontextualizadores estão presentes nas aulas de Ciências nas escolas do campo do município de Porto da Folha-SE. Não perdendo isso de vista, delimitamos alguns objetivos específicos:

- Traçar o perfil social e profissional desses professores de modo a estabelecer uma relação com sua prática pedagógica;
- Verificar qual o sentido de ensinar Ciências aos alunos de escolas do Campo para os professores pesquisados;
- Descobrir o entendimento dos professores acerca do contexto em que estão inseridos a escola e os alunos;
- Averiguar se os professores envolvidos na pesquisa consideram os conhecimentos prévios dos alunos ao abordarem os temas de Ciências;
- Identificar em que medida esses professores utilizam o contexto do aluno na reelaboração didática dos conteúdos escolares de Ciências;
- Entender o processo pelo qual esses professores selecionam os conteúdos escolares, bem como as razões dessa escolha;
- Conhecer as dimensões recontextualizadoras que os professores abordam ao ensinar os conteúdos de Ciências;
- Examinar a concepção de Ciência que permeia o discurso do professor e as implicações em sua prática.

As considerações feitas até o momento prenunciam uma abordagem metodológica de cunho qualitativo na presente investigação. Esta foi escolhida pelo fato de, segundo Haguette (1997), possuir uma superioridade do método por fornecer uma compreensão profunda de certos fenômenos sociais, dando maior importância ao aspecto subjetivo da ação. Além disso, “os métodos qualitativos enfatizam as especificidades de um fenômeno em termos de suas origens e razão de ser” (1997, p. 63), dando suporte para investigar em que medida as dimensões recontextualizadoras são desenvolvidas nas aulas de Ciências nas escolas do campo do município de Porto da Folha-SE.

Para Minayo (1994), essa abordagem responde a questões particulares e se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado – significados, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes – criando um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis, isto é, “aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas” (ibid, p. 22).

Gil (2007) afirma que esse tipo de pesquisa apresenta algumas vantagens, tais como: estímulo a novas descobertas, ênfase na totalidade e a simplicidade dos procedimentos. Sobre esta última, o autor aconselha a utilização de mais de um procedimento de coleta de dados para um melhor aprofundamento do objeto pesquisado. Portanto, foram utilizados entrevistas e questionários com os professores de escolas do campo.

Como as indagações de pesquisa foram suscitadas após experiências em uma escola do campo no sertão, optamos em continuar os estudos nessa região do estado. Além disso, levou-se em consideração o fato da pesquisadora já possuir uma vivência maior nessa localidade como professora e como filha de sertanejos.

Assim, as Escolas do Campo desta pesquisa foram escolhidas pelo fato de estarem situadas no município de Porto da Folha e, assim, representarem o alto sertão sergipano – composto também pelos municípios de Canindé de São Francisco, Gararu, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Lourdes e Poço Redondo –, pois apresentam problemáticas sociais comuns às dos municípios

localizados na referida região e por ser o território com maior número de escolas na zona rural dentre eles, como se pode observar nas tabelas do anexo A.

O município de Porto da Folha localiza-se a uma latitude 09°55'02" sul e a uma longitude 37°16'42" oeste, está a aproximadamente 38 metros de altitude e é distante 182,7 km da capital, segundo dados do site oficial do município. Sua população é de 26.123 habitantes, de acordo com o censo do IBGE (2008), sendo 9.462 moradores da zona urbana e 16.661 da zona rural. A economia é, predominantemente, baseada na agricultura e na pecuária.

Em 2008, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) atualizou as informações educacionais desse município. Segundo a instituição, a taxa de analfabetismo da população com faixa etária entre 10 a 15 anos é de 21,4% enquanto que no estado de Sergipe é de 7,6% e no Brasil é de 3,4%. Quanto ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), a rede municipal de ensino de Porto da Folha obteve o índice de 1,7 para o ensino fundamental maior, enquanto a educação do estado sergipano obteve índice de 2,9 para o mesmo nível de ensino, estando ambas abaixo do índice nacional que foi de 3,5.

A taxa média de aprovação no ensino fundamental maior na zona rural do município é de 64,1%, já em Sergipe é de 74,7% e no nordeste é de 77,1%. Quanto à reprovação, o índice médio é de 10,1%, enquanto que no nordeste é de 9,0%. A taxa média de abandono nessa localidade do município é de 25%, enquanto que em Sergipe é de 14,8% e no Brasil é de 9,4%. Porto da Folha possui 57,3% dos alunos acima da idade adequada na série final do ensino fundamental maior, enquanto que no Brasil esse índice é de 36,4%.

As escolas dessa região que possuem o ensino fundamental maior são num total de 12 municipais situadas na zona rural, segundo dados do MEC (2008). Em 2007, estas escolas matricularam um total de 1.315 alunos, nesse nível de ensino. Fez parte da comunidade pesquisada, os professores que lecionam nelas a disciplina Ciências no ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries. Além desses, outros critérios para definição da amostra foram a permissão da coordenação da escola e a adesão dos professores que se sentiram sensibilizados pela pesquisa.

Desta forma, após conhecer a lista com as escolas municipais – cedida pela Secretaria Municipal de Educação de Porto da Folha (anexo B) – e entrar em contato, pessoalmente e por telefone, com os coordenadores, os diretores e os professores, recebi o retorno de cinco de um universo de nove. Portanto, a amostra foi de cinco professores de Ciências do ensino fundamental maior responsáveis por escolas dos seguintes povoados do município de Porto da Folha: Ilha do Ouro, Lagoa Redonda, Lagoa da Volta, Lagoa do Rancho, Linda França e Umbuzeiro do Matuto (seleção de fotos das mesmas no apêndice A).

Vale ressaltar que ocorreram diversas tentativas de contato com os professores por meio da pesquisadora e/ou dos diretores de cada escola, mesmo após recusas, no período entre fevereiro e março de 2008. Além disso, destaco o fato de que esses professores que aceitaram participar da pesquisa são todos moradores do referido município, enquanto que aqueles que não aceitaram participar ou não deram retorno residem na capital do estado.

Após essa etapa, foi planejada a execução de entrevistas com os professores de Ciências das escolas devido à sua natureza interativa, pois se assemelha à uma conversa. De acordo com Mazzotti e Gewandsznajder (1999), esta possibilita abordar temas complexos, com a qual o entrevistador está interessado em compreender o significado atribuído pelos entrevistados a eventos, situações e processos. Mas sem esquecer, como é atentado por Brandão (2002, p. 40), de que “a entrevista é trabalho, reclamando uma atenção permanente do pesquisador aos seus objetivos, obrigando-o a colocar-se intensamente à escuta do que é dito, a refletir sobre a forma e conteúdo da fala do entrevistado”.

Para tanto, me vali de um tipo de entrevista, a semi-estruturada, pois, segundo Flick (2002, p. 89), “é mais provável que os pontos de vista dos sujeitos entrevistados sejam expressos em uma situação de entrevista com um planejamento relativamente aberto do que em uma entrevista padronizada ou em um questionário”. Além disso, o entrevistador pode e deve decidir, durante a mesma, quando e em que seqüência fazer tais perguntas, o que garante uma maior riqueza na interação e exploração do problema em questão.

Para Marconi e Lakatos (1999), a preparação para entrevista é uma etapa importante para a pesquisa, pois é nessa etapa que o pesquisador deve ter com clareza as informações que necessita. E, nesse sentido, as autoras recomendam, dentre outras, as seguintes medidas: ter em vista o objetivo a ser alcançado, conhecer o grau de familiaridade do entrevistado com o assunto e organizar um roteiro para a entrevista – roteiro no apêndice B junto às entrevistas transcritas, não editadas, de modo a manter a naturalidade das falas.

Desta forma, as entrevistas foram utilizadas junto aos cinco professores de Ciências nas escolas do Campo de 5^a a 8^a séries do ensino fundamental, de modo a interrogá-los quanto às suas práticas pedagógicas: de que modo estas são desenvolvidas, se há presença de outros saberes nas aulas, como os alunos reagem frente aos conteúdos dessa disciplina, se abordam conteúdos com a problemática local, quais dimensões são consideradas, quais estratégias são utilizadas para suprir algumas deficiências caso apresentem, que recursos eles se valem para ajudar em suas práticas e a quais conteúdos eles atribuem um maior cuidado ao abordar, devido ao fato de serem mais difíceis para ensinar ou de serem aprendidos pelos alunos.

Assim que o roteiro da entrevista foi construído e validado, pude entrevistá-los no período entre 25 de abril e 21 de maio de 2008 nas escolas onde eles lecionam em horários alternativos às aulas. Cada uma delas foi gravada e durou em média 75 minutos, sendo que precisei retornar para alguns esclarecimentos por duas vezes. Como de praxe, solicitei que os participantes da pesquisa assinassem um termo de consentimento (apêndice C), cedendo seus depoimentos para análise da pesquisadora. Em alguns encontros, percebi que era necessário escrever uma memória, pois alguns professores se sentiam mais à vontade em conversar mais informalmente, revelando muitos fatos importantes.

Objetivando preencher lacunas evidenciadas após breve análise das entrevistas, sentimos a necessidade de construir um questionário, com questões dissertativas, que evidenciasse alguns aspectos dos quais não se obteve respostas anteriormente nos encontros. De acordo com Marconi e Lakatos (2006, p. 203), esse é um “instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

Para tal procedimento, voltei às escolas nas duas últimas semanas de agosto do mesmo ano, solicitando que eles respondessem e me entregassem uma semana depois quando eu passaria para recolhê-los. Estipulamos esse tempo porque as perguntas eram mais elaboradas, das quais três eram redações, e exigiam de um maior tempo de reflexão deles.

Nele (apêndice D), são abordados, na primeira parte, aspectos sobre o objetivo da disciplina escolar Ciências, sugestões para melhoria no ensino da mesma, questões tanto a respeito do currículo quanto dos recursos físicos e estrutura da escola, algumas dimensões para avaliarem se estão presentes em suas práticas, e sobre a capacitação recebida por eles em suas formações acadêmicas em relação às necessidades de se conhecer o local.

Além disso, o questionário apresenta uma segunda etapa em que os professores relatam como geralmente ocorrem suas aulas quando o tema é Água, quando é Solo e quando é Alimentação – temas escolhidos pelo fato de terem sido os que mais os professores citaram nas entrevistas –, de modo a nos trazerem indícios na prática das dimensões recontextualizadoras dos conteúdos feitas por eles. Nesse quesito, eles foram atentados para aspectos como: relação com os alunos, materiais utilizados ou a falta deles, locais das aulas, outros temas que podem ser relacionados nessa aula, exemplos que geralmente o professor traz ou os alunos trazem.

Szymanski *et al.* (2002) indicam alguns procedimentos para análise de entrevistas: considerar a subjetividade envolvida no processo de coleta de dados; atentar para fala do entrevistado, pois diz algo a respeito do seu meio; compreender a maneira como o fenômeno se insere no meio social; fazer registro contínuo durante a visita ao entrevistado; transcrever a entrevista, de modo que a fala e os termos sejam preservados; categorizar os dados de acordo com a compreensão do pesquisador.

Estes mesmos critérios foram lembrados na análise dos questionários, pois esse era constituído, em sua maior parte, por questões abertas e dissertativas. Além disso, os dados obtidos com as entrevistas e os questionários foram analisados concomitantemente para uma melhor compreensão da realidade estudada.

Assim, para facilitar a etapa de tratamento dos dados, busquei me guiar pelas seguintes categorias: 1) o perfil profissional; 2) os problemas sociais que eles destacam como sendo realidade da comunidade de seus alunos; 3) a relação com o ensinar na escola do campo; 4) as dificuldades encontradas em seu ensino de Ciências; 5) os conteúdos que eles priorizam ou descartam em cada série ensinada – o currículo praticado; 6) os saberes de referência; 7) se os aspectos culturais/sociais são considerados na abordagem de um conteúdo; 8) as práticas recontextualizadoras presentes; 9) suas concepções de Ciências e de ensino.

A dissertação está estruturada do modo exposto a seguir. Os próximos dois capítulos compõem o referencial teórico desta pesquisa. O primeiro traz um olhar sobre a escola do campo, discutindo o quadro atual da educação na zona rural. Em seguida, discute desde as especificidades que vão reger o funcionamento, a dinâmica, o modo de lidar com o conhecimento científico até os problemas enfrentados pelos alunos e professores frente a uma escola desvinculada à realidade local. Além disso, discutiremos algumas formas de como reverter essas condições.

O processo de recontextualização é discutido no segundo capítulo de modo a entender como o conhecimento científico é reelaborado no ambiente escolar, em particular, no ensino de Ciências para os alunos do campo. Assim, as etapas dessa prática são detalhadas e retomam os temas discutidos anteriormente a esse capítulo. É nesse momento que se enfatiza o papel da recontextualização dos conteúdos de maneira a estabelecer um gancho entre a base material dos educandos e o assunto que se quer ensinar. Sendo, desta forma, o caminho para se construir uma possível ponte para se chegar à aprendizagem significativa dos mesmos.

No terceiro capítulo, foram transcritos trechos das entrevistas e dos questionários feitos com os professores e os dados são analisados segundo algumas categorias, tais como: o perfil dos professores e o sentido de ensinar Ciências para os alunos do campo; o entendimento deles em torno do contexto local dos educandos; o currículo praticado pelos educadores e suas necessidades; as dimensões presentes na recontextualização feita por eles com alguns conteúdos específicos da disciplina; e a concepção de ciência que permeia no discurso, bem como as consequências disso no contexto educacional.

No quarto capítulo, de encerramento, algumas considerações finais são apresentadas, apontando alguns caminhos em termos de reflexão sobre o currículo e a prática dos professores de Ciências das escolas estudadas, como princípios norteadores para uma reformulação da prática pedagógica. Bem como, trarei propostas para trabalhos futuros a partir das evidências, ou não, nessa experiência.

CAPÍTULO 1

UM OLHAR SOBRE A ESCOLA DO CAMPO

Pensar uma proposta de educação básica do campo supõe superar essa visão homogeneizadora e depreciativa e avançar para uma visão positiva. Que papel a escola vai ter para animar, para trabalhar, para defender esses valores culturais que são a riqueza do campo? Para acompanhar sua dinâmica, as transformações por que estão passando? (Arroyo, 2004).

O direito de acesso às escolas públicas é garantido pela Constituição Federal Brasileira de 1988. No entanto, segundo Cury (2002), em muitos casos, a realização do sentido expresso da lei entra num embate com as adversas condições sociais de funcionamento da sociedade. Assim, é inegável a dificuldade de instaurar um regime em que a igualdade aconteça no sentido de diminuir as desigualdades sociais, até porque muitos governos proclamam uma incapacidade administrativa de expansão da oferta perante a obrigação jurídica expressa.

No entanto, o problema não está apenas na oferta, pois, segundo Charlot (2004), o discurso de educação para todos faz gerar uma igualdade na partida, mas uma desigualdade na chegada. Assim, de acordo com ele, para se ter uma igualdade na chegada exige-se mais que o mero aumento da oferta de vagas em salas de aula ou de escolas, muitas vezes sem qualidade alguma, na rede pública. Necessita-se, sim, entender, ainda segundo o autor, que o direito à diferença supõe o direito à semelhança, ou se resgata o sentido mais profundo de igualdade, ou todo o debate sobre a diversidade não faz sentido.

O que ocorre é que, mesmo quando se consegue dar essa oportunidade a alguém de acesso à escola, supondo o direito de igualdade, isso não é garantia de uma formação efetivamente cidadã¹. Assim, o que se pode questionar é quão inclusiva ou democrática é a educação oferecida nessas escolas públicas, em particular, do campo? Como elas estão tratando as diferenças entre os alunos geradas pelas desigualdades sociais? Qual tipo de cidadão se quer formar? Quais conteúdos do currículo oficial têm vez nas discussões em sala de aula?

Em outras palavras, pensar numa educação inclusiva ou mais democrática seria pensar em maneiras de reelaborar didaticamente, por exemplo, conteúdos específicos de Biologia, Geografia ou Matemática frente à realidade dos camponeses de modo que esses não sejam forçados a se adaptarem a padrões estabelecidos por outras culturas.

¹ Paulo Freire, em “Pedagogia do Oprimido” (1968), usa esse termo para designar a escola que prepara o aluno crítico para tomar decisões. Segundo Menezes e Santos (2002), essa Escola Cidadã defende a educação permanente e tem uma formatação própria para cada realidade local, de modo a respeitar as características histórico-culturais, os ritmos e as conjunturas específicas de cada comunidade, sem perder de vista a dimensão global do mundo em que vivemos. Para tanto, o seu projeto político-pedagógico é elaborado com base na realização de um diagnóstico da realidade escolar chamado Etnografia da Escola, que possibilita a construção de um currículo escolar fundamentado na criação de espaços interculturais.

Seria permitir que seu projeto político pedagógico respeitasse as particularidades dessa localidade, seguindo conteúdos próprios e tempo escolar específico. Fato esse que contribuiria na compreensão do contexto local e, conseqüentemente, na emancipação desses sujeitos.

No entanto, nem sempre isso é objetivado por essas escolas, pois quando nos reportamos à educação no campo² encontramos um quadro com níveis preocupantes de evasão e repetência escolares, características comuns entre os grupos culturais excluídos socialmente. Isto porque, a escola como está estruturada hoje não possui sentido de existir para esses grupos, não passam de um espaço de transmissão de informações que não condizem com a realidade vivida por eles, sendo, portanto, sem significado. Cada comunidade possui uma forma de pensar e agir, de modo a organizar e produzir os conhecimentos numa lógica diferente da que impera nessas escolas.

O objetivo desse capítulo é trazer o quadro dessa escola que temos hoje para esse grupo esquecido socialmente, os camponeses, bem como as conseqüências educacionais nos alunos provocadas a partir disso. Aqui, entrarão em pauta desde o aparelho organizador dos conteúdos que são exigidos que a escola aborde, o fracasso escolar gerado nos alunos, até a formação e a base material dos professores responsáveis em desenvolver essa educação. Em seguida, discutiremos as particularidades clamadas pela Educação do Campo, detendo o olhar nos sujeitos, no modo pelo qual se relacionam com os fenômenos naturais, na maneira de pensar os conhecimentos escolares.

1.1. A ESCOLA DE SABERES HEGEMÔNICOS

Não se pode negar uma realidade de exclusão historicamente formada pelas classes dominantes ligadas ao meio rural. A educação nesse local nasceu num estado oligárquico e patrimonialista, com uma força muito grande nas relações econômicas, sendo sempre tratada com descaso desde as Capitânicas Hereditárias como aborda Silva (1996). De acordo com Nascimento (2003), esse processo marginal criado pela

² A partir de 1997, o termo educação rural passou a ser denominada de Educação do Campo de modo a representar uma educação que se fundamenta na contra-mão da vigente.

ideologia dominante gerou representações simbólicas de cunho ideológico na consciência dos camponeses, onde a educação foi vista como um processo desnecessário para aqueles que estavam emergidos num mundo onde ler, escrever, pensar e refletir não tinha nenhuma utilidade e serventia.

A educação rural tinha uma dimensão utilitarista e reduzida à escolinha da roça, isolada, que ensinava as primeiras letras com uma cartilha elaborada pelos tecnocratas educacionais a serviço da classe dominante numa turma multiseriada. Estes fatores também são explicitados por Leite (1999, p. 14):

A educação rural no Brasil, por motivos sócio-culturais, sempre foi relegada a planos inferiores e teve por retaguarda ideológica o elitismo acentuado do processo educacional aqui instalado pelos jesuítas e a interpretação político-ideológica da oligarquia agrária, conhecida popularmente na expressão: "gente da roça não carece de estudos. Isso é coisa de gente da cidade".

De acordo com Henriques *et al.* (2007), oferecia-se uma educação instrumental reduzida ao atendimento de necessidades educacionais elementares e ao treinamento de mão-de-obra. Em 1932, foi lançado o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, que buscava organizar uma escola democrática, proporcionando as mesmas oportunidades para todos e que, sobre a base de uma cultura geral comum, possibilitasse especializações para: extração de matérias-primas – agricultura, minas e pesca; elaboração de matérias-primas – indústria; distribuição de produtos elaborados – transportes e comércio. Essa idéia de separação entre a educação das elites e a das classes populares ficou bem explicitada nas Leis Orgânicas da Educação Nacional promulgadas a partir de 1942, segundo esses autores:

De acordo com essas Leis, o objetivo do ensino secundário e normal seria “formar as elites condutoras do país” e o do ensino profissional seria oferecer “formação adequada aos filhos dos operários, aos desvalidos da sorte e aos menos afortunados, aqueles que necessitam ingressar precocemente na força de trabalho” (p. 10).

Com o crescimento do número de favelados nas periferias dos grandes centros urbanos na década de 60 do século passado, ainda segundo esses autores, a educação rural foi adotada pelo Estado como estratégia de contenção do fluxo migratório do campo para a cidade com o mesmo enfoque instrumentalista e de ordenamento social.

Para Antonio e Lucini (2007), esse pensamento perdurou por muitas décadas, o

que provocou um entendimento comumente sedimentado na concepção de educação rural, como aquela que, além de ensinar a ler, contar e escrever, poderia incluir técnicas agrícolas no currículo e, assim, estaria contribuindo para fixar o homem no campo.

Como implicação disso, a educação no meio rural apresenta hoje diversos problemas. Segundo Lindomar Araújo (2006), no contexto histórico e socioeducativo do campo predomina uma profunda desconsideração dos valores e das culturas das populações rurais, tanto no atendimento quanto na qualidade do ensino oferecido. Fernandes *et al.* (2004) identificam as principais dificuldades dessa educação: escassez de dados e análise sobre o tema; muitas crianças e adolescentes fora da escola, aumentando o analfabetismo e a defasagem idade-série; desvalorização do magistério e falta de formação de professores adequada a essa realidade; falta de infra-estrutura necessária, de transportes, de material didático e de recursos; currículos e calendários escolares alheios à realidade do campo; e uma escola alienada aos interesses dos camponeses.

1.1.1. A Estruturação da Ideologia Dominante

Por agora, vamos aprofundar a discussão sobre o mecanismos de reprodução da ideologia dominante nas relações pedagógicas presentes nessas escolas públicas e suas conseqüências, baseando-se nas reflexões de Basil Bernstein, especificamente, na obra traduzida para o português em 1996: “A Estruturação do Discurso Pedagógico: classe, códigos e controle”. Segundo Santos (2003), o trabalho deste autor teve origem nos anos 50 do século XX, partindo da razão entre sucesso escolar e suas relações com os processos de socialização. Naquela época, ele se sentia atraído pelos primeiros trabalhos da Escola de Chicago, que abordavam as culturas marginalizadas por meio da etnografia e da comunicação, que tinha um maior destaque. Foi influenciado por Marx ao relacionar a questão de classe, a divisão social do trabalho e as relações de produção.

Bernstein desenvolve em sua tese a idéia de que a regulação da distribuição do poder e dos princípios de controle – determinada pela classe social – gera, distribui, reproduz e legitima princípios dominantes e dominados que irão refletir também nas relações pedagógicas. Um ponto-chave nessa discussão é a definição de código: “princípio regulativo, tacitamente adquirido, que seleciona e integra significados relevantes, formas de realização e contextos evocadores” (1996, p. 29). Em outras

palavras, as características que criam a especificidade do contexto regulam os significados que irão gerar as formas de realização, o qual o autor chamou de produções textuais.

Esse contexto – termo que também pode ser considerado para categorias como, por exemplo, professor e aluno – depende da relação desenvolvida com outros contextos para que se estabeleçam marcadores de fronteira, isto é, particularidades que o diferencia de um outro contexto, e, para que assim, possua significados próprios e realizações especializadas. Isso seria o que Bernstein (1996, p. 30) chamou de regras de reconhecimento ou Classificação e regras de realização ou Enquadramento: “As regras de reconhecimento criam os meios que possibilitam efetuar distinções entre os contextos e, assim, reconhecer a peculiaridade daquele contexto. As regras de realização regulam a criação e produção de relações especializadas internas.”

A partir desses conceitos de classificação e enquadramento, Bernstein distingue poder e controle. O poder constitui o princípio das relações entre categorias, enquanto que o controle constitui relações dentro. Segundo o autor: “os conceitos de classificação (relações estruturais) e enquadramento (práticas interativas) foram desenvolvidas para traduzir as relações internas de poder/controlar no interior das agências de reprodução cultural e produção social e entre elas” (1996, p. 142).

Os conceitos descritos até o momento são utilizados para analisar a escola, onde a divisão social do trabalho – delimitada pelas regras de classificação – é constituída pelos transmissores (educadores) e os adquirentes (alunos) , enquanto as relações sociais – regidas pelas regras de enquadramento – correspondem às práticas desenvolvidas entre os transmissores, ou entre os adquirentes, ou entre essas duas categorias.

Desta forma, para Bernstein (1996, p. 139), “as relações de classe penetram os pressupostos, os princípios e as práticas da escola de modo a posicionar os alunos, de forma diferencial e oposta, de acordo com sua origem de classe: legitimando uma minoria, invalidando a maioria”. Nesse sentido, Santos (2003, p. 23) afirma que, no interior da escola, “apenas algumas vozes são ouvidas ou soam familiares, outras vozes são silenciadas e os sons ali produzidos não têm significado para grande parte dos estudantes”.

Bernstein (1996, p. 97) afirma que a Educação “é intrinsecamente uma atividade moral que expressa a(s) ideologia(s) da(s) classe(s) dominante(s)”. Do mesmo modo, a prática pedagógica pode ser compreendida “como um condutor cultural: um dispositivo singularmente humano tanto para a reprodução quanto para a produção de cultura” (ibid., p. 94), sendo que obedecerá algumas regras para que isso ocorra. No entanto, nem sempre essas regras são claramente expostas na relação pedagógica, gerando o que o autor definiu como as pedagogias visíveis e as invisíveis. Essas práticas visíveis atuam de modo a produzir diferenças entre os alunos, pois os estratificam desde os que satisfazem os critérios até os que não os satisfazem, conferindo privilégio àqueles que possuem a capacidade de reconhecer os critérios exigidos.

Essa capacidade de reconhecimento dos critérios, Bernstein atribui à familiaridade que o aluno tem com o contexto pedagógico em seu lar. Segundo ele (1996, p. 244), a prática pedagógica local (família, comunidade, amigos) posiciona o indivíduo em relação ao texto privilegiante: “aqueles que apropriarem o ‘texto privilegiante’ terão, provavelmente, recebido em casa uma versão da prática pedagógica oficial”.

Isso seria a relevância dos significados dependendo da base material do sujeito. Assim, os alunos de classe média geralmente reconhecem melhor os critérios utilizados na escola, por receberem no lar a prática pedagógica oficial, bem como as condições para que isso ocorra como, por exemplo, silêncio, local de estudo apropriado, tempo disponível para estudos em casa. Em situação oposta, os alunos da classe pobre terão maior dificuldade em reconhecer os critérios, gerando o fracasso escolar.

Assim, para Bernstein, o sucesso ou o fracasso escolar tem relação, respectivamente, de continuidade ou descontinuidade entre os discursos e as práticas da família e da escola. Esse processo é o que Bourdieu definiu como “habitus” e “capital cultural”. Segundo Setton (2002, p. 63), esse conceito é concebido por Bourdieu “como um sistema de esquemas individuais, socialmente constituído de disposições estruturadas (no social) e estruturantes (nas mentes), adquirido nas e pelas experiências práticas, constantemente orientado para funções e ações do agir cotidiano”.

O trabalho de Bernard Charlot (2000), focado no fracasso escolar, corrobora com essas idéias de Bernstein. Para ele, não é que a origem social seja a causa do

fracasso escolar evidenciado nessas escolas, pois não ocorre uma herança, como se fosse bens que passam de uma geração a outra. Mas, que estes dois fatores estão relacionados devido ao fato de que os critérios utilizados pela escola desfavorecem àqueles que não possuem atividades compatíveis com a pedagogia oficial em casa, isto é, a origem da família produz deficiências que, por sua vez, provocarão o fracasso escolar.

Ainda segundo este autor, as famílias de classes dominantes constroem *habitus* e herdam capitais culturais que condizem com que o êxito escolar requer. Para Rochex (2006 p. 640), a diferença entre esses dois autores, Bourdieu e Charlot, é que Charlot acredita numa mudança de *habitus* através da educação, voltando “os olhos para territórios em que sequer haviam aventurado”. É por isso, como afirma Silva (2007), que a probabilidade dos filhos das classes dominantes terem melhor sucesso escolar é maior que os filhos de outras classes, conseguindo melhor lugar no mercado de trabalho. Portanto, as hierarquias sociais que marcam a geração dos pais são reproduzidas na geração dos filhos.

Por esse despreparo da escola em atender às diferenças, às diversidades, frutos do discurso de igualdade, é que Bourdieu (1998, p. 53) entende que “a igualdade formal que pauta a igualdade pedagógica serve como máscara e justificação para a diferença no que diz respeito às desigualdades reais, diante do ensino e da cultura transmitida, ou melhor dizendo, exigida”. Desta forma, sobre a escola como mantenedora das desigualdades sociais, o autor afirma ainda que:

A tradição pedagógica só se dirige, por trás das idéias inquestionáveis de igualdade e de universalidade, aos educandos que estão no caso particular de deter uma herança cultural, de acordo com as exigências culturais da escola. Não somente ela exclui as interrogações sobre os meios mais eficazes de transmitir a todos os conhecimentos e as habilidades que a escola exige de todos e que as diferentes classes sociais só transmitem de forma desigual, mas ela tende ainda a desvalorizar como primárias (com os duplos sentidos de primitivas e vulgares) e, paradoxalmente, como escolares as ações pedagógicas voltadas para tais fins. (1998, p. 53)

Assim, além dos grupos marginalizados pela sociedade já serem prejudicados pelas condições de vida desfavoráveis, a escola acaba por reforçar essa posição ocupada ao legitimar apenas aqueles que possuem práticas ou hábitos coincidentes com as que ela adota como sendo válidos. E, por não permitir que tenham espaço dentro desse

ambiente na produção de um novo conhecimento, deixa-os ainda mais num estado de alienação por não serem preparados para entender e refletir sobre o contexto que os cercam.

1.1.2. Implicações no Contexto Educacional

É com essa concepção de educação que se forma um terreno propício para que o professor estabeleça a prática “bancária” postulada por Paulo Freire (1987) na obra “Pedagogia do Oprimido”. A educação bancária pode ser vista como uma educação em que o educador é o dono do saber, enquanto o educando é um mero ouvinte, que nada sabe. De forma diferente, a concepção de educação, inspirada na pedagogia do oprimido, é uma educação libertadora, nascida e fortalecida no seio das classes populares e dos movimentos sociais que busca romper ou superar uma concepção de educação tradicional, bancária, largamente utilizada na educação escolar, criticada por ser funcional aos setores dominantes. Nas palavras de Freire (1987, p. 34):

Aquela que tem que ser forjada com ele e não para ele, enquanto homens ou povos, na luta incessante de recuperação de sua humanidade. Pedagogia que faça da opressão e de suas causas objeto da reflexão dos oprimidos, de que resultará o seu engajamento necessário na luta por sua libertação, em que essa pedagogia se fará e refará.

Essa libertação é necessária devido à presença do opressor dentro do oprimido, instalando-se um grande problema para quem pretende construir uma pedagogia libertadora. Isto é, “como poderão os oprimidos que ‘hospedam’ o opressor em si, participar da elaboração, como seres duplos, inautênticos, da pedagogia de sua libertação. Somente na medida em que se descubram ‘hospedeiros’ do opressor poderão contribuir para o partejamento de sua pedagogia libertadora” (Ibid., p. 32). Para isso, torna-se imprescindível uma educação realmente dialógica, problematizadora e reflexiva, combinações indispensáveis para apreensão consciente feita pelo educando.

Quando os alunos ainda não possuem uma consciência de que suas práticas diárias de trabalho são importantes, que seus problemas de saneamento básico e de alimentação precária são relevantes para uma crítica leitura do mundo, permitem que o professor “deposite” conteúdos que não respondem a seus anseios, que não os fazem refletir sobre as condições em que se encontram. Este processo torna-os ainda mais alienados, sem condições de estabelecer a autonomia.

Trazendo essa discussão para o Campo, observa-se que os alunos camponeses possuem uma ligação com a base material desenvolvida em comunidade e, desta forma, possuem vivências, formas de se expressarem e maneiras de entender o mundo diferentes das privilegiadas nessa escola. Como se apresenta hoje, a escola ou o professor de uma dada disciplina que não valorize isso não tratará os conteúdos seguindo um possível currículo construído junto a eles, mas sim seguindo a lógica imposta pela ideologia dominante que nada tem a ver com as necessidades dessa comunidade.

Como consequência, essas escolas que estão na zona rural trazem uma visão urbana de educação que vão permear desde os livros didáticos até o discurso do professor com ideologias que inferiorizam a vida no campo. A partir disso, Arroyo e Fernandes (1999, p.31) apresentam as seguintes indagações:

Como a escola vai trabalhar a identidade do homem e da mulher do campo? Ela vai reproduzir os estereótipos da cidade sobre mulher e homem rural? Aquela visão de Jeca, aquela visão que o livro didático e as escolas reproduzem quando celebram as festas juninas? Ou a escola vai recuperar uma visão positiva, digna e realista, dar outra imagem do campo?

Isso acontece porque as poucas escolas existentes na zona rural são escolas que apenas estão no campo, apresentando, segundo Nascimento (2002), um projeto político-pedagógico desvinculado às causas, aos desafios, aos sonhos, à história e à cultura do povo do campo. Esse autor afirma ainda que são escolas relegadas ao abandono, com docentes desqualificados e com visão de mundo urbano, currículo e calendário escolar alheios à realidade do campo, onde suas escolas estão inseridas.

Elas resultariam, uma vez que as ações públicas para a educação do campo foram omissas e inadequadas ao longo da história, Segundo Batista e Moraes (2008), num quadro exclusão educacional que se manifesta nos altos índices de reprovação, repetência, evasão, distorção série-idade, existência de jovens fora da escola e na situação de analfabetismo.

Talvez essas escolas sejam frutos, em algum grau, segundo Bernstein, da regra “educação eficaz em termos de custos” (1996, p. 127), visando bons indicadores de desempenho dos professores, funcionários e alunos da escola, mesmo que isso não seja uma prática intencional do corpo pedagógico. Essa educação, segundo Charlot (2005),

possui uma visão organizada pela lógica econômica como preparação ao mercado de trabalho. Assim, os currículos escolares são pensados pelos órgãos oficiais em termos de adequação às demandas do mercado, ou seja, que formem “trabalhadores ‘empregáveis’, ‘flexíveis’, ‘adaptáveis’ e ‘competitivos’” (p. 142).

Essa lógica traz algumas conseqüências, tais como: a desvalorização das diversas culturas; a perda do papel do Estado em termos de educação, pois dá cada vez mais espaço à ação do neoliberalismo; o avanço do ensino privado, inclusive em nível superior com a idéia de autofinanciamento das universidades públicas; o baixo financiamento das escolas de base para a classe pobre, agravando as desigualdades sociais; a exclusão digital, pois os pensadores dessa forma de educação acreditam que as novas tecnologias resolverão os problemas educativos e, assim, vendem a ilusão de que a compra de computadores estará melhorando o ensino de base, sem haver uma preocupação social.

Então, a educação tal como se apresenta hoje posiciona os atores dependendo da relação que eles têm com os saberes hegemônicos desenvolvidos independentemente das necessidades de cada contexto dos alunos, pois estes seguem a lógica da sociedade moderna capitalista. E, se quisermos estabelecer uma mudança, tanto os professores quanto os alunos precisam desempenhar papéis que modifiquem essa realidade descrita anteriormente. Aos professores cabe o papel de reflexão sobre a prática, de modo a torná-la um meio de construção de saberes, não de qualquer saber, mas sim de saberes significantes. Quanto aos alunos, Paulo Freire os atribui um importante papel na mudança desse quadro:

O necessário é que, subordinado, embora, à prática “bancária”, o educando mantenha vivo em si o gosto da rebeldia que, aguçando sua curiosidade e estimulando sua capacidade de arriscar-se, de aventurar-se, de certa forma o “imuniza” contra o poder apassivador do “bancarismo”. (1996, p. 25)

Essa idéia do aluno como agente de resistência aos métodos dominantes impostos pela sociedade ou até mesmo pelo sistema educativo é discutido por Celso Antunes (2003, p. 13) ao se referir ao termo resiliência: “capacidade de resistência a condições duríssimas e persistentes e, dessa forma, diz respeito à capacidade de pessoas, grupos de comunidades não só de resistir às adversidades, mas de utilizá-las em seus processos de desenvolvimento pessoal e crescimento social”.

Segundo esse autor, a própria educação que de um lado reforça as desigualdades, de outro, pode mudar o grau de resiliência quando injeta confiabilidade, segurança e esquemas de organização, mesmo que seja em pessoas ou comunidades aparentemente apáticas. Assim, pessoas ou comunidades que sofrem da carência no vestir e no morar, da segregação e desrespeito, do desemprego e de inúmeras doenças, conseguem não apenas sobreviver, mas ainda “conseguem se organizar, construir momentos autênticos de alegria e fazer para seu horizonte de vida projetos e planos” (2003, p. 15).

São inúmeros os alunos que chegam às escolas em condições, quando não de miséria, de notável desfavorecimento econômico. Portanto, é inconcebível que as escolas brasileiras ainda sejam despreparadas para recebê-los democraticamente. Os alunos chegam às escolas para aprender com professores que nada sabem de sua realidade, com currículos organizados pela classe dominante com o único intuito de vincular idéias que garantam uma posição privilegiada, com práticas que não exploram o potencial da resiliência, nem suas necessidades sociais.

Assim, enquanto não se transforma essa realidade e os alunos continuam sem conferir sentido aos saberes escolares, esses recebem o título de fracassados, tornando-se marginalizados educacionalmente. O que se pode perceber, então, é que, para a grande maioria dos alunos, quando lhes é dada a oportunidade de acesso à escola oferecida no meio rural, essa se mostra incapaz de recebê-los de maneira justa, de reconhecê-los em suas particularidades, de sanar seus anseios e curiosidades, sem transformá-los para viver e agir de forma crítica no seu contexto fora dela. Só quando entendermos junto aos nossos alunos o contexto em que eles vivem, é que a educação terá uma característica emancipadora, formadora de cidadãos e democrática. Uma escola pública que pretenda acolhê-los precisa transformar-se de acordo com sua localização geográfica e pelas características de seus elementos e reinventar meios para assumir sua real condição.

Em outras palavras, uma escola verdadeiramente democrática não pode negar a dimensão cultural dos sujeitos que a compõem, isto é, ela deve levar em consideração o conjunto de práticas e de valores dos grupos, das comunidades das quais fazem parte os alunos. Isto seja para valorizar essas identidades, seja para ampliar a visão dos mesmos de modo a, por exemplo, os tirarem de uma situação de opressão.

Como afirma Charlot (2005, p. 136): “em sua vida cotidiana fora da escola, os jovens têm práticas, representações, valores que a escola desconhece ou não reconhece. Conseqüentemente, a cultura que a escola lhes impõe não faz sentido para eles”. E ao mesmo tempo, quando se garantem as dimensões culturais, assegura-se o direito desses jovens terem seu mundo ampliado através da escola para além de onde vivem.

Mesmo com o quadro da escola do campo descrita até aqui, a mudança é possível através dessa mesma escola, pois esta não se caracteriza como lugar apenas de reprodução do código, dos controles e das práticas – os saberes hegemônicos. Esta é entendida como lugar que não só silencia e que, a partir das próprias contradições inerentes a ela, é, potencialmente, lugar de construção de saberes contra-hegemônicos.

1.2. UMA CONTRA-HEGEMONIA EM AÇÃO

Falamos até o momento das características da escola pública que temos, por vezes, injusta, padronizada e despreparada. Em diversos momentos, citamos as injustiças feitas aos grupos excluídos socialmente quando se pensou numa educação apenas para elite, detendo-se, particularmente, aos camponeses. Agora, discutiremos a escola que gostaríamos de ter para esse grupo social – mas que também é empregável a outros –, como se constituem suas lutas e necessidades, bem como o sentido de se ensinar os conteúdos científicos para esse público. Por fim, discutiremos a dimensão cultural e o processo de construção de um currículo compatível a esta.

1.2.1. A Educação do Campo

Como explicitamos, a escola do meio rural não é uma escola produzida a partir de uma relação direta com a cultura, com os sujeitos entre si e com o meio onde vivem. A organização e a produção dos saberes dos camponeses ocorrem de forma alternativa a desenvolvida na escola e vai de encontro com os saberes escolares hegemônicos já discutidos. Como poderia dar certo uma relação em que uma das partes foi elaborada para lidar não com sujeitos complexos que vivem em um meio rico de especificidades e com uma base cultural, mas sim com produtos padronizados pela lógica do mercado.

Esse contexto escolar influencia de modo a favorecer situações de fracasso escolar que os alunos do campo encontram-se quando os professores não conseguem ou não usam termos e exemplos que se aproximem das coisas que eles vivenciam diariamente, ou seja, não recontextualizam os conteúdos do currículo oficial para que, só assim, consigam atingi-los significativamente. Isto porque, devem lembrar das particularidades do aluno, bem como da sua proximidade com o contexto da comunidade.

A partir dessa visão de escola do campo, é que os diversos movimentos sociais desencadearam debates em torno dessa situação, surgindo o movimento “Por uma Educação do Campo”. Foi então que os sujeitos do campo passaram a entender que essa escola debatida até o momento não tinha lugar para eles, pois, de acordo com Caldart (2004b, p. 93), “sua estrutura formal não permite o seu ingresso, ou porque sua pedagogia desrespeita ou desconhece a sua realidade, seus saberes, suas formas de aprender e ensinar”.

A denominação Educação do Campo, segundo Nascimento (2003), começou a ser construída após o Encontro Nacional dos Educadores/as da Reforma Agrária (ENERAs), constituindo-se o primeiro espaço dos movimentos sociais e sindicais do campo como: MST, CONTAG, CPT e outros. A partir daí, surgiu a idéia de formar uma equipe de articulação nacional que viesse envolver os vários setores das entidades ligadas à luta pela Reforma Agrária e que, também, pensassem uma Conferência onde as discussões girariam em torno da educação do campo. Surge assim, a Articulação Nacional Por Uma Educação Básica do Campo, tendo como entidades promotoras a CNBB, o MST, a Unicef, a Unesco e a UnB através do Grupo de Trabalho e Apoio à Reforma Agrária (GTRA).

Em 1998, realizou-se a I Conferência Nacional por uma Educação do Campo em Luziânia-GO, a partir da qual se afirmou, deixando para trás os conceitos de educação rural ou educação para o meio rural usado pelo Estado ao elaborar as propostas de educação desvinculadas aos interesses deste local. Essa nova denominação remonta o conceito de uma educação específica do povo do campo e não apenas construída pelos e para os sujeitos dele. A Declaração de 2002, elaborada pela articulação nacional, reafirmou que o campo existe e que é legítima a luta por políticas públicas específicas e por um projeto educativo próprio para quem vive nele:

- No campo estão milhões de brasileiras e brasileiros, da infância até a terceira idade, que vivem e trabalham no campo como: pequenos agricultores, quilombolas, povos indígenas, pescadores, camponeses, assentados, reassentados, ribeirinhos, povos da floresta, caipiras, lavradores, roceiros, sem-terra, agregados, caboclos, meeiros, bóia-fria, entre outros.
- A maioria das sedes dos pequenos municípios é rural, pois sua população vive direta e indiretamente da produção do campo.
- Os povos do campo têm uma raiz cultural própria, um jeito de viver e de trabalhar, distinta do mundo urbano, e que inclui diferentes maneiras de ver e de se relacionar com o tempo, o espaço, o meio ambiente, bem como de viver e de organizar a família, a comunidade, o trabalho e a educação. Nos processos que produzem sua existência vão também se produzindo como seres humanos.

Os movimentos traçaram dois grandes objetivos: mobilizar o povo que vive no campo, com suas diferentes identidades, e suas organizações para conquista e construção de políticas públicas na área da educação e, prioritariamente, da escolarização em todos os níveis; e contribuir na reflexão político-pedagógica da educação do campo, partindo das práticas já existentes e projetando novas ações educativas que ajudem na formação dos sujeitos do campo.

Assim, Fernandes (2004) traz as duas formas de pensar a escola no e do campo: enquanto que a primeira está ligada a uma pedagogia tradicionalmente ruralista de dominação, a segunda se propõe a construir uma pedagogia que se baseie nas diferentes experiências dos sujeitos. Mas, sem dúvidas, é ainda uma proposta que batalha para se estabelecer de fato. De acordo com Arroyo (2004b), o tratamento da Educação do Campo vem mudando e já começa a se reconhecer sua especificidade, mas ainda é urgente um outro tratamento público do direito dos povos do campo à educação.

É entendendo a educação, segundo Fernandes *et al.* (2004, p. 23), como sendo “processo de formação humana, que constrói referências culturais e políticas para a intervenção das pessoas e dos sujeitos sociais na realidade, visando a uma humanidade mais plena e feliz”, que Caldart (2004a, p.110) apresenta um conceito de escola do campo:

Uma escola do campo não é, afinal, um tipo diferente de escola, mas sim é a escola reconhecendo e ajudando a fortalecer os povos do campo como sujeitos sociais, que também podem ajudar no processo de humanização do conjunto da sociedade, com suas lutas, sua história, seu trabalho, seus saberes, sua cultura, seu jeito.

Nessa perspectiva, Fernandes *et al.* (2004) apresentam algumas mudanças que a escola tradicional no campo precisa sofrer para atingir seus objetivos reais: no papel escolar, assumindo compromissos ético e moral, com a intervenção social e com a cultura; na gestão escolar, desenvolvendo uma gestão verdadeiramente pública; na sua pedagogia, incorporando as pedagogias populares; nos currículos, de modo a processá-los como conteúdos formativos; e na formação dos educadores.

É apenas com essas transformações que poderíamos chegar a uma educação, como afirma Jesus (2004b, p. 112), “como meio de desenvolvimento cultural que se constrói entre diferentes sujeitos que se produzem entre os símbolos, os ritos, as narrativas, a técnica, a Ciência, os conhecimentos de tradição, ao mesmo tempo que produz e gera novos valores sociais”. E, dessa forma, estaríamos minimizando o que Caldart (2004a, p. 151) chamou de “pacotes” com a “tentativa de fazer das pessoas que vivem no campo instrumentos de implementação de modelos que ou ignoram ou escravizam”.

Isso dá indícios de que os educadores não podem se limitar ao currículo oficial, pois também devem trazer questões relevantes à vida dos alunos que não estão comportados nos livros didáticos ou nos documentos normativos que estipulam o que deve ser ensinado. Nesse ponto, a mesma autora (2004c) chama a atenção para o saber sobre a arte de ensinar de acordo com o projeto político-pedagógico do campo. Como exemplo, nas aulas de Ciências, podemos citar temas, tais como a transposição do Rio São Francisco que abordam desde os impactos ecológicos na fauna e flora do entorno do rio até os problemas sociais acarretados com essa obra, numa abordagem ambiental.

Lima (2006), tratando de aspectos desse currículo, atenta para o fato de que o mesmo precisa retirar a ideologia preconceituosa e estereotipada existente que reforça a concepção de que o campo é espaço de pobreza, miséria e improdutividade. O currículo da escola do campo precisa acabar com essa neutralização dos sujeitos, mostrando todo o potencial dos mesmos e dessa região.

Com essas concepções de Educação do Campo, destacam-se ações educativas, segundo Henriques *et al.* (2007), tais como: Movimento Nacional dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), da Comissão Pastoral da Terra (CPT), da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag) e do Movimento Eclesial de Base

(MEB), bem como as Escolas Famílias Agrícolas (EFAs), as Casas Familiares Rurais (CFRs) e os Centros Familiares de Formação por Alternância (CEFAs). Essas últimas organizações apresentam a proposta pedagógica denominada Pedagogia da Alternância que é operacionalizada a partir da divisão sistemática do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente familiar.

Como mostram essas experiências, Caldart afirma que (2003, p. 63) “é a escola que deve ajustar-se, em sua forma e conteúdo, aos sujeitos que dela necessitam; é a escola que deve ir ao encontro dos educandos, e não o contrário”. Ela assegura ainda que isso se deve a uma falta de sensibilidade pedagógica em entrar em movimento com os grupos sociais de modo que a escola não se feche em um jeito de ser que desumaniza pessoas.

Portanto, não são os alunos camponeses, ou de outros grupos sociais, que precisam se adaptar a padrões estabelecidos pela cultura capitalista moderna de modo a tentar compreender contextos alheios. Essa formação equivocada e desvinculada da realidade traria conseqüências na emancipação desses sujeitos por não torná-los capazes de analisar criticamente seus saberes e práticas, visto que eles estão sendo formados para viver na cultura do seu ambiente de origem.

Com uma outra visão, Jesus (2004a) levantou alguns aspectos paradigmáticos da educação do Campo ao analisá-la. Nesse espaço, a formação humana é o objetivo da educação, pois as pessoas trazem na bagagem heranças culturais e formas de se relacionar com o meio físico e biológico, e que, por sua vez, aceitam a reorganização dos mesmos. Além disso, a razão é desenvolvida junto à emoção, à intuição e ao sensorial, tomados como referências ao refletir sobre o conhecimento que produzem: da teoria à prática, não havendo separação entre elas, avaliam o resultado de suas ações. Essa educação é acolhedora, pois abriga e reconhece seus sujeitos, recupera suas identidades por dar visibilidade às diferentes vozes e experiências e, dessa forma, criam alternativas de construção de práticas e conhecimentos emancipatórios.

Nesse sentido, Grzybowski (1986, p. 51-52) ressalta o sentido da educação para os trabalhadores como instrumento para a capacitação e compreensão da realidade.

Na perspectiva das classes subalternas, em especial dos trabalhadores, a educação é, antes de mais nada, desenvolvimento de potencialidades e apropriação do “saber social”. Trata-se de buscar na

educação conhecimentos e habilidades que permitam uma melhor compreensão da realidade e elevem a capacidade de fazer valer os próprios interesses econômicos, políticos e culturais. Por isso, a educação é reivindicada pelos trabalhadores na perspectiva de seu fortalecimento como classe, face às outras classes e ao Estado.

Ou seja, a educação deles se dá quando levam em conta os conhecimentos de tradição, os valores sociais, a Ciência, saindo da visão de educação como meio de desenvolvimento da razão no seu sentido técnico-instrumental. Além disso, uma educação que precisa compreender os diferentes tipos de saberes não deve hierarquizá-los. Essa idéia de hierarquizar saberes parte do paradigma moderno que reconhece os conhecimentos científicos como sendo verdades absolutas, descartando qualquer outro tipo de saber. Para Jesus (2004b, p. 121), “esta ciência se desenvolve pela fragmentação do conhecimento em disciplinas isoladas e pela hierarquização do que julga ser mais ou menos importante de acordo com as exigências hegemônicas econômicas e de poder”. Tão agravante quanto isto, segundo a autora, é desqualificar esses conhecimentos e práticas da tradição dos que vivem no Campo, colocando-os como atrasados.

Neste ponto, devemos atentar para algo que a mesma chama a atenção: tanto a Ciência não deve intitular-se como uma detentora de verdades absolutas e imutáveis, quanto os saberes populares não devem fechar-se em si mesmos. A mesma autora (2004b, p. 10) reforça a importância de entendê-los como incompletos:

A transgressão dessa relação não está em passar de um conhecimento popular denominado de “senso comum” para o conhecimento científico, por considerar que este seja mais importante que o outro, ou então, cair no outro extremo de reforçar práticas conservadoras, anticológicas, por exemplo, tratando-as como conhecimento popular, este tratamento é equivocado porque parte de um basismo que tudo o que vem do povo é bom. Trata-se de ter cuidado e estar atento porque todo conhecimento é incompleto e não é perfeito. Isto é importante para aumentarmos nossa capacidade crítica sobre o que nós também produzimos. É isto que vai auxiliar os nossos questionamentos sobre os conhecimentos que são informados para nós e nos perguntar se esses conhecimentos estão sendo importantes e suficientes para a emancipação dos que vivem no campo.

Isso se aproxima do que Paulo Freire (1992, p.70) afirma quando diz que necessitamos ir além dos conhecimentos que os educandos possuem, transcendendo o conhecimento cotidiano:

[...] partir do saber que os educandos têm não significa ficar girando em torno desse saber. Partir significa pôr-se a caminho, ir-se, deslocar-se de um ponto a outro e não ficar, permanecer. Jamais disse,

como às vezes sugerem ou dizem que eu disse, que deveríamos girar embevecidos em torno do saber dos educando, como mariposas em volta da luz. Partir do saber de experiência feito para superá-lo não é ficar nele.

Como descrito, a educação não deve se restringir ao saber hegemônico atual, e sim estar aberta a diferentes saberes e sujeitos, corroborando com a educação do Campo. O professor, para essa educação, é entendido como sendo os trabalhadores do humano, que formam sujeitos, que sua função de educador vai muito mais além do domínio dos conteúdos de uma disciplina. É esse agente da educação que encontrará meios, através da reelaboração, recontextualização ou transposição didática, para que os alunos atribuam significados a um conhecimento científico relevante e que o transforme ao utilizá-lo em suas práticas diárias.

Segundo Batista (2003), as práticas educativas emancipatórias reafirmam que a história é uma construção social que se faz pela ação coletiva dos sujeitos e que a resistência e o enfrentamento são parte das estratégias de luta. Além disso, só sujeitos organizados e com lutas conjuntas conseguem enfrentar os poderes hegemônicos e construir novas sociabilidades.

Nesse ponto, Portilho (2006) chama atenção para a problemática da formação desses educadores, pois há uma defasagem de acesso aos processos de formação inicial e continuada. Além disso, geralmente, os cursos de formação oferecidos nas licenciaturas não atentam para as especificidades desse modo de educação. Se ocorresse o oposto, os educadores estariam mais capacitados a entender a realidade dos alunos, a inserir os conhecimentos de tradição nas disciplinas escolares, a formar educandos críticos e reflexivos acerca do ambiente que os cercam.

Arroyo (2007) salienta que não há uma tradição nem na formulação de políticas públicas, nem no pensamento e na prática de formação de profissionais da educação que focalize a educação do campo e a formação de educadores do campo como preocupação legítima. Para ele, isso se deve a alguns fatores. O primeiro deles seria o fato do sistema escolar ser urbano, apenas pensado no paradigma urbano, onde as consequências são marcantes na secundarização do campo e na falta de políticas para o campo em todas as áreas públicas, como a saúde e educação, por exemplo. Um outro fator está vinculado à não tradição em se pensar em políticas afirmativas para coletivos específicos, ou seja, o

pensamento e a prática desenvolvidos supõem que as políticas devam ser universalistas ou generalistas, válidas para todos, sem distinção.

Ainda segundo o autor (2008, p. 13), só é possível sair desses limites na formação de professores se partirmos de “um equacionamento realista da diversidade, das diferenças e dos coletivos concretos, históricos, feitos desiguais porque diversos”. Para tanto, alguns quesitos são necessários nessa formação: reeducar o olhar sobre a diversidade, sem “pré-conceitos”; confrontar concepções generalistas de docência; superar a idéia de que a diversidade significa inferioridade; trabalhar o próprio olhar escolar, percebendo a exclusão social como exclusão escolar; reeducar as representações sobre diversidade; e entender que a diversidade repolitiza a formação.

É com esse perfil de educador que a escola conseguirá, ou pelo menos dará um primeiro passo, amenizar as desigualdades sociais refletidas nas características educacionais dos alunos, constituindo-se num espaço acolhedor em vez de sentenciar como fracassados aqueles que não entendem sua lógica cruel e sem significados. Estará aberta à construção de novos saberes a partir de experiências dos sujeitos que a compõem, tornando-se adaptável às necessidades de vida dos sujeitos e, desta maneira, comportando aspectos emancipadores.

A escola pode ser um elemento importante, se pensada dessa maneira e se, sobretudo, for combinada com um conjunto de ações políticas e econômicas. Se a escola do campo por si só não transforma a realidade, ao menos pode formar os sujeitos capazes de realizar essa transformação na sociedade. Nesse sentido, fará do ensino de Ciências um campo de reelaboração do conhecimento científico, de modo a selecionar aqueles significantes para uma melhoria de vida.

1.2.2. A Dimensão Cultural e o Currículo Escolar

Como prenuncia a discussão que vem sendo construída neste capítulo, a escola seria o produto do confronto de interesses entre o aparelho pedagógico oficial e os sujeitos que compõem a escola – alunos, professores, coordenadores. Conseqüentemente, essa educação escolar, segundo Forquin (1993), supõe uma seleção no interior da cultura e uma reelaboração dos conteúdos da cultura a serem transmitidos.

Ou seja, este autor se detém em o que ensinar, no processo de ensino-aprendizagem, que fará parte do currículo.

Até o momento, viemos citando as particularidades da cultura do Campo e os saberes escolares, em especial de Ciências. E já pudemos constatar a necessidade de organizar esses últimos em detrimento dos primeiros. Assim sendo, como construir um currículo em que as diferentes culturas sejam contempladas, que reforce no ser individual a sua condição de ser social, que abarque as orientações culturais específicas e que o torne membro de uma coletividade bem definida? E ainda, como fazê-lo de modo a valorizar as culturas não dominantes, entendendo-as como diferentes e não como deficientes? Qual a relevância do professor nesse processo de construção do currículo?

Silva (2002, p. 15) entende o currículo como sendo “sempre o resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimento e saberes seleciona-se aquela parte que vai constituir, precisamente, o currículo”. Devido a esse fator, de acordo com Moreira e Silva (1995, p. 7-8), é que “o currículo não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social”.

Fazendo um breve histórico das correntes que influenciaram os estudos sobre currículo no Brasil, Santos e Paraíso (1996, p. 03) afirmam que nos anos 70 do século passado havia um predomínio do pensamento americano, sendo o currículo entendido como “a especificação dos objetivos da educação considerados desejáveis e a definição dos conteúdos a serem transmitidos na escola para se atingirem tais objetivos”. Nas duas décadas seguintes, este passa a ser compreendido como “todas as experiências e conhecimentos proporcionados aos estudantes no cotidiano escolar. [...] é tanto um território de produção ativa de cultura como um campo de contestação cultural”. Nas palavras de Silva (1996, p. 90):

O currículo não é o veículo de algo a ser transmitido e passivamente absorvido, mas o terreno em que ativamente se criará e produzirá cultura. O currículo é, assim, um terreno de produção e política cultural, no qual os materiais existentes funcionam como matéria prima de criação, recriação e, sobretudo, de contestação e transgressão.

Segundo Forquin (1993, p. 123), os currículos tradicionais “induzem maneiras de ser (de pensar, de se expressar, de se emocionar) coerentes e totais e que como tais

transcendem os saberes parciais e as competências determinadas que transmitem e que sancionam cotidianamente as práticas de ensino”. São, deste modo, currículos transculturais por tanto se descontextualizarem por fins didáticos, isto é, para se tornarem “escoláticos ou acadêmicos”. Esse universalismo descontextualizado do currículo clássico faz com que a educação se dirija “a indivíduos particularizados, situados no espaço e no tempo, e cujas capacidades, bem como disposições e expectativas, refletem as características ‘objetivas’ do mundo social e do mundo mental que são obrigados a viver”.

Avançando na reflexão sobre cultura, Forquin (1993, p. 168) a define como:

mundo humanamente construído, mundo das instituições e dos signos no qual, desde a origem, se banha o indivíduo humano, tão somente por ser humano, e que constitui como que sua segunda matriz.

Forquin (1993, p. 167) apresenta a "Cultura Escolar" como sendo aquele conjunto de saberes que, quando organizado e didatizado, compõe a base de conhecimentos sobre a qual trabalham os sujeitos da escola. Nessa idéia, está pressuposta uma seleção prévia de elementos da cultura humana, científica ou popular, erudita ou de massas.

A escola é também um mundo social, que tem suas características de vida próprias, seus ritmos e ritos, sua linguagem, seu imaginário, seus modos próprios de regulação e de transgressão, seu regime próprio de produção e de gestão de símbolos. [...] cultura escolar, que se pode definir como o conjunto dos conteúdos cognitivos e simbólicos que, selecionados, organizados, normatizados, rotinizados, sob o efeito dos imperativos de didatização, constituem habitualmente o objetivo de uma transmissão deliberada no contexto das escolas.

No entanto, como já discutido, há um descompasso entre os currículos escolares oficiais e o mundo do aluno. Isso equivale ao que Lunardi (2004, p. 03) afirmou:

A escola, como instituição social, passou a auxiliar o processo de homogeneização da sociedade, através da transmissão cultural, constituído-se como uma instituição baseada em princípios que visavam homogeneizar sua clientela, fracionar e hierarquizar saberes e pessoas. Buscando, por exemplo, capacitar o sujeito para o ingresso no mercado de trabalho, possibilitando o acesso a determinados conteúdos, mas também adaptando esse sujeito de modo adequá-lo às relações sociais exigidas nas diferentes atividades profissionais e no exercício da vida pública, conformando-o dentro de normais e padrões comuns.

Ou seja, o ensino está fundamentado numa única cultura e esta seria, como vimos, a dominante que acaba por desconstruir as outras. Portanto, como afirma Bernstein (1996), a cultura cujos alunos se encontram em situações de inadaptação escolar não deve ser vista como uma cultura pobre, mas sim, em concordância com Forquin (1993, p. 127), “como uma ‘outra’ cultura, que não tem menos valor ou legitimidade do que a cultura ‘dominante’, mas que se encontra em ruptura em relação a ela”. Caracteriza-se, então, um estado de conflito cultural e, por isso, não é mais aceitável a proposta de um currículo comum tradicional.

Desta forma, se queremos agir sobre essa situação, concordo com Carlinda Leite (2000), quando afirma que é necessário desenvolver análises das ideologias e valores que orientam o currículo e determinam o conhecimento que é considerado válido e importante. Precisa-se, então, refletir sobre o que, onde, quem, a quem e como se ensina.

Com as discussões acerca do currículo, surgiram propostas que vão desde o separatismo até o universalismo. De acordo com Forquin (2000), os primeiros afirmam que esses alunos de culturas desconsideradas deveriam ser trabalhados em nível de déficit. Já para o segundo, devem ser oferecidos a todos os mesmos conteúdos para que atinjam os mesmos fins. Contudo, nos últimos anos, críticas a essas propostas conservadoras têm levado ao surgimento das propostas que reconhecem o multiculturalismo. Este autor (1993) propõe ainda uma distinção de sentidos para esse termo, que pode designar tanto a descrição das sociedades com pluralidade de tradições culturais, como uma proposta de análise para a incorporação dessa pluralidade nas relações sociais.

A partir dessa última definição, destaco a proposta do multiculturalismo e do multiculturalismo crítico que, segundo Oliveira e Miranda (2004, p. 67), seriam “a centralidade da cultura em termos epistemológicos ou a natureza da resposta que ele [currículo] tem dado ao caráter multicultural da realidade social”. Ambas as propostas chamam a atenção para a urgência de uma resignificação da escola e do currículo como um espaço de reinvenção das narrativas que forjam as identidades homogêneas.

O multiculturalismo crítico de McLarem (2000, p. 123) que, consciente do viés conservador que o multiculturalismo pode assumir, assinala as especificidades que

propõe:

A perspectiva que estou chamando de multiculturalismo crítico compreende a representação de raça, classe e gênero como o resultado de lutas sociais mais amplas sobre signos e significações e, neste sentido, enfatiza não apenas o jogo textual e o deslocamento metafórico como forma de resistência (como no caso do multiculturalismo liberal de esquerda), mas enfatiza a tarefa central de transformar as relações sociais, culturais e institucionais nas quais os significados são gerados.

Segundo Calinda Leite (2000), um currículo multicultural apóia-se no diálogo entre escola e comunidade, pois numa “escola para todos” em que “todos são diferentes” é imprescindível a comunicação intercultural, a vivência de experiências diversificadas de modo a obter a formação do cidadão crítico. Essa idéia de multiculturalismo desenvolveu-se ao longo dos anos da década de 70 do século passado, tendo sua “explosão” de publicações, segundo Forquin (1993), na década seguinte. Este autor, em termos educacionais, o define:

Um ensino pode, com efeito, dirigir-se a um público culturalmente diverso sem ser ele mesmo um ensino multicultural: ele não torna-se tal senão a partir do momento no qual ele põe em ação certas escolhas pedagógicas, que são ao mesmo tempo escolhas éticas ou deontológicas, isto é, se ele leva em conta deliberadamente e num espírito de tolerância, nos seus conteúdos e nos seus métodos, a diversidade de pertencimentos e referências culturais dos públicos dos alunos aos quais ele se dirige. (p. 137)

Para Moreira (2001), a educação multicultural pode ser desenvolvida com diversas finalidades: para promover a sensibilidade; para a pluralidade de valores e universos culturais, decorrentes do intercâmbio cultural intra e entre sociedades; para resgatar valores culturais ameaçados, reforçando a pluralidade cultural; para reduzir preconceitos e discriminações; para destacar a responsabilidade de todos no esforço de tornar o mundo menos opressivo e injusto.

Esse reconhecimento de heterogeneidade cultural latino-americana, segundo Prysthon (2004), serve como princípio de contestação da hegemonia nordocêntrica. No entanto, alguns subestimam tais categorias como “parte de uma ideologia da globalização que serviria a propósitos neoliberais” (p. 17). Para o autor, uma das saídas para que isso não ocorra “é mostrar-se atento às armadilhas da inversão total do esquema binário centro-periferia e marcar a fundamental distinção entre o auto-exotismo e a consciência crítica do que constitui a identidade cultural” (p. 18).

Trabalhos desenvolvidos a partir da educação multicultural podem ser evidenciados como, por exemplo, no de Canen e Oliveira (2002). Neste caso, as pesquisadoras auxiliaram a prática de uma professora do ensino fundamental na cidade do Rio de Janeiro com os conteúdos de Ciências, envolvendo temas como violência, drogas e discriminação racial e sexual. Elas demonstraram ser possível que os conteúdos das Ciências Biológicas tomem uma dimensão social, por abarcarem as problemáticas daquela comunidade. Ou seja, ao mesmo tempo em que os alunos puderam conhecer outras realidades sociais, as professoras trabalharam a dimensão conceitual científica.

El-Hani e Mortimer (2007) trazem em seus trabalhos a necessidade dos professores de Ciências considerarem as concepções prévias dos alunos que, provavelmente, estão fundamentadas em práticas cotidianas em comunidade. No entanto, ressaltam que o professor não deve perder de vista os conteúdos científicos. Além disso, atentam para a ponte que devem estabelecer entre esses saberes culturais e os saberes das Ciências.

Reflexões feitas por Moreira e Candau (2003, p. 156) mostram que algumas estratégias pedagógicas são necessárias ao professor que adentra a sala de aula atual “invadida por diferentes grupos sociais e culturais, antes ausentes desse espaço”. Uma educação atenta à diversidade cultural e à diferença precisa adotar as práticas pedagógicas multiculturais, fazendo uma ancoragem histórica e social dos conteúdos, bem como desempenhar um papel de crítico cultural e combater a discriminação e o racismo.

Podemos evidenciar, nesses três exemplos de pesquisas comentados, a figura central que é atribuída ao professor. Isto porque, segundo Saviani (2003, p. 36), a elaboração e implementação do currículo resultam de processos conflituosos resultantes de negociações, dentre as quais destaca-se a feita na relação pedagógica:

A principal negociação é a que ocorre na relação pedagógica propriamente dita, quando professores redefinem a programação segundo as peculiaridades de cada turma, nas condições (possibilidades e limites, seus e dos alunos/as) para desenvolvê-la e vão freqüentemente alterando-a, a partir do modo como os discentes a ela respondem.

Ainda segundo esse autor, os educadores deveriam ter mais espaço na definição dos currículos, pois são os que compreendem melhor a realidade vivenciada. Mas, para tanto, urge a necessidade de um maior preparo na formação deles de modo a conhecerem as fundamentações teórica e histórica que envolvem essas questões.

CAPÍTULO 2

OS PROCESSOS DE RECONTEXTUALIZAÇÃO

E não diga que, se sou professor de Biologia, não posso me alongar em considerações outras, que devo apenas ensinar biologia, como se o fenômeno vital pudesse ser compreendido fora da trama histórico-social, cultural e política. (Freire, 1992).

Discutimos, até o momento, a problemática que envolve e caracteriza nossa escola pública, em particular, do Campo. Iniciamos algumas reflexões acerca dessa problemática na prática docente a partir dos processos de recontextualização dos conteúdos – não esquecendo que essa é apenas uma das ações necessárias, mas que por si só não constrói um quadro aceitável de educação que satisfaça a todos os apelos –, de modo que os alunos construam conhecimentos significativamente. Entendemos o professor como um mediador neste processo, pois este seria o selecionador dos conteúdos e das práticas relevantes para cada contexto.

Como o foco deste trabalho é na prática pedagógica dos professores, optou-se por um referencial embasado, como vimos, em Basil Bernstein – devido a sua análise que envolve tudo que precede a atividade de sala de aula do professor, bem como as influências que estes podem desempenhar no sistema de ensino diariamente – e, como veremos, em Yves Chevallard. Isto porque, este último autor representa um dos mais importantes analíticos da ordem didática, propondo um modelo de ensino que se aproxima das propostas de Bernstein.

Desta forma, num primeiro momento, retomamos a discussão da reelaboração dos conteúdos científicos, fazendo-se um gancho entre estes e a base material dos alunos para se atingir uma aprendizagem significativa dos mesmos. Em seguida, adentramos nas práticas pedagógicas dos professores, pois, entendendo a sala de aula como território em que os conhecimentos científicos e culturais são relacionados, voltamos o foco para esse agente da educação de prática tão complexa.

Depois, fazemos uma aproximação entre essas idéias já discutidas sobre recontextualização de Bernstein e a teoria de transposição didática de Chevallard, abordando seus conceitos e incompletudes, bem como as semelhanças entre ambas. Como a aprendizagem aqui aceita é a significativa, discutimos a proximidade dessa teoria com as etapas do processo de contextualização.

Por fim, são trazidos trabalhos no ensino de Ciências que se utilizaram dessas referências de modo a apontarem críticas e possibilidades nesse uso. Demos um enfoque na alfabetização científica e nos estudos culturais, procurando entender o significado dessa matéria escolar na Educação do Campo. Com esse mesmo intuito,

discutimos as concepções de Ciências e de Ensino de Ciências vinculadas no meio pedagógico que acabam por influenciar as práticas em sala de aula dessa disciplina.

Desta forma, buscamos responder a questionamentos, tais como: como o professor pode constituir-se num agente ativo no sistema educacional? Como se processa o currículo escolar a partir das práticas pedagógicas? De que forma o saber docente pode influenciar na sua prática diária? De que maneira se configura a aprendizagem significativa dos alunos comentada neste trabalho?

2.1. CAMPO RECONTEXTUALIZADOR PEDAGÓGICO

O trabalho de Bernstein (1996), como detalhado no primeiro capítulo, apresenta o processo de constituição do discurso pedagógico, dando maior ênfase ao papel do discurso de ordem social na seleção, no sequenciamento e no compassamento da aquisição dos conteúdos escolares, pois as regras que os regem não partem da lógica interna da disciplina, mas sim de fatores sociais. Para ele (1996, p. 258), “o discurso pedagógico relativo a qualquer prática de instrução é um discurso recontextualizador”.

Segundo Morais (2004), o modelo apresentado por Bernstein de produção e reprodução de discursos pedagógicos é bastante dinâmico e, por isso, pode implicar em: 1) os princípios dominantes do discurso regulador refletem conflitos e, portanto, são instáveis; 2) há fontes potenciais de conflito, resistência e inércia entre os agentes do campo de recontextualização oficial – o Estado –, entre os agentes do campo de recontextualização pedagógica – os educadores, departamentos de educação de universidades, periódicos especializados – e entre o contexto primário do aluno e as práticas da escola.

Desta forma, evidencia-se que há um espaço, ou para os agentes escolares se sentirem incapazes e relutantes em reproduzir o código de transmissão educacional subjacente ao discurso pedagógico oficial, ou para uma mudança. Isto é, os educadores podem continuar limitando-se à prática imposta pelo aparelho pedagógico oficial, de modo a seguir currículos e metodologias de uma educação padronizada, ou podem constituir-se na ferramenta mais eficaz de transformação.

Se optarmos por essa segunda proposta, a organização pedagógica deveria começar pelo olhar sobre o aluno, sobre sua realidade e sobre seus modos de entender o mundo. E, assim, atribuo ao professor um importante papel: o de construtor de currículo e não, essencialmente, reprodutor. Contudo, como alerta Moraes (2004), se estes se comprometem em introduzir inovações, precisam reconhecer o contexto e as influências de sua atividade, refletindo criticamente sobre ela.

Nesse ponto, Charlot enfatiza a necessidade de se conhecer e levantar questões a respeito do sentido de escola para as classes populares e seus filhos e da pertinência de práticas escolares dos docentes ante os alunos. Isso faz lembrar as obras de Paulo Freire que reforça, em todos os seus trabalhos, a necessidade do educador entender a realidade dos alunos, sem os impor uma “educação bancária” e sem significado que reforçaria o estado de oprimidos em que se encontram. Ambos concordam com uma educação autêntica que confira prazer, significado e relevância aos alunos, conseguida da seguinte forma, segundo Paulo Freire:

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. Visões impregnadas de anseio, de dúvidas, de esperança ou desesperanças que implicam temas significativos, à base dos quais se constituirá o conteúdo programático da educação. Um dos equívocos de uma concepção ingênua do humanismo, está em que, na ânsia de corporificar um modelo de ‘bom homem’, se esquece da situação concreta, existencial, presente dos homens mesmo. (1987, p. 48)

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e dos baixos níveis de bem estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente mediados dos centros urbanos? Esta pergunta é considerada em si demagógica e reveladora da má vontade de quem a faz. É pergunta de subversivo, dizem certos defensores da democracia. (1996, p. 30)

Isto significaria utilizar-se dos recursos disponíveis no entorno do espaço escolar. Sobretudo, seria contextualizar os conteúdos científicos de modo a relacioná-los com o ambiente natural que está próximo à realidade do educando. Paulo Freire salientou essa idéia devido ao fato de, além de respeitar os saberes dos alunos, possibilita que o professor aborde esses conteúdos de maneira concreta.

Ou seja, as idéias de Paulo Freire, que corroboram com Bernstein e Charlot, afirmam uma pedagogia em que o currículo é construído junto aos alunos, que monte ou desenvolva conteúdos escolares com temas próximos aos dos educandos, com problemas sociais vivenciados por eles. Isto porque não adianta usar um discurso que apóie a democracia, mas que, na verdade, o educador está impondo apenas a sua vontade ou a do currículo proposto, com visão de mundo distante da dos educandos.

Vemos aqui um certo poder do professor dentro do campo educacional. Segundo Leite (2007), isso seria fruto da tensão existente entre o campo recontextualizador oficial, dominado pelo Estado e seus agentes especializados, e o campo recontextualizador pedagógico, constituído pelos professores e pesquisadores educacionais, o que os conferiria um grau de autonomia em suas práticas. Isso acontece porque, de acordo com Marandino (2004, p. 103), “o princípio recontextualizador do discurso pedagógico age de forma seletiva, apropriando, refocalizando e relacionando outros discursos a partir de sua própria ordem, tornando-os um outro discurso” mais próximo da realidade de cada contexto.

Percebe-se, assim, que as práticas curriculares de sala de aula maquam-se numa relação entre aquilo que é proposto e aquilo que de fato a escola faz. Para Lunardi (2004), isso resultaria na existência de dois currículos: um prescrito e um moldado pelo professor, onde este último seleciona e distribui os conteúdos, escolhe as práticas, define o caminho curricular a seguir. É ele o responsável por uma grande parcela na transformação que o conhecimento científico irá sofrer ao ser apresentado aos alunos, é quem optará pelo tipo ou nível de recontextualização a ser realizada.

Como afirma Charlot (2000 p. 56), “o conceito de prática remete a uma ação finalizada e contextualizada, constantemente confrontada com minivariações”. Para ele, a prática é composta por um conjunto de atividades desenvolvidas por sujeitos específicos. Desta forma, neste trabalho, entendemos prática pedagógica como sendo as ações desenvolvidas pelos professores a partir do currículo proposto pelas agências oficiais, de modo a dar-lhes seu tratamento, que acabará por construir saberes.

Neste ponto, atento para os estudos sobre os “saberes docentes” que levam em consideração uma bagagem de experiências e de saberes dos professores ao realizarem esse processo que resultará na produção dos saberes escolares. Monteiro (2001) faz um

estudo reunindo os autores que tratam do tema. Para ela, ainda é presente no imaginário e na prática social de muitos educadores a concepção de que basta possuir o conhecimento científico para se formar um professor.

Esse raciocínio nega: a subjetividade do professor como agente no processo educativo; o fato de que a atividade docente “lida com, dependente de e cria” conhecimentos tácitos, pessoais e não sistemáticos que só podem ser adquiridos através do contato com a prática; e os estudos culturais e sociológicos que vêem o currículo como terreno de criação simbólica e cultural.

Desta forma, de acordo com Tardif (apud Monteiro 2001), no processo em que o professor intervém na construção do conhecimento escolar, tendo como partida o saber científico, este profissional precisa entender sua prática não como local de aplicação dos saberes universitários, mas como local de filtração dos mesmos, que serão transformados em função das exigências do trabalho.

2.1.1 Contribuições da Transposição Didática

Para Almeida (2007), o termo Transposição Didática foi percebido no Brasil só após o trabalho de Philippe Perrenoud, em 1993, que entendia o ato de ensinar como sendo uma ação artesanal de fabricação do saber de modo a torná-lo ensinável no quadro de uma turma. Entretanto, de acordo com Leite (2007), esse termo foi introduzido originalmente pelo sociólogo Michel Verret na sua tese de doutorado “Les temps des études” em 1975 quando estudou a distribuição do tempo das atividades escolares através de um enfoque sociológico.

Depois, em 1980, o matemático Yves Chevallard fez dela uma teoria, segundo Astolfi e Develay (1990, p. 48), ao estudar as modificações sofridas pelo conceito de distância “desde a sua produção, em 1906 por Ferichet, até o momento de sua introdução, em 1971, nos programas de geometria da sétima série”. Apesar das semelhanças de idéias entre esses autores, segundo Leite (2007), o primeiro afirma que concebeu suas idéias em 1984 sem conhecer as proposições dos dois anteriores a ele.

Na obra “La Transposicion Didactique: du savoir savant au savoir enseigné” – conhecida no Brasil, em 1991, depois de sua tradução para o espanhol “La Transposición Didáctica: Del saber sabio al saber ensinado” – Chevallard faz o que se

poderia chamar de uma atualização de sua primeira tese. Ele a definiu como uma evolução de sua teoria, mesmo optando em manter os primeiros textos que apresentavam os princípios fundamentais da transposição didática, ao trazer proposições aprofundadas a partir de um estudo de caso, talvez motivadas pelas críticas sofridas após a primeira edição da tese.

Apesar das semelhanças entre as teorias de Verret e de Chevallard, o primeiro defende a razão sociológica em detrimento à pedagógica, fato este que leva, segundo Forquin (1993), a um relativismo exagerado dos currículos. Seria necessário um maior enfoque na epistemologia da prática pedagógica, o que foi possível ser feito por Chevallard após as contribuições da tese do primeiro autor. Outra diferença entre eles consiste no fato de Verret conceber a Didática como sendo a transmissão de um saber adquirido dos que sabem para os que ainda não sabem, conceito não aceito por Chevallard, segundo Leite (2007, p. 48), que acredita no seu papel de “transformação adaptativa”.

É neste sentido que Chevallard (1991) chama atenção para os saberes escolares que, no processo de ensino-aprendizagem, estariam em transformação ao relacionarem-se com outros elementos. Isto é, neste processo estariam envolvidas três partes: o “saber sábio” – elaborado pelos cientistas em suas descobertas nas pesquisas –, o “saber a ensinar” – disciplinas ou conteúdos propostos para os professores abordarem em sala de aula – e o “saber ensinado” – que seria o produto das transformações e adaptações sofridas pelo saber sábio para tornar-se ensinável aos alunos. Nas palavras do autor (1991, p. 45):

Um conteúdo de saber que tenha sido definido como saber a ensinar sofre, a partir de então, um conjunto de transformações adaptativas que irão torná-lo apto a ocupar um lugar entre os *objetos de ensino*. O ‘trabalho’ que transforma um objeto de ensino a ensinar em um objeto de ensino ensinado é denominado de transposição didática.

Desta forma, evidencia-se que o sistema didático estaria representado num triângulo, onde nos vértices estariam o professor, os alunos e o saber, de modo a interagirem e, assim, construírem os saberes escolares. Segundo Chevallard (1989), a razão pela qual devemos introduzir o conhecimento na relação didática é devido ao fato de que ocorre muito pouco uma relação entre o professor e os alunos, podendo ser

compreendida unicamente nos termos como pessoas sem contexto. Segundo as palavras desse autor (1989, p. 04):

“Os esforços decisivos foram feitos ao discutir sobre a relação professor-aluno, onde cada um encontra-se numa extremidade. Não se pode também tentar explicar o relacionamento entre o pianista e sua audição, ou entre o garçom e o cliente, ignorando-se a música ou o alimento!”.

Daqui, podemos formular as primeiras questões que, em seguida, o próprio Chevallard (1991, p. 16) responde: há um distanciamento entre o que é produzido pelos cientistas e aquilo que o professor aborda em sala de aula? Isto seria realmente necessário?

O conceito de transposição didática, tanto remete a passagem do conhecimento sábio ao conhecimento ensinado e, conseqüentemente, à distância possível, obrigatória que os separa, quanto ele dá o testemunho desse questionamento necessário, ao tempo que se transforma em sua primeira ferramenta. Para o didata, é uma ferramenta que permite recordar, tomar distância, interrogar as evidências, pôr as idéias simples, desprender-se da familiaridade enganosa de seu objeto de estudo.

O autor (1991, p. 16) vai mais além ao afirmar que “para que o ensino de um determinado elemento do saber seja meramente possível, esse elemento deverá sofrer certas modificações, que o tornará apto a ser ensinado”. Ou seja, o saber sábio precisa sofrer deformações pelo professor para que este possa ser aprendido pelo aluno. Isso se justificaria, segundo Chevallard (1991, p. 25), pelo fato de que “o funcionamento didático do saber é distinto do funcionamento acadêmico, porque os dois regimentos do saber são interrelacionados, mas não coincidentes”. E complementa afirmando que o funcionamento didático desenvolve produções próprias, conceitos originais.

Além disso, segundo ele (1991, p. 214), a valorização da pura produção de conhecimento científico em detrimento das manipulações necessárias ao processo de socialização, sugere a impossibilidade do funcionamento das sociedades. Assim sendo, “a manipulação transpositiva dos saberes é uma condição *sine qua non* do funcionamento das sociedades, cuja negligência – a proveito notadamente da pura produção do saber – pode ser criminosa”.

Neste ponto, atentamos para algumas implicações no âmbito escolar e social: como se configuram essas influências dos professores ou dos agentes da educação?

Quais os critérios que os motivam ao estabelecê-las? Essas modificações passam também pela seleção – inclusão e exclusão – dos conteúdos a serem ministrados e pelo tempo destinado a eles, assim, o que eles priorizam? Os saberes advindos das experiências sociais e culturais são considerados? Essas preocupações partem de algo que o próprio Chevallard (1992, p. 08) atenta:

Coações culturais são variedades muito importantes de restrições. Elas geralmente apresentam um papel decisivo na formação dos currículos. Muitos fatos que podem ser observados na sala de aula são genuínas crias dessas restrições culturais. O efeito de cada restrição pode ser descrito em termos ecológicos de vida e morte. Algumas práticas escolásticas serão promovidas enquanto que outras podem ser anuladas ou brutalmente extinguidas.

Explanando essas questões, volto para o modelo de ensino “*stricto sensu*” proposto por esse autor. Segundo ele, haveria um entorno social – formado pelos cientistas, família dos estudantes e as instâncias políticas – que cerca as relações didáticas – estabelecidas entre professores, alunos e o saber – e o que estabeleceria uma relação entre esses dois seria a noosfera – formada por agentes ou agências especializados no trabalho de transposição didática mais diretamente. Nas palavras do autor:

O sistema de ensino não é algo fragmentado. Ele não consiste somente de professores e estudantes, livros-textos, dever de casa, dentre outros. Como qualquer instituição, ele tem que se ocupar na manutenção de suas relações com a sociedade como um todo. Portanto, uma parte dele se especializará na supervisão da relação entre o sistema de ensino apropriado e seu meio social. Esta é uma necessidade totalmente geral da vida social, que nenhuma instituição pode escapar. (ibid., p. 02)

Ou seja, esta última dimensão do modelo de ensino seria responsável por viabilizar a compatibilidade entre o sistema didático e a sociedade, de modo que os saberes ensinados nem se distanciem demasiadamente do saber sábio – pois ocorreria um “envelhecimento biológico” (1991, p. 30-31) tornando-se obsoleto – nem se aproximem demais do saber banalizado, acessível às famílias dos estudantes – pois ocorreria um “envelhecimento moral”.

Em outras palavras, na noosfera enfrentam-se todos os problemas que envolvem a sociedade, lugar onde se desenrolam os conflitos, de maneira a pensar em soluções, a suprir suas exigências. Esta atuaria na seleção e apropriação dos conteúdos de saber

propostos, como também na atualização dos mesmos quando se tornam inapropriados ou incompletos frente a uma demanda da sociedade.

Assim, segundo o autor (1991, p. 153), um saber se encontra em diversos tipos de instituições, ou seja, em “habitats” diferentes e que, desse modo, ocupará alguns “nichos” – papéis, atividades – diferenciados. Logo, as relações entre os saberes e as instituições também são diversas e, portanto, “a maneira que os agentes da instituição vão manipular esse saber será variável”.

De acordo com Chevallard (1991, p. 75), “a produção de um sistema didático a partir de um projeto social de ensino previsto supõe uma produção de um texto do saber, e isto produz efeitos nesse texto”. Esses efeitos seriam os quatro processos denominados por ele como: descontemporização, naturalização, descontextualização e despersonalização. O primeiro efeito ocorre devido ao fato do saber ensinado está fora de sua origem e separado de toda a produção histórica que o envolve, então, seria “como algo que não é de nenhuma época nem de nenhum lugar, e não se legitima mediante o recurso da autoridade de um produtor, qualquer que seja” (ibid., p.18).

A naturalização do saber ensinado se dá de forma incontestável, ainda de acordo com Chevallard (1991, p. 18), no sentido de uma natureza dada, que “a escola espera agora sua jurisdição, fundadora de valores que, a diante, administrarão a ordem didática”. Enquanto que a descontextualização se dá devido ao saber ensinado encontrar-se numa situação problemática diferente daquela que o originou, ou seja, ele passa por uma descontextualização, inicialmente, e depois se contextualiza de acordo com quem o faz e onde faz. Depois desses processos, o saber encontra-se, então, despersonalizado, distante de quem o produziu, mas cumprindo os requisitos necessários para a sua publicidade.

Foi com este sentido de o saber sábio tornar-se apto a ser socializado, momento da sua publicidade, que vários autores estudaram esse tema nos conteúdos específicos de suas disciplinas, de modo a entender como se davam esses processos de transposição. A seguir, estão alguns desses estudos nas disciplinas Ciências e Biologia.

Martha Marandino (2005) cita, em sua pesquisa, o trabalho de Develay que, em 1987, estudou o conceito de memória em Ciências biológicas e traz considerações

importantes, tal como que a transposição didática dos conteúdos de biologia conduz a um processo de dogmatização que, segundo o autor, pode ser explicado por três razões: a de natureza sócio política, relativa à visão neutra e universal que a Ciência assume em nossa sociedade; a de cunho institucional, relacionada aos processos de transposição que ocorrem na noosfera, os quais são determinados pelas instituições e pelos atores envolvidos na seleção dos conteúdos; e as razões epistemológicas, que dizem respeito às especificidades das Ciências biológicas, no que tange à sua complexidade e à noção de causa.

Em um outro artigo, a autora (2004) faz uma retomada de alguns trabalhos que trataram sobre a transposição didática nos conteúdos biológicos. Fazendo referência a Cicillini (1997), a autora chama atenção para a importância desse estudo que analisou o processo de seleção dos conteúdos, percebendo as formas de inclusão e exclusão destes no sistema de ensino, e concluiu que o ensino de biologia é fragmentado, impregnado de conotações ideológicas, o que foi verificado pela exclusão de partes do conhecimento evolutivo.

Outro trabalho citado foi o de Lima (2002) que analisou o conceito de teia alimentar e uma de suas conclusões foi que este se apresentava desatualizado no meio acadêmico e os livros didáticos apresentavam erros conceituais, o que faz atentar para definição de critérios no processo de transposição didática. Por fim, traz conclusões de sua tese de doutorado, em 2001, na qual analisou o processo de construção do discurso expositivo em museus de Ciências e constatou que, neste processo, ocorre uma nova produção de conhecimento, decorrente dos processos de recontextualização.

Como os livros constituem-se um dos maiores meios de transposição didática, diversos são os estudos que os analisam, de modo a conhecer a distância existente entre o saber científico e o acadêmico e quais abordagens sociais esses conteúdos trazem. Como exemplo disso, temos o trabalho de El-Hani e Kawasaki (2002) que analisaram a transposição didática feita nos livros didáticos de Biologia sobre o conceito de vida e a pesquisa monográfica de Lima-Tavares e El-Hanni (2002) sobre a teoria Gaia.

Como podemos observar, apesar de Chevallard ter desenvolvido sua pesquisa no ensino de Matemática, seus postulados puderam ser empregados em outras disciplinas de ensino, aqui especifiquei em Biologia. Isto se deve ao fato do autor priorizar um

enfoque epistemológico nas análises da ordem didática, tornando-se, assim, um referencial nestas questões pedagógicas. Além disso, ganha cada vez mais espaço nos debates da área educacional, como pode ser observado a seguir numa parte do texto presente no parecer número CNE/CP 009/2001 do Conselho Nacional de Educação sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior: “Sem mediação da transposição didática, a aprendizagem e a aplicação de estratégias e procedimentos de ensino tornam-se abstratas, dissociando teoria e prática.”

Apesar disso, muitas críticas são feitas à sua teoria, começando pelo próprio nome dado a ela. Lopes (1997) questiona o uso do termo transposição didática, propondo o termo mediação didática por entender que o primeiro remete, facilmente, à idéia de reprodução – que seria passar algum conteúdo sem alterações – o que não ocorreria com o segundo, pois favoreceria o entendimento do processo como algo que se transforma a partir de relações, mediações complexas. Todavia, Leite (2007, p. 48) apresenta a defesa de Chevallard: “refere-se ao sentido musical do termo, que designaria a passagem de formas melódicas de um tom para o outro, ou seja, um processo de ‘transformação adaptativa’ a um novo contexto”.

Outra crítica seria em relação à passividade que o autor atribui ao professor no processo de transposição. Na verdade, estas críticas surgiram de uma equivocada interpretação de uma passagem de sua obra – “preparar uma lição é sem dúvidas trabalhar na transposição didática (ou melhor, *dentro* da transposição didática); não é fazer a transposição didática” (p. 20) –, mas se observarmos a citação completa, verificaremos que o autor trata apenas de uma possível “banalização” de sua teoria:

Operação de banalização, na qual o conceito é esvaziado, perde seu fogo, e utilizado de forma restrita, logo não tem mais aplicação. No limite, o significante se impõe; somente o vocabulário mudou. É verdade, dirão, é verdade que existe a transposição didática: organizemos, então, essas transposições didáticas! O ativismo esquece a análise e a reflexão mais cuidadosa. Preparar uma lição de logaritmo torna-se então: *fazer* a transposição didática da noção de logaritmo. Ora, preparar uma lição é sem dúvidas trabalhar na transposição didática (ou melhor, *dentro* da transposição didática); não é *fazer* a transposição didática. Quando o professor intervém, para escrever essa variante local do texto do saber que ele denomina de seu *curso*, ou para *dar seu curso* (isto é, para realizar o texto do saber pela sua palavra), já há muito tempo que a transposição didática se iniciou. (ibid., p. 20)

Em vários momentos, este autor cita o professor como sendo um agente deste processo, como, por exemplo, em: “os representantes do sistema do ensino, com ou sem mandato (do presidente da associação de professores ao simples professor militante)” (p.23) ou “quando os programas são fabricados, assinados, e tomam força de lei, um outro trabalho começa: o da transposição didática *interna*. Algum dos mais belos achados da noosfera, não resistem a esse jogo” (p. 39).

Leite (2007) traz algumas críticas feitas por Chervel a essa teoria. Para ele, a transposição didática leva apenas em consideração o saber sábio e que não dá espaço para a produção de conhecimento no ambiente escola. Mas, para Leite, todas as discordâncias deste autor não abalam a teoria de Chevallard, até porque são críticas infundadas. Em seguida, a autora justifica dizendo que o didata francês não nega que a escola possa também criar os saberes com que opera. Isso pode ser observado na seguinte passagem de sua obra (ibid., p. 45): “Algumas vezes, porém (e com maior frequência do que se poderia acreditar), são verdadeiras criações didáticas, suscitadas pelas ‘necessidades do ensino’ (foi assim, por exemplo, no ensino francês, do ‘grande co-seno’ e do ‘grande seno’)”.

Fica clara então, nesta seção, a visão de Chevallard sobre a problemática da construção do conhecimento escolar, numa perspectiva didático-epistemológica. Chamou-se a atenção, também, para a importância dada por ele aos professores, entendendo que estes constituem decisivos agentes na manipulação dos conteúdos propostos das disciplinas, que de alguma forma já chegaram modificados pelas em relação ao saber produzido pelo cientista.

2.1.2. Aproximações entre os Modelos Didáticos

Como atenta Vademarim (1998), não é pela sua possível objetividade e neutralidade que a Ciência adquire o lugar de conteúdo escolar, mas por ser fruto de uma construção social, ou seja, saber escolar e saber científico são formas de apreensão de um mesmo contexto histórico e social. Isto ocorre quando o contexto social indica campos problemáticos que demandarão respostas dadas pela Ciência, impondo à escola necessidades de sua socialização. Neste processo, constrói-se uma disciplina, adapta-se saberes, mede-se forças na busca de exaltar uns em detrimento de outros. De acordo

com Borges (2000), além de difícil, esse processo é carregado de valores e interesses, muitas vezes diferentes daqueles para os quais se produziu um livro didático.

Foi com esse pensamento que recorreremos a Bernstein, por este analisar tudo que precede a sala de aula e atentar para necessidade do professor também ser um recontextualizador dos conteúdos, seguindo a realidade dos alunos. E, portanto, buscamos Chevallard para entender como o professor pode fazer isso, ou seja, como pegar o conhecimento produzido pela Ciência e transpô-lo de modo a ser acessível, significativo, ensinável para os alunos e que este seja carregado de relevância social.

Portanto, neste sentido, os conceitos de transposição didática e de recontextualização se aproximam, pois tratam das transformações que o saber sábio ou discurso científico sofrem ao passar para os contextos de ensino. Segundo Leite (2007), devido à percepção de Bernstein, relativo à necessidade de se pesquisar o cotidiano de sala de aula para investigar as relações pedagógicas, sua teoria pode interessar às pesquisas de cunho didático que pretendem dialogar com as questões de lingüística e de controle simbólico presentes nessas relações pedagógicas. Além disso, levando-se em consideração que Chevallard não enfatiza as relações de poder existentes no sistema didático, vale ressaltar que isso não é obstáculo para que pesquisadores que assumam seu enfoque epistemológico possam fazê-lo.

Os autores se aproximam, também, no que se refere à centralidade dada ao conhecimento científico na construção do conhecimento escolar. De acordo com Bernstein (1996, p. 260), “o contexto primário de produção do discurso” seria a referência no processo de recontextualização – seleção e deslocamento dos saberes. Isto soa semelhante à teoria de Chevallard quando discorre sobre a noosfera, partindo do conhecimento sábio.

Quanto à autonomia do professor, Bernstein (ibid., p. 259) afirma que “o discurso pedagógico é um princípio para aproveitar outros discursos e colocá-los numa relação mútua especial, com vistas à sua transmissão e aquisição seletivas”. Mas, segundo Leite (2007), este autor reconhece alguma possibilidade de autonomia criativa e decisória na escola – como faz Chevallard – ao analisar as complexas relações existentes dentro dela, o que inviabilizaria um controle simbólico total. Portanto, ambos atribuem certa autonomia, certo poder aos professores nas suas práticas de sala de aula,

pois são eles que optam por qual conteúdo abordar, como abordar e qual contexto incorporar a eles.

É apenas dessa forma que o professor consegue aproximar um conhecimento científico, distante da realidade de ensino, do contexto dos alunos o que facilitaria a aprendizagem segundo Bernstein. Isto seria a necessidade, que Chevallard se referiu, de os objetos de ensino se remeterem àquilo que é conhecido pelo aluno, mesmo sendo algo novo e, se não for possível realizar algum tipo de reconhecimento ou identificação com os saberes que já dominam, o estranhamento pode ocorrer em proporções que inviabilize o aprendizado. Isto faz lembrar a teoria da Aprendizagem Significativa formulada pelo psicólogo norte-americano David Ausubel na década de 60 do século passado.

Segundo Moreira (2006), as idéias ausubelianas constituíam-se nas primeiras propostas psicoeducativas que tentavam explicar a aprendizagem e o ensino a partir de um ponto de vista que se distanciava dos princípios condutistas. Assim, esta aprendizagem se baseava num ensino por meio dos conhecimentos prévios – os subsuores – dos alunos que serviam como “âncoras” para conhecimentos novos de modo a haver uma interação entre eles e o resultado dessa interação era uma mudança na estrutura cognitiva dos mesmos.

Essa aprendizagem se opõe à aprendizagem mecânica – aquela na qual os alunos armazenam informações de maneira arbitral e literária – pois permite que os conceitos sejam utilizados e transferidos quando alguma situação exigir. Foi por se opor a essa aprendizagem mecânica e sem significados para os educandos, que adotamos a aprendizagem significativa nesse trabalho.

2.2. RECONTEXTUALIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS

Acreditando que, dependendo da concepção de Ciência que permeia o sistema educacional e a atuação do professor, a escola assume posturas frente à sociedade nessa construção do saber escolar anteriormente discutida. Portanto, inicialmente, os principais paradigmas científicos ao longo dos anos são apresentados e, conseqüentemente, seus modelos de ensino. Em seguida, traz-se uma discussão sobre os

fundamentos da alfabetização científica, como sendo a concepção de ensino de Ciências compatível com os pressupostos dessa pesquisa.

2.2.1. Concepções de Ensino de Ciências

A concepção de Ciência muda ao longo dos momentos históricos, gerando formas específicas de interpretar o mundo e os fenômenos naturais. Os diferentes posicionamentos frente a esta resultam em distintas visões relativas a como os conhecimentos científicos devem ser apresentados na escola. Para entender essa relação, trarei, a partir, de agora alguns modelos de Ciência e, por sua vez, concepções de ensino fruto disso.

O modelo tradicional de Ciência, de acordo com Lopes (1999), baseado no pensamento cartesiano de Descartes, no positivismo lógico e no empirismo de Bacon, entende que o conhecimento é obtido pela experimentação e observação sistemática dos fenômenos, sendo este considerado como verdadeiro e definitivo. Moraes (1996, p. 59) caracteriza esse paradigma tradicional e seu momento histórico:

buscando o critério de verdade na experimentação (sensação) e na lógica matemática (razão), o que deu origem a duas correntes filosóficas importantes: o racionalismo e o empirismo. Foi o período do primado da razão, onde a essência do ser estava na razão e, através da racionalidade, atingia-se a verdade e solucionavam-se os problemas. Acreditava-se que todo pensamento lógico era verdadeiro. Era um mundo pentassensorial limitado pelos cinco sentidos, que podia ser cheirado, ouvido, degustado, palpado ou visto e a partir do qual se podia manipular e controlar as coisas. Toda a verdade, segundo esse paradigma, existia fora do sujeito, dependendo do conhecimento exterior, captado pelos órgãos dos sentidos. De acordo com esse modelo, dividir era necessário, e o pensamento caminhava do mais simples para o mais complexo. Mente e matéria eram duas coisas fundamentalmente distintas e separadas, sendo a primeira mais importante do que a segunda. O mundo era um máquina perfeita que poderia ser descrita objetivamente, independente do observador humano, e os efeitos dependiam de suas causas. (Grifos do autor)

Nessa época, esses pressupostos passaram a influenciar a dinâmica educacional. Segundo Amaral (2001), como o conhecimento científico era considerado neutro, verdadeiro e acabado, justificava sua transmissão em sala de aula de modo expositivo e com características de algo pronto e acabado. Os conteúdos curriculares enfatizavam as informações e os conceitos, organizados de forma fragmentada, reunidos em grandes pacotes temáticos – as disciplinas. Ainda segundo esse autor, não se via nenhum sentido

em relacionar o conhecimento científico com outras formas de conhecimento. Conseqüentemente, não havia interesse pelo conhecimento prévio do aluno, prevalecendo a suposta lógica da Ciência. Nesse contexto, a Ciência é trabalhada de forma distante e hostil, a qual precisa ser apropriada para propiciar bem estar a humanidade.

Moraes (1996, p. 59) caracteriza o modelo escolar vigente nesse momento histórico:

É uma escola que continua dividindo o conhecimento em assuntos, especialidades, subespecialidades, centrada no professor e na transmissão do conteúdo que, em nome da transmissão do conhecimento, continua vendo o indivíduo como uma tabula rasa, produzindo seres subservientes, obedientes, castrados em sua capacidade criativa, destituídos de outras formas de expressão e solidariedade. É uma educação "domesticadora", "bancária", segundo Paulo Freire, que "deposita" no aluno informações, dados e fatos, onde o professor é quem detém o saber, a autoridade, que dirige o processo e um modelo a ser seguido.

Quanto ao papel do professor, Amaral (2001) faz algumas reflexões. Segundo o autor, este seria um sujeito passivo que seguia o currículo materializado nos livros didáticos formulado por especialistas. Dava-se profunda ênfase na formação inicial com os conteúdos específicos de sua área de conhecimento.

A medida que as descobertas científicas avançavam ao longo do século XX, setores da sociedade necessitavam do respaldo científico na sua produção em meio ao sistema industrial. No período de Guerra Fria, segundo Krasilchik (1988), sentiu-se a necessidade, em muitos países, de se formar bons cientistas – hegemonia científica e tecnológica sobre outros países –, bem como obter apoio da população na aquisição de verbas públicas para pesquisa científica. Aqui no Brasil, época da ditadura militar, o objetivo era formar uma população qualificada para o trabalho.

É nesse contexto que as idéias escolanovistas encontram respaldo: preocupa-se com a qualidade da informação veiculada ao aluno, propicia-se condições para aprender a aprender, leva-se o estudante a descobrir os conceitos científicos por meio de uma metodologia investigativa e experimental. De acordo com Amaral (2001, p. 215), a sala de aula ganhava novas dimensões:

Nesse novo cenário, a sala de aula, palco das longas e minuciosas exposições Teóricas típicas do ensino tradicional, deveria ser substituída pela sala-laboratório, local apropriado para que o aluno vivenciasse a simulação do processo científico, tutelado por um professor devidamente treinado para essa nova postura.

Havia influências também, no contexto educacional, das teorias comportamentais, dando sustentação psicológica a esse modelo de ensino empírico-indutivo. Para Amaral (2001), isso reforça, mais uma vez e igualmente ao modelo tradicional de ensino, “a suposta lógica da Ciência sobre a lógica do aluno” (p. 218).

A concepção de Ciência tradicional ainda não era questionada. O que mudava desse modelo educacional para o anterior era a conexão entre teoria e prática, pois antes a teoria era priorizada, sem necessidade do aluno conhecer o fenômeno na prática. Agora, valoriza-se os aspectos metodológicos no processo de descoberta.

Quanto ao papel do professor, Amaral (2001, p. 217) afirma que esse foi um período ainda menor de inovação:

Os professores eram adestrados para aplicar os projetos curriculares relacionados às diferentes áreas de conhecimento compreendidas em Ciências, projetos estes geralmente importados de instituições educacionais norte-americanas.

No final da década de setenta do século passado, o mito da Ciência começa a desmoronar. Para Moraes (1996, p. 61):

O conhecimento deixa de ser visto numa perspectiva estática e passa a ser enfocado como processo. Foi esta passagem do conhecimento-estado para o conhecimento-processo que revolucionou a nossa compreensão a respeito do desenvolvimento de cada indivíduo, que implica a passagem de um conhecimento menor para um outro estado de conhecimento maior e mais completo. Outro aspecto importante, decorrente do novo paradigma científico, é a reintegração do sujeito no processo de observação científica, já que não podemos separar sujeito, objeto e o processo de observação. No novo paradigma, todos os conceitos, todas as teorias e as descobertas têm um caráter limitado e são aproximadas. Isto nos leva a concluir que não há certeza científica e que estamos sempre gerando novas teorias, a partir de novos insights, que dependem da maneira como observamos o mundo. Construimos, portanto, "teorias transitórias", cada vez mais próximas da realidade.

Na educação, a teoria construtivista começa a ganhar espaço, pois o conhecimento escolar deixa de ser apresentado como um produto pronto pelo professor,

passando a ser entendido como processo. Agora, aquele papel do professor passivo passa a ser questionado, atentando para o fato de que este precisa de autonomia para se estabelecer as inovações educacionais necessárias.

No início da década de oitenta do século passado, surge a idéia da “Educação para a cidadania” ou “Ciência, Tecnologia e Sociedade”, influenciados, segundo Krasilchik (2004), por movimentos populares que queriam a democratização do país. Segundo a autora (p. 17), com a massificação do ensino, a população escolar passou por profundas mudanças “de uma composição majoritária de crianças e jovens predestinados a freqüentar cursos universitários, ela passou a ser formada também por jovens trabalhadores, muitos deles, alunos dos cursos noturno”. Conseqüentemente, os projetos nacionais de ensino constituíram-se desde livros para o repasse de informação até currículos construídos com a comunidade.

No entanto, é importante salientar que, ainda hoje, o ensino de Ciências é predominantemente baseado na transmissão de informações científicas prontas e acabadas, fragmentadas e descontextualizadas segundo Delizoicov *et al.* (2003). Essa conjuntura contribui para uma educação que não visa a emancipação dos sujeitos, a formação de cidadãos críticos.

2.2.2. Alfabetização Científica

Como visto, foi a partir da interação entre desenvolvimento científico, econômico e tecnológico com as implicações sociais envolvidas que surgiu um importante movimento pedagógico denominado Ciência, Tecnologia e Sociedade. Este movimento questionava o ensino de Ciências que apresentava os conteúdos como algo neutro e passou a ser entendido como um produto da maneira de se descobrir fatos para uma visão de Ciências como processo. Pietrocola *et al.* (2000) afirmam que esse ensino perdera o status de verdade absoluta e incorpora outras referências de saber:

Neste sentido, a *Alfabetização Científica e técnica* imporia uma nova sistemática na transposição didática, sendo os diversos saberes, introduzidos em sala de aula, fruto da seleção e ponderação e determinados pelo contexto do problema a ser resolvido. O conhecimento disciplinar, contido na dimensão do saber sábio, perderia definitivamente sua aura de verdade geral, em favor de um saber legitimado pelo seu potencial explicativo local e pela capacidade de gerar soluções práticas. (ibid., p. 08)

Assim, deixa-se de acreditar na idéia de um ensino de Ciências como mera transmissão de informações, termos científicos e temas sem significados, que constituiria no que Auler e Delizoicov (2001, p. 07) denominaram de uma alfabetização científica reducionista. Esse tipo de alfabetização seria uma “transmissão unidirecional do conhecimento científico que [...] fundamenta-se numa postura pouco crítica em relação às implicações da CT [Ciência e Tecnologia] na sociedade”. Essa descontextualização acarretaria, segundo Pietrocola *et al.* (2001), na perda do significado dos conteúdos científicos e na impressão, por parte dos alunos, de que a Ciência não interessa, não tem serventia ou que interessa apenas aos cientistas.

Portanto, de acordo com Chassot (2003, p. 13), não se pode mais conceber o ensino de Ciências sem incluir nos currículos elementos interligados com os aspectos sociais e pessoais dos estudantes, ou seja, dar ao ensino “uma postura mais holística que contemple aspectos históricos, dimensões ambientais, posturas éticas e políticas, mergulhados na procura de saberes populares e na dimensão da etnociências”.

Utilizo as palavras do referido autor (2003, p. 05) para entender a concepção de Ciência aqui aceita:

como uma linguagem construída pelos homens e pelas mulheres para explicar o nosso mundo natural. Compreendemos essa linguagem (da ciência) como entendemos algo escrito numa língua que conhecemos (por exemplo, quando se entende um texto escrito em português) é podermos compreender a linguagem na qual está (sendo) escrita a natureza.

Conseqüentemente, ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza. Já o não ser está ligado à incapacidade de fazer uma leitura do universo, dos fenômenos que nos cercam na vida diária.

A priori, as escolas são os representantes formais em estabelecer a tradução desse conhecimento científico para um público variado, principalmente através dos professores de Ciências. Contudo, como atenta Bizzo (1998), deve-se conhecer a diferença entre a disciplina escolar Ciências e a Ciência realizada nos laboratórios, havendo, por isso, uma necessidade de seleção e adaptação de partes desse conhecimento na escola.

Para Delizoicov *et al.* (2002), esse desafio de pôr o conhecimento científico ao alcance de um público escolar específico não pode ser enfrentado com as mesmas práticas pedagógicas da escola de poucos e para poucos de décadas atrás. Isto porque, não só pelo aumento do número de estudantes, “mas também porque a socialização, as formas de expressão, as crenças, os valores, as expectativas e a contextualização sociofamiliar dos alunos são outros” (2002, p. 33). Isto seria o que Lopes (1999) denominou de processo de reelaboração de saberes envolvendo outros contextos sociais, que seria bem diferente daquela Ciência desenvolvida na universidade.

Entretanto, essa autora (2002), ao analisar os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino médio (PCNEM) à luz do conceito de recontextualização, salienta que, no contexto educacional brasileiro, este tem por finalidade a inserção no mundo produtivo. Isto é, o discurso da contextualização das Ciências no Brasil foi construído num campo de negociações de poder e cultura, tornando-se necessário despertar o seu sentido político em qualquer embate.

Os conhecimentos científico e popular precisam ser entendidos como complementares, de maneira a se qualificarem, modificando as práticas de seus possuidores que passam a tomar como base tanto práticas milenares, como inovações técnicas. Isto faz lembrar a importância da alfabetização científica, mas aquela que não toma a informação da Ciência como ponto de partida. Segundo Krasilchik e Marandino (2004, p. 31), “o público, seus conhecimentos, suas concepções, suas necessidades devem sim nortear as escolhas sobre o quê e o como realizar a alfabetização científica”.

De acordo com Martí (2004, p. 60), “trabalhar na terra, tirar da terra a sua existência, exige conhecimentos que são construídos nas experiências cotidianas e na escola”. Daí porque os movimentos sociais defendem uma educação do campo que considere e incorpore os saberes dos camponeses, suas culturas.

A necessidade de se possuir domínio também sobre o conhecimento científico é incontestável, não só para a garantia de uma vida melhor, mas igualmente para se posicionar criticamente frente a inúmeras situações, conferindo juízo a elas segundo questões éticas e culturais. Situações estas que influenciam desde o contexto de uma comunidade até conjunturas com proporções mundiais, indo desde questões de saúde pública – falta de saneamento básico, abastecimento de água inadequado, problemas

com segurança alimentar – até questões de cunho ecológico – desmatamento, queimadas, poluição e esgotamento do solo.

Perceber a alfabetização científica numa perspectiva cultural, segundo Krasilchik e Martha Marandino (2004), implica buscar parcerias para ampliar as oportunidades de acesso e de produção de significados sobre o conhecimento científico pela população. Isso nos faz refletir sobre que temas são necessários conhecer, bem como no fato de que nem todo conhecimento é fundamental para os variados grupos sociais existentes. Desta forma, para as autoras:

O público, seus conhecimentos, suas concepções, suas necessidades devem sim nortear as escolhas sobre o quê e o como realizar a alfabetização científica. As diferentes culturas entram então num possível diálogo, em que há respeito e reconhecimento mútuo e no qual se cria o potencial de ampliação de visões de mundo de seus integrantes. (ibid., p. 31).

Muda-se com essa visão, então, a configuração do currículo da disciplina Ciências, no qual haveria interação de outros elementos, de modo a provocar novas análises de implicações sociais, de valores e de significados aos conceitos científicos em função da realidade dos educandos. Nas palavras de Paulo Freire (1992):

E não diga que, se sou professor de Biologia, não posso me alongar em considerações outras, que devo apenas ensinar biologia, como se o fenômeno vital pudesse ser compreendido fora da trama histórico-social, cultural e política. Como se a vida, a pura vida, pudesse ser vivida de maneira igual em todas as suas dimensões, favela, no cortiço ou numa zona feliz do “Jardins” de São Paulo. Se sou professor de Biologia, obviamente, devo ensinar biologia, mas, ao fazê-lo não posso selecioná-lo daquela trama. (ibid., p. 79)

Assim, assuntos de Ciências ganham outras dimensões – histórica, social, cultural, política e econômica. De forma semelhante, Izquierdo (2005) vincula o conteúdo a ser ensinado aos modos e abordagens de como ensinar. Conteúdos de Ciências devem articular a dimensão social, humanista, política, econômica, bem como os desafios de nossa época. Como por exemplo, na área da saúde poderíamos citar o ciclo dos parasitas que passariam a abarcar considerações em torno das causas sociais desse problema, levantando questões à cerca do tipo de saneamento básico local, além dos problemas acarretados para o solo e para os mananciais quando este não existe, os equipamentos de trabalho que os agricultores são submetidos a trabalhar, o precário

armazenamento da alimentação e as medidas paliativas usadas em comunidade para amenizar os danos.

As doenças mais comuns de uma localidade poderiam ser pesquisadas pelos alunos de modo que eles mobilizem a comunidade a respeito das prevenções. Os órgãos do sentido envolveriam a questão da exclusão através da deficiência de algum deles. Além disso, refletir sobre as condições de trabalho dos agricultores ou pescadores, em particular, ao manusearem o solo para preparação do mesmo, as condições sanitárias da água utilizada, a vestimenta e o calçado utilizados para proteção contra agentes físicos – os raios solares – e biológicos – vermes.

Na área ambiental, poder-se-ia explorar o entorno da escola de modo que os alunos percebam desde os aspectos físicos aos sociais e as conseqüências de práticas seculares que degradam o meio. É importante também nesse tema explorar a diversidade biológica da fauna e flora encontradas no bioma específico do campo. Desse mesmo modo, é necessário debater o ciclo da água no meio rural, discutindo a importância para sobrevivência desse povo, as condições dos rios ou fontes de água locais e as conseqüências do mau uso, bem como as principais práticas poluidoras da comunidade, modo pelo qual está distribuída e as políticas públicas e ambientais desenvolvidas para esse contexto.

Segundo Zakrzewski (2004, p. 85) é um grande desafio para os educadores da educação do campo estimular um processo de reflexão sobre modelos de desenvolvimento rural alternativos e que sejam responsáveis, economicamente viáveis e socialmente aceitáveis, “que colaborem para a redução da pobreza, para a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade, para a resolução dos problemas ambientais, fortalecendo as comunidades que vivem no campo, não dissociando a complexidade da sociedade e da natureza”.

Em contra partida, mais do que em qualquer outro lugar, a comunidade inserida no meio rural é a mais privilegiada no entendimento sobre as necessidades de um efetivo desenvolvimento sustentável – no consumo de bens materiais e naturais. Isto porque, os povos do campo interagem diariamente com a natureza, não separam ambiente natural de relações sociais. Além disso, presenciam constantemente os fenômenos naturais, sentindo suas conseqüências.

Além desses, a disciplina Ciências na escola do campo precisa abarcar ainda temas ligados à terra, tais como: conservação de áreas biologicamente diversificadas e possivelmente degradadas; incentivo aos múltiplos cultivos de alimentos para não haver desgaste do solo, priorizando o cultivo nativo e o uso de tecnologias não agressivas; estudo aprofundado sobre o solo e os mananciais locais; alternativas às práticas de contaminação dos alimentos e de poluição do solo pelos agrotóxicos; as políticas de distribuição das terras em nosso país.

As discussões sobre educação nutricional aumentariam seu campo para abrangerem as diferentes formas de alimentos e as possibilidades de uma alimentação equilibrada de acordo com a cultura do lugar. Além disso, estabelecer uma ligação entre a maneira pela qual o alimento é plantado, colhido e armazenado – sem agrotóxicos, com um solo fértil e a higiene ao manipulá-lo – e a saúde do corpo. Do mesmo modo, é necessário um debate em torno da alimentação alternativa para a comunidade e para a merenda escolar, aceitando as possibilidades de confecção da horta na escola tanto para suprir as carências de alimentos, como também para que o aluno tenha contato com a terra.

Nessa perspectiva, não cabe mais a idéia de sucateamento das escolas na zona rural por julgarem que para trabalhar com a terra não há necessidade de se conhecer os conteúdos científicos como afirma Arroyo (2004a):

A imagem que sempre temos na academia, na política, nos governos é que para a escolinha rural qualquer coisa serve. Para mexer com a enxada não há necessidade de muitas letras. Para sobreviver com uns trocados, para não levar manta na feira, não há necessidade de muitas letras. Em nossa história domina a imagem de que a escola no campo tem que ser apenas a escolinha rural das primeiras letras. A escolinha cai não cai, que uma professora que quase não sabe ler ensina alguém a não saber quase ler (p. 71).

Ser um trabalhador da terra é compreender a dinâmica da natureza, é depender diretamente de uma relação sustentável com o ambiente para conseguir sua subsistência. Portanto, segundo Fernandes (2004, p. 101), “o campo é espaço e território dos camponeses e dos quilombolas. É no campo que estão as florestas, onde vivem as diversas nações indígenas. Por tudo isso, o campo é lugar de vida e de Educação”, onde esses dois termos não podem andar separados. Desta forma, a escola do campo precisa compreender suas necessidades e supri-las, como afirma Caldart (2004b):

Nossa escola pode ajudar a perceber a historicidade do cultivo da terra e da sociedade, o manuseio cuidadoso com a terra – natureza – para garantir mais vida, a educação ambiental, o aprendizado da paciência de semear e colher no tempo certo, o exercício da persistência diante dos entraves das intempéries e dos que se julgam senhores do tempo. Mas não fará isso apenas com discurso; terá que se desafiar a envolver os educandos e as educadoras em atividades diretamente ligadas à terra (p. 101).

O ensino de Ciências no campo precisa levar em consideração quais os conhecimentos científicos são mais relevantes para promover soluções da problemática encontradas neste local, bem como valorizar práticas da tradição dos camponeses. Necessita, ainda, auxiliar na emancipação desses sujeitos quando passarem a compreender o ambiente que os cercam, adquirindo autonomia. Isso só é possível quando se estabelece o diálogo entre o saber de tradição e o saber científico, objetivando construir o saber escolar do campo.

Desta maneira, estaríamos pensando numa alfabetização científica a partir da visão de recontextualização dos conteúdos científicos, o que os tornam ensináveis, de modo que desenvolva uma melhoria na vida cotidiana, resolvendo problemas de necessidades básicas e, ao mesmo tempo, tornando-se crítico das implicações quem envolvem Ciência e sociedade. Só dessa forma que se pode obter uma educação que forme cidadãos.

CAPÍTULO 3

O ENSINO DE CIÊNCIAS NO SERTÃO SERGIPANO

Não há trabalho de campo que não vise a um encontro com um outro, que não busque um interlocutor. Também não há escrita de pesquisa que não se coloque o problema do lugar da palavra do outro no texto. (Amorim, 2001)

Entender as relações pedagógicas que envolvem a abordagem do conteúdo científico a partir do contexto vivido pelos sujeitos da escola não é algo simples. Isto porque muitas variáveis estão presentes nesta trama. Dentre elas: as problemáticas locais que influenciam o modo de compreender o mundo dos alunos, a percepção dos professores acerca do ambiente, seus problemas e necessidades, a maneira como esse contexto é ou não aproveitado pelo professor nas discussões em sala de aula e a perspectiva dos alunos em torno dessa maneira pela qual ocorre a associação entre o conhecimento científico e o cotidiano.

Devido a esses fatores e pela complexidade da questão estudada, este capítulo discute os dados da pesquisa de modo a dividi-los em cinco categorias. O perfil dos professores e a relação com o ensinar na escola do campo são apresentados na parte inicial. Em seguida, o modo pelo qual os professores compreendem os problemas dos alunos, bem como o contexto geral da comunidade, são discutidos. Na terceira parte, o currículo praticado por eles é analisado de modo a entender os critérios de seleção dos conteúdos e as necessidades surgidas a partir dele. Os aspectos da recontextualização dos conteúdos de Ciências feitos pelos professores são discutidos na quarta parte com o intuito de entender a relação que fazem com o contexto social. Por fim, analisaremos as concepções de ensino de Ciências presentes nas suas falas.

3.1. A RELAÇÃO COM O ENSINAR CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DO CAMPO

Com a finalidade de encontrar indícios que pudessem ser relacionados com as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores, inicialmente traçamos o perfil sócio-profissional dos mesmos. A partir disso, buscamos entender a relação que eles estabelecem com o ensinar Ciências nas escolas do campo e, assim, compreender como estes se identificam profissionalmente.

Os professores que fizeram parte desta pesquisa possuem formação em Ciências Biológicas Licenciatura (02) ou Pedagogia (03) cursados em universidades ou faculdades particulares do estado de Sergipe e Alagoas, com exceção de um – Universidade Federal de Sergipe. A maioria (04) leciona não só a disciplina Ciências –

sendo esta a sua ocupação principal –, mas também disciplinas como Português, Religião e Artes de modo a cumprirem suas cargas horárias nas escolas.

O tempo de magistério desses professores variou entre nove (9) e vinte e seis (26) anos, como podemos verificar no quadro 01 a seguir, sempre em escolas dos povoados do município de Porto da Folha-SE. Todos eles nasceram na sede desse município e dois moram lá até hoje mesmo ensinando nos povoados mais distantes. Já os outros três sempre viveram e ensinaram nos locais onde estão lecionando hoje.

Quadro 01: Perfil profissional dos professores entrevistados

	Formação	Tempo	Disciplinas
Professor 1 (P1)	Pedagogia	15 anos	Ciências e Português
Professor 2 (P2)	Biologia	26 anos	Ciências, Artes e Religião
Professor 3 (P3)	Biologia	15 anos	Ciências
Professor 4 (P4)	Pedagogia	22 anos	Ciências e Religião
Professor 5 (P5)	Pedagogia	9 anos	Ciências e Português

Ter formação superior na área da disciplina escolar que leciona é exigida por lei³. No entanto, observa-se aqui que há um descumprimento da mesma, visto que pedagogos estão assumindo disciplinas específicas – como Biologia, Português e Religião – e biólogos ensinando Artes e Religião. Desta maneira, pode-se questionar a qualidade do ensino oferecido nessas escolas, pois o profissional apresenta-se desqualificado para tal.

Objetivando conhecer a relação que esses professores estabelecem com as escolas do campo em que lecionam, de modo a encontrar indícios de integração com a realidade local, perguntei os fatores mobilizadores que os levaram a ensinar nelas. Os motivos foram variados – localização, oportunidade e falta de opção –, sendo que três deles deram razões alheias a sua vontade, dentre os quais dois demonstraram preferir ensinar na sede do município e não nessas escolas onde estão lecionando agora – P3 e P5.

³ Segundo o Parecer n.º 070/99/CEE aprovado em 17/06/99 pelo Conselho Estadual de Educação de Sergipe, que dispõe sobre a concessão de título precário, onde concluíram que o mesmo só seria concedido até 31 de dezembro de 2001.

Eu trabalhava num interior mais longe aí pra mim foi melhor vim pra cá por ser mais perto de casa. (P1)

Apareceu uma oportunidade, aí eu fui. Depois eu passei num concurso e pedi que me colocassem aqui [sede do município]. (P3)

Eu consegui transferência pra cidade, daí quando eu tava dando aula aqui, eu fui transferido. A nova secretária quando chegou em 2005 transferiu a gente. Então a gente foi pra lá [povoado] obrigado, forçado. (P5)

Porém, mesmo com os diferentes motivos, outros dois professores se identificam com as escolas que ensinam devido a uma afinidade anterior, mostrando-se realizados pessoalmente por isso – P2 e P4.

É aqui o lugar onde eu sempre morei, então eu queria ensinar onde eu morava mesmo. (P2)

A minha vida inteira, desde pequena, eu quis ser professora. E também sempre quis ensinar nas escolas de meu povoado. (P4)

Nas respostas anteriores de P1, P3 e P5, podemos inferir uma certa rotatividade de professores entre as escolas, fato que vislumbra a inexistência de um engajamento que eles deveriam desenvolver com as mesmas. Podemos pensar ainda como ocorrem os processos de interação dos professores com a realidade dos alunos nesses curtos espaços de tempo, de incorporação de uma ideologia em prol das necessidades do campo e de formação de identidade desses profissionais.

Esse aspecto é comentado por Vendramini (2004, p. 10) ao afirmar que os professores do campo trabalham “num sistema de grande rotatividade e despreparo”. Arroyo (2004b) corrobora com essa idéia ao comentar sobre as condições instáveis de trabalho nas escolas do campo. Fato este que também foi evidenciado por Portilho (2006) ao analisar a educação do campo no Distrito Federal.

É necessário, portanto, refletir sobre esse perfil docente que acaba se desenvolvendo nessas escolas do campo, pois, segundo Arroyo (2004a, p. 04), “essa imagem dos professores rurais como agentes ‘de fora’, não inseridos na dinâmica humana da comunidade a que servem é um dos traços mais funestos e mais decisivos na negação do direito dos povos do campo à educação”.

Com esse mesmo intuito de conhecer o sentido para eles de ensinar nessas escolas – perfis sintetizados no quadro 02 –, questionei se eles gostavam de ser professores delas. Todos deram respostas positivas – mesmo aqueles que, na questão anterior, não se demonstraram identificados com as escolas. No entanto, logo em seguida, cada um dos professores exaltava os problemas de se ensinar lá, destacando a falta de infra-estrutura escolar, pois desejavam que tivessem laboratório de Ciências, computadores para pesquisa na Internet, retroprojektor e recursos didáticos, como podemos verificar na fala desse professor:

Ah, gosto demais. Assim, não tem o material pra trabalho, a escola não tem o material pedagógico necessário, a escola não tem retroprojektor, não tem laboratório. Além de livro e giz não tem outra coisa pra trabalhar com os alunos, você dá uma aula criativa é difícil. É diferente se eu tivesse essas coisas.
(P5)

No entanto, um dos professores (P2) minimizou todos esses fatores afirmando que as escolas de seu povoado têm a vantagem de possuir um recurso que muitas outras escolas de outras localidades não possuem:

Gosto, a única coisa que tem de ruim aqui é que pra gente trabalhar com Ciências deveria ter um laboratório de experiências, mas de outro modo tem o ambiente que é bom pra você trabalhar, principalmente as plantas né. (P2)

Essa fala é importante para refletirmos sobre a visão depreciativa que alguns professores possuem em relação a essas escolas. Isso é preocupante e fundamental quando se trata do ensino de Ciências, visto que o entorno da escola, o ambiente de trabalho dos alunos e pais ou o cotidiano em casa deveriam se caracterizar como os recursos didáticos mais priorizados pelos educadores do campo. Essa visão pode ocorrer, talvez, pelo fato dos professores receberem uma formação essencialmente voltada para o meio urbano, como enfatizado por Arroyo (2007).

Em relação à facilidade em ensinar nessas escolas do campo, com exceção de P2, todos afirmaram ser um desafio. Este professor alegou que convive desde cedo com os problemas da comunidade – sociais e biológicos –, conhecendo-os de perto. Fato que o fez ir em busca de uma formação acadêmica específica – Biologia – para lecionar nesse contexto.

Os outros professores apresentaram as seguintes justificativas em suas respostas: ou pela falta de aprendizado dos alunos (P3) – enfatizando, mais uma vez, que o problema está no estudante – ou por deficiência em sua formação acadêmica (P4) – trazendo aspectos específicos do conteúdo, por não ser formado em Biologia, e questões didáticas do professor (P1 e P5), destacando o papel deles como agentes mediadores entre os alunos e o conhecimento.

Eu acho que é mais difícil, porque o ensino na particular você dá bem melhor, porque eles acompanham. (P3)

É um desafio né, porque você percebendo essas dificuldades você tem que tentar fazer aulas diferentes pra que eles terminem gostando da disciplina né? (P1)

Eu acho que é um desafio, porque a gente tem que ir aprendendo a cada dia como lidar com isso. (P5)

Quadro 02: Relação que os professores estabelecem com as escolas

	Fator que o levou à escola	Visão sobre a escola
P1	Alheio à sua vontade	Negativa
P2	Realização pessoal	Positiva
P3	Preferiam a sede	Negativa
P4	Realização pessoal	Negativa
P5	Preferiam a sede	Negativa

De acordo com os quadros 01 e 02, pode-se afirmar, em síntese, que P1 é Pedagogo, reside na comunidade onde leciona e sente dificuldades na sua prática por apresentar deficiências em sua formação para lidar com a falta de material didático e o desinteresse dos alunos. P2 é Biólogo, optou por lecionar em sua escola do campo e afirma conseguir contornar os problemas encontrados na mesma. P3 também é Biólogo, mas não queria lecionar nesse tipo de escola, destacando bastante a falta de aprendizagem dos alunos. P4 é Pedagogo, escolheu lecionar em sua escola do campo, mas sente dificuldades por não ser da área da disciplina. Já P5, que também é Pedagogo, não fez a opção de ensinar numa escola do campo, mas afirma está sempre disposto a aprender com as experiências dos alunos e da disciplina.

3.2. O ENTENDIMENTO ACERCA DO CONTEXTO DOS EDUCANDOS

Como visto anteriormente, por exemplo, com as idéias de Paulo Freire, o entendimento do professor sobre o contexto com o qual precisa trabalhar é de suma importância para a devida abordagem recontextualizada dos conteúdos científicos. Portanto, busquei averiguar como eles percebem as problemáticas que envolvem os alunos, a escola e a comunidade.

Para tanto, questionei como eles caracterizavam seus alunos. Nas respostas, todos os professores priorizaram a baixa aprendizagem dos alunos, mas as razões atribuídas a isso variaram desde a incapacidade pedagógica até a falta de incentivo familiar.

Eles são muito acomodados, mas também tem um grau de deficiência por causa da base deles que é fraca, que já foi feita ruim. A escola não estimula eles a ser participativo. A deficiência é em conteúdos mesmo, um ou dois no máximo acompanha, eles são muito fracos. [Como assim fraco?] Eles são muito lentos na aprendizagem. A gente sempre fica conversando que eles têm o QI muito baixo. (P3)

Esse professor 3 atribuiu um peso à escola, afirmando que ela própria não consegue suprir as deficiências dos alunos – *a base deles é fraca* (P3). Em seguida, quando questionei quais as razões deles apresentarem deficiências na aprendizagem, ele afirmou ser falta de inteligência – *tem o QI muito baixo* (P3). Ou seja, excluiu a possibilidade de influência de quaisquer fatores externos à sua estrutura mental como, por exemplo, o fato de a escola não se adequar ao seu estilo de vida e trabalho.

Isso se aproxima do que afirmam Charlot (2005) e Bernstein (1996) ao referirem-se à vida cotidiana fora da escola, onde os alunos têm práticas, representações e valores que a escola desconhece ou não reconhece, fazendo com que essa instituição perca o sentido para seus alunos. Além disso, como assegura Caldart (2003), é a escola que deve estar adaptada, em sua forma e conteúdo, aos educandos que dela necessitam e não o contrário. Assim, evitaria-se a situação de fracasso escolar em que muitos se encontram, como mostrado no capítulo anterior na seção de caracterização da área.

Na fala que se segue, pode-se observar, novamente, indícios que apontam para esse desinteresse dos alunos frente ao modelo escolar vigente:

Olhe, eles só vêm pra escola unicamente pra passar o tempo, a grande maioria, acho que mais de 90% vem só pra isso, porque a maioria é de sítio né, aí passa geralmente o dia todo na roça, aí o povoado pra eles é uma festa. Os outros 10% querem, esses se tiverem alguma oportunidade na vida eles vão aproveitar com certeza. Acho que os pais são os maiores responsáveis por os alunos não quererem nada, eu digo porque eu conheço a realidade. Eu já morei em interior e trabalhei de roça e os pais nunca pensam que os filhos possam vencer na vida com os estudos. Filho homem é pra trabalhar na roça e a filha mulher é pra casar, cria só pra isso, mais só pra isso mesmo. (P1)

Esse professor relacionou o desinteresse dos alunos pela escola à falta de incentivo dos pais, reforçando a idéia que eles têm de que “quem é da roça não precisa das letras”. Aliás, esse desinteresse familiar foi apontado por todos os professores em algum momento das entrevistas. No entanto, como argumenta Portilho (2006), além de sofrerem a exclusão sociopolítica e econômica, a escola responsabiliza os pais pelo fracasso dos seus filhos, mas não levam em consideração os esforços que fazem para mantê-los estudando, o ritmo de trabalho que desempenham diariamente e a baixa escolarização dos mesmos. Esses três últimos fatores nos fazem rever, mais uma vez, o modo como se estrutura a nossa escola pública no campo.

O professor 5 apontou as conseqüências dessa obrigatoriedade de ir à escola para obter recursos financeiros do governo: o desinteresse por não atribuir sentido a ela. Desta forma, podemos inferir que as escolas do campo estão perdendo o seu sentido de existir como local de emancipação dos sujeitos de uma comunidade em busca de uma vida autônoma, mais justa e de qualidade através do conhecimento. Geralmente, o estímulo que os alunos têm pela escola são alheios, como afirma esse professor:

Um dos motivos que eles vão a escola é por causa das verbas que o governo manda, então eles são obrigados pelos pais. Aí pelo motivo de eles não serem incentivados e sim obrigados, aí a escola se torna cada vez mais chata pra eles. Alguns dizem “ah, a escola vai me ajudar em que?” Mas é como dizem, os meios de comunicação tão chegando aí avançados né? Então eles já tão vendo que a escola é o melhor caminho para eles terem melhoria de vida. (P5)

Como até aqui eles não relacionavam em suas falas as questões sociais enfrentadas pela comunidade local com as questões de sala de aula, acabei por questioná-los quanto à influência disso na aprendizagem. Então, o professor 1 reforça a questão do trabalho prejudicar o horário das aulas e o fator de serem de baixa renda – corroborando com o aspecto da inadequação escolar comentado a pouco.

O problema mais aqui é a questão financeira deles, porque assim eles precisam trabalhar de dia e vim estudar à noite. Quem estuda à tarde é porque trabalhou até meio dia na roça e isso leva o aluno a ficar cansado na escola. (P1)

O professor 3 apresenta, a seguir, algumas outras problemáticas que são mais comuns a qualquer sociedade na atualidade.

Lá tem muitos problemas com o alcoolismo, adolescentes freqüentam muito o bar, os pais já são assim em casa também. E a gente já trabalhou essa questão com projeto, tentou implantar o AAA lá, mas não consegui. Tem um pouco de violência, mas não vejo muito não. (P3)

Enquanto que o professor 5, além de citar esses problemas, aprofundou mais cada um deles.

A baixa renda das pessoas e por isso a maioria precisa trabalhar na agricultura. E eu acho que isso se torna mais difícil ainda por que alguns trabalham o dia todo e chegam na aula cansados. O modo de vida é o mais simples possível, pois têm aqueles que nem energia tem em casa, a alimentação é bem precária, água encanada só os do povoado tem. E tudo isso influencia em sala de aula, na aprendizagem. É como diz, como é que vai ser se eles não têm uma alimentação boa? Quando não tem incentivo, com que mentalidade vão chegar na escola? (P5)

Diferente desses professores, o professor 2 afirmou que:

Olha, aqui todo mundo vive por igual, enfrentam algumas coisas, mas o nível é um só. (P2)

Acredito que esse professor não tenha citado algum problema social não porque não os conhece, mas sim porque não percebe fortes influências disso na escola. Em seu relato, ele afirma que a sua escola procura ir adaptando-se às necessidades de seus alunos. Como ele faz parte da direção, me relatou que eles mudaram o horário da merenda para o início do turno por saberem que os estudantes não se alimentavam antes de sair de casa. Além disso, há épocas em que eles retardam ou antecipam o início do horário das aulas de um determinado turno a depender da pesca no rio São Francisco para que os alunos não falem.

Esses professores têm uma história de vida nesses locais ou bem próximo deles, desta forma, eles conhecem os principais problemas enfrentados pelos alunos – miséria, condições precárias de vida, tipo e condições de trabalho, como explicita o quadro 03. No entanto, a maioria deles tem uma visão que não supera a do senso comum em torno dessa realidade, não refletem sobre aquilo que vêem e precisam lidar no cotidiano escolar, como muito bem exemplificou aquele último professor.

Quadro 03: Entendimento acerca dos problemas sociais

	Caracterização dos alunos	Razões	Influência dos problemas sociais na escola
P1	Baixa aprendizagem	Significado alheio à escola	Trabalho na roça
P2	Baixa aprendizagem	Não incentivo dos pais	Não há influência
P3	Baixa aprendizagem	Falta de “QI”, de inteligência	Alcoolismo
P4	Baixa aprendizagem	Não incentivo dos pais	Família desestruturada, carência financeira.
P5	Baixa aprendizagem	Significado alheio à escola	Baixa renda e trabalho na roça.

Assim, tentando verificar se eles ligam os problemas locais à disciplina, questionei se eles atribuíam alguma importância em ensinar os conteúdos de Ciências para esses alunos e, caso sim, em que isso era fundamental no cotidiano dos mesmos. Nesta questão, todos responderam que há alguma importância sim e explanaram diversos exemplos para comprovar suas respostas, como por exemplo:

A disciplina de Ciências é importante pra tudo, porque melhora a qualidade de vida, prevenção do meio ambiente, então Ciências é fundamental na vida do cidadão. Também a conscientização pra preservar né, não só a natureza, mas pra você também, porque ciência é questão de sobrevivência, pois você aprender a ter uma qualidade de vida melhor é questão de sobrevivência, e a Ciência leva a isso né. (P1)

Esse professor atribuiu a importância da disciplina Ciências às questões de sobrevivência humana, separando-a da planetária – *a conscientização pra preservar né, não só a natureza, mas pra você também* (P1). Isto é, ele entende que o homem esteja deslocado do meio ambiente, apresentando uma visão naturalista do mesmo, segundo a classificação de Reigota (1995), como sinônimo de natureza intocada.

O professor 2 apresentou uma visão mais ampla de meio ambiente, como sendo todo o entorno, trazendo o homem para seu interior:

Sim, porque a gente trabalha não só os conteúdos, mas também como no exemplo de saúde com o surto de dengue, aí a gente trabalha essa parte faz um debate na sala. A gente fala dessas coisas que ta acontecendo no ambiente, como os terremotos, o que é que causa. Também a questão daqui do rio, como se deve trabalhar nele, a questão da transposição que eu acho que deveria ter um projeto, uma mobilização não só do professor de Ciências, mas a comunidade toda devia ta ligada também. Mas eu só como professora não posso levar nada à diante. (P2)

Inserindo mais de perto a discussão sobre preservação, o professor 4 fez relação com os conteúdos estudados em cada série:

Na sétima série eles aprendem sobre hábitos de higiene, aí eles já se cuidam, tem a questão da reprodução que pra eles é importante, também as doenças né. Na sexta série a gente estudou agora o ecossistema falando do desmatamento, a poluição, aí eles gostaram de trabalhar, se identificaram porque já é um assunto que eles se preocupam já. Pensamos o que é que pode causar, aí eles se preocupam. (P4)

Esses professores apresentam uma tendência para concepção globalizante – mesmo que não muito clara – de meio ambiente, com base na mesma classificação, pautado nas relações entre natureza e sociedade, diferente do professor 1. Assim, segundo Araujo (2004), o ambiente deixa de ser visto exclusivamente no seu aspecto biofísico para ser concebido como um sistema formado por aspectos sociais, ecológicos, culturais, econômicos e políticos. Como afirma Reigota (1998, p.10), é pensando o meio dessa forma que chegamos numa educação que “reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza”.

Araujo (2004, p 70), ao discutir essa visão de ambiente e suas implicações na educação, desenvolve algumas premissas necessárias:

- 1) reconhecer o caráter multidimensional do ambiente, os aspectos do ser humano – biológico, social, afetivo e racional –, da sociedade – histórico, econômico, sociológico – e do ecológico – devastação, degradação, poluição e sustentabilidade; 2) enfrentar a complexidade do ambiente, o que significa estudar o que foi tecido junto a rede interdisciplinar das questões e dos problemas, a interdependência dos elementos ambientais; 3) situar as informações e os dados em seu

contexto para que adquiram sentido.

Transportando essa discussão para todo o ensino de Ciências, poderíamos chegar num ensino que realmente considerasse as múltiplas dimensões recontextualizadoras. No entanto, como os professores entrevistados não apresentaram uma visão ampla de meio ambiente – mesmo estando em níveis diferentes –, possivelmente ampliam de forma insuficiente os conhecimentos científicos para outras dimensões.

A semelhança entre todos os professores está na idéia de que a função da Ciência é utilitarista – como pode-se observar no quadro 04 – que serve, basicamente, para suprir necessidades primárias do indivíduo, contribuindo para uma visão reducionista da realidade. Para Loureiro (2004), isso deve ser contornado através da compreensão complexa e integrada do ambiente no processo pedagógico para que, assim, se aproxime do entendimento global da realidade.

Quadro 04: Relação entre Ciência, Ambiente e Sociedade

	Pontos Principais da Ciência	Papel da Ciência na Sociedade	Ambiente x Sociedade	Ambiente como recurso didático
P1	Preservação do meio ambiente; Para melhor qualidade de vida.	Utilitarista	Naturalista	Sim
P2	Promoção de Saúde; Fenômenos naturais; Questões sociais.	Integrada	Globalizante	Sim
P3	Promoção de Saúde;	Utilitarista	Naturalista	Não
P4	Promoção de Saúde; Ação do homem no meio ambiente.	Utilitarista	Globalizante	Sim
P5	Fenômenos naturais.	Utilitarista	Naturalista	Sim

Tentando conhecer as relações entre Ciência e o contexto social local, em seguida, foram questionados sobre a relação entre essa disciplina e o cotidiano dos seus alunos:

E como tem! Se você pegar a quinta série que trabalha a questão do solo, nossa tem muito. Em tudo tem uma relação e eles percebem muito isso. (P1)

Às vezes tem, por que já ouviram o pai falar, como o tempo de fazer o plantil, como na lua nova ou na minguante, aí eles começam falando nisso. Isso é importante porque quando eu falava desse assunto eles sabiam o que aconteciam, mas não porque acontecia, aí fica mais fácil explicar cientificamente, eles sabem popularmente. Sempre tem alguma coisa a ver, mas tem assuntos que não tem conhecimento nenhum, daí a gente manda eles assistirem, ouvir o rádio pra vê se falam alguma coisa pra depois então... ou pegar algum livro pra ler. Procuro sempre fazer essa ligação com a vida deles. (P5)

Desta forma, pode-se verificar, nessas falas e nas respostas da questão anterior sintetizadas no quadro 04, que os professores percebem os fatos que acontecem no local em que ensinam, que conhecem as ocupações dos alunos e que, pelo menos no discurso, conseguem – mesmo de forma utilitarista e sem abarcar dimensões mais críticas da realidade – fazer uma relação disso com a ciência. No entanto, este último ponto está mais bem analisado no último tópico deste capítulo com os dados dos questionários de situações-problema, pois interliga tanto a percepção que eles têm a respeito do contexto dos alunos – ainda sendo discutido – com conhecimento científico.

Vale ressaltar uma contradição em seus discursos. Eles afirmaram, inicialmente, que ensinar Ciências nessas escolas é difícil por elas não apresentarem laboratórios de Ciências, de informática e recursos didáticos. No entanto, dão indícios, acima e nas próximas falas, das conexões que podem ser feitas entre os conteúdos de suas disciplinas e o cotidiano dos alunos, sem, imprescindivelmente, precisarem de mediações desses recursos didáticos.

Agora, com o intuito de averiguar se eles consideram ou não os conhecimentos prévios dos estudantes ao abordarem os conteúdos, questionei quanto aos saberes populares: se os alunos trazem algum, se há ligação com a disciplina e se esses saberes contribuem ou atrapalham em suas aulas. Isto porque, segundo Paulo Freire (1992, p. 86), “a localidade dos educandos é o ponto de partida para o conhecimento que vão criando no mundo”. Os alunos trazem seus saberes e o professor precisa utilizá-lo de modo a nem enaltecê-los – e assim ficar girando apenas em torno dele, mas sim partir do local para entenderem o universal –, nem descartá-los, pois seria um desrespeito ao cultural.

Trazem, eles trazem. Principalmente quando eu pergunto “dê sua opinião”, às vezes não tem nada a vê com o assunto, mas muitas vezes dá para juntar. [...]

Ajudam. Eu sou tímida, mas na aula eu gosto de perguntar o que eles já sabem, gosto que eles falem do assunto também. Eu preparo antes o que vou dar na aula, mas gosto da participação deles. (P4)

Como demonstrado por esse professor, os alunos trazem seus conhecimentos e experiências para dentro da sala de aula. Além disso, como ficará mais evidente nas falas que se seguem, os professores mostraram-se abertos aos conhecimentos prévios dos alunos e alegaram utilizá-los em suas aulas de modo que, na maioria das vezes, conseguem realizar uma ligação entre esses saberes.

Quando eu pergunto a eles se o que eles já sabem daquele conteúdo, ai eles vão falando. [...] Na maioria das vezes sim, porque hoje eles assistem ou ficam ouvindo rádio, aí tem coisas que chama atenção, então eles têm sempre alguma coisa a falar, às vezes de forma errada, mas sempre tem coisa a falar. Quando já tem algum conhecimento que eles começam a falar aí a gente vai introduzindo o correto, tentando corrigir. [...] Contribui. Uma vez eu dei as fases da lua, aí eles já sabia lua cheia, lua nova, mas eles não sabia o tempo de uma pra outra, eles sabiam identificar mas não sabiam quanto tempo durava, então ficou bem mais fácil dá o assunto pra eles. (P5)

Esses professores estabelecem, então, o modelo de ensino “stricto sensu” proposto por Chevallard. Segundo ele, haveria um entorno social – formado pelos cientistas, família dos estudantes e as instâncias políticas – que cerca as relações didáticas e o que estabeleceria uma relação entre esses dois seria a noosfera – formada por agentes ou agências especializados no trabalho de transposição didática mais diretamente. Além disso, a valorização da pura produção de conhecimento científico em detrimento das manipulações necessárias ao processo de socialização, sugere a impossibilidade do próprio funcionamento das sociedade

Outro ponto importante é que eles demonstram a idéia de que os alunos conseguem melhor entender os conteúdos quando estes são recontextualizados para a realidade em que vivem. Isso corresponde ao que Chevallard se referiu sobre os objetos de ensino. Para ele, este deve remeter-se àquilo que é conhecido pelo aluno, mesmo sendo algo novo e, quando não consigam realizar algum tipo de reconhecimento ou identificação com os saberes que já dominam, o estranhamento pode ocorrer em proporções que inviabilize o aprendizado. Essa questão pode ser observada mais explicitamente na seguinte fala:

Eles chegam sabendo de alguma coisa que eles já viveram ou coisas do dia deles. [...] Sempre ajuda pegar o conhecimento que eles já tem pra transforma no tema que to dando. (P3)

Pode-se observar, também, que a maioria dos professores – respostas sintetizadas no quadro 05 – preocupam-se em superar as idéias vinculadas pelo senso comum da comunidade, modificando-o ou enriquecendo-o com o conhecimento científico:

Trazem os saberes sim, tem turma que dá gosto de abrir debates porque tem de dez a doze alunos que participam, nas outras é um ou outro que os alunos estão lá só corpo presente. [...] Tem que tentar fazer a ligação. [...] Eu acredito que contribui, porque aquele conhecimento que agente tem no dia a dia não pode ser menosprezado, porque aqui tem muito isso de cultura popular, as pessoas acreditam muito nisso de cultura popular, que as vezes quando você estuda você vê que não é bem assim, mas eles acreditam tanto que acabam fazendo e trazendo pra sala de aula. (P1)

Quadro 05: Relação entre Ciências e os Saberes Populares (SP)

	Presença dos SP	Valorização dos SP	Superação dos SP	Contribuições da Ciência
P1	Sim	Sim	Sim	Alcance Pessoal
P2	Sim	Sim	Sim	Alcance Global
P3	Sim	Sim	Não	Alcance Pessoal
P4	Sim	Sim	Não	Alcance Pessoal
P5	Sim	Sim	Sim	Alcance Global

Apenas um professor afirmou já ter passado por situações em que tentou desmistificar algum dito popular com a visão da Ciência:

Você tenta conversar, mostrar as falhas cientificamente, dizer como é a verdade, mas não deixando a cultura de lado, você tenta dizer o que a Ciência prova, porque a Ciência é uma coisa que prova e o saber popular não prova, são só crenças. (P1)

Para fechar essa questão dos conteúdos da disciplina e a vida dos educandos, questionei em que a Ciência contribui para que os alunos enfrentem problemas sociais

de seu cotidiano. Então, responderam exemplificando como a disciplina os ajudam em aspectos de alcance pessoal, como observa-se na fala a seguir:

Serve claro, a questão sobre drogas e gravidez. É porque eu tenho alunos que são adolescentes e eu sou muito amiga deles, aí depois eles me dizem “ah professora eu consegui fazer aquilo por causa de sua aula”. Agente tem um relacionamento bom, aí eu acho que ajuda. (P3)

Um deles mostrou uma visão fragmentada da realidade, como se a leitura de mundo pudesse ser feita sob o enfoque de apenas uma disciplina, desmerecendo outros saberes:

A Ciência tem contribuído muito com eles, porque trabalha com a questão do dia a dia deles. Eu acho que é a disciplina que mais trabalha a questão do meio onde eles estão inseridos. Porque Português não trabalha, ela vai trabalhar a questão da escrita e da leitura, Matemática só cálculos. Mas assim, a Ciência trabalha mais a terra, trabalha mais o meio ambiente, o espaço físico onde eles estão vivendo. (P1)

Ao exaltar o papel da Ciência, acaba por demonstrar uma desvinculação com a idéia do ensino contextualizado, ligado com a realidade local, em que o Português ensina a ler o mundo e a Matemática a contar nesse mundo. Em contrapartida a essa versão de ensino, um professor respondeu a essa mesma questão, dando indícios de que a sua disciplina vai além dos conceitos biológicos:

Eu acho que ajuda. Eu admiro muito a Ciência porque ela busca explicar coisas detalhadas, se a Ciência consegue explicar cientificamente porque acontece então ajuda a eles sim. Pois tudo tem uma origem na ciência, só é um fato se é comprovado. Na semana passada teve uma palestra lá sobre doenças, então ela falou muito sobre higiene, falou que a mulher tem que ter mais higiene com as roupas íntimas e chamou bem atenção deles. E depois ficaram comentando muito sobre isso, que eles não sabia. Eu sempre trago outras questões, como o exemplo do lixo que eles jogam lá. Eu mostro que eles tem que procurar porque não coletam o lixo lá. Eu gosto que eles se questionem, quando a gente forma o aluno crítico e eles vão questionar e vão saber mais cobrar dos governantes, e isso já é um grande passo pra sociedade que eles estão inseridos. (P5)

Assim, esses professores entrevistados demonstraram que possuem um certo nível de conhecimento acerca da importância de os alunos do campo serem alfabetizados cientificamente. No entanto, alguns conhecem apenas o aceitável para ser professor de um público com tantas necessidades de emancipação. Outros parecem

avaliar o contexto deles com mais cuidado e proximidade. Da mesma forma, alguns deram razões mais superficiais para essa necessidade de se ensinar Ciências, de alcance apenas pessoal. Já outros trouxeram exemplos mais globais, envolvendo aspectos culturais e políticos de determinadas situações, como pudemos discutir.

Portanto, de acordo com Chassot (2003, p. 13), não se pode mais conceber o ensino de Ciências sem incluir nos currículos e nas práticas do cotidiano escolar elementos interligados com os aspectos sociais e pessoais dos estudantes, ou seja, dá ao ensino “uma postura mais holística que contemple aspectos históricos, dimensões ambientais, posturas éticas e políticas, mergulhados na procura de saberes populares e na dimensão da etnociências”.

3.3. O CURRÍCULO PRATICADO E SUAS NECESSIDADES

Continuaremos a analisar em que medida os professores realizam os processos de recontextualização no ensino de Ciências nessas escolas do campo. Para tanto, esta seção apresentará os dados das entrevistas e dos questionários que evidenciam o nível de importância atribuída pelos entrevistados em se ensinar conteúdos científicos a esse público, quais são os temas mais priorizados e suas razões ao fazer isso, como eles fazem a ligação entre o que ensinam e os conhecimentos de tradição, quais temas eles conseguem fazer uma maior ligação com o cotidiano dos alunos, as sugestões trazidas por eles em relação às questões de sua formação e de melhoria do ensino.

Inicialmente, buscou-se perceber o modo pelo qual esses professores selecionam os conteúdos escolares, bem como as razões dessa escolha para entender o currículo seguido por eles. Isto porque, para Silva (2002), o currículo escolar é um dos instrumentos usado na escola que pode ser utilizado para consolidação de propostas de ação que agregam as atividades, as crenças e a cultura do homem do campo.

Assim, eles foram questionados quanto à existência de alguma relação de conteúdos pronta ou se faziam uma relação própria ao planejarem o ano letivo. Pois, para Bernstein (1996), as regras que regem a seleção, o sequenciamento e o compassamento da aquisição dos conteúdos escolares não partem da lógica interna da disciplina, mas sim de fatores sociais.

Então, todos responderam que seguiam os seus livros didáticos, sendo que dois – P1 e P4 – fazem uso exclusivo desse recurso:

Olhe, primeiro é o livro didático, então a fonte de pesquisa é o livro didático e a gente faz o plano né no início do ano e tudo é de acordo com o livro didático. Porque agora tão até tentando implementar o laboratório de informática, mas ainda não tem pra fazer uma pesquisa ou qualquer coisa. (P1)

No início do ano, a gente faz o planejamento e no próprio planejamento fala o material que tem na escola, o livro né. E a gente trabalha a partir disso aí. (P4)

Essa centralidade atribuída ao livro didático acarreta, segundo Carneiro e Mol (2005), numa função para esse recurso: guiar o professor na organização, desenvolvimento e avaliação de sua prática pedagógica em sala de aula. Além disso, confirma-se que o livro ainda continua sendo o recurso didático mais utilizado no ensino de Ciências. Fato preocupante, visto que, se assim o professor o fizer, continuará a limitar-se à prática imposta pelo aparelho pedagógico oficial, segundo Bernstein (1996), de modo a seguir seus currículos e metodologias de uma educação padronizada, não constituindo-se na ferramenta mais eficaz de transformação.

De modo a complementar o livro didático, dois professores – P2 e P3 – afirmam partir do mesmo, mas trazem elementos – não explicando os critérios de seleção desses – de outras fontes de referência:

Aqui tem o planejamento que a gente prepara pra gente. E a gente segue o que a gente faz. Eu pego coisas da televisão, quando eu posso ir na Internet, que aqui não tem, nem os alunos têm, a escola até tem o computador mas não tá com Internet. (P2)

No entanto, apenas um professor disse que poderia adicionar ou retirar algum conteúdo dessa lista do livro dependendo da realidade dos alunos:

Eles lá dizem, quando a gente fez o planejamento, que agente seguisse mais o livro didático que é o que eles têm acesso, mas isso não impede de você ir adaptando. Então eu procuro usar o livro didático e partir também de algum conhecimento, de algum conhecimento deles, da realidade deles. (P5)

Esses perfis de elaboração do currículo da disciplina, para Lunardi (2004), resultaria na existência de dois currículos: um prescrito e um moldado pelo professor,

onde este último seleciona e distribui os conteúdos, escolhe as práticas, define o caminho curricular a seguir.

Como a figura do livro didático utilizado pela escola estava muito presente na fala deles, pedi que fizessem uma análise do mesmo, se estavam satisfeitos com ele e quais as razões. Assim, três demonstraram certa satisfação:

To sim, é bem adaptado. Veio de acordo com os livros que eu tenho em casa, mas veio coisas novas. [Ele adequa-se direitinho á escola daqui?] Com certeza. (P2)

Eu geralmente não pego só um livro, eu pego dois livros e eu gosto muito deles. (P3)

Desse ano eu gosto, ele tem muita coisa que não tem a ver com a realidade, mas dos que eu já trabalhei é o que eu mais gosto. (P1)

Esses professores afirmaram que estão satisfeitos com o livro adotado pela escola contrariando com o que muitos autores estudiosos dos livros didáticos abordam sobre a inadequação dos livros às diversas realidades brasileiras. Talvez esse seja um indício de que, mesmo conhecendo o contexto da comunidade, esses professores não conseguem dar uma visão científica crítica aos fatos.

De modo oposto, dois professores mostraram-se bem insatisfeitos, justificando isso pelo fato de se distanciarem da realidade de seus alunos. Isso pode ser observado na fala do professor 4:

Eu não sou da área, mas eu não gostei muito do meu livro. Se não traz algum exemplo da realidade daqui, pelo menos eu tento fazer isso com eles, adaptar pras coisas que eles entendem. (P4)

O professor 5, também insatisfeito com o livro didático, aponta para necessidade de se relacionar o que se estuda em sala de aula com o conteúdo do mesmo, tendo o contexto local como guia:

O livro traz exemplos de solo, de frutas de climas que não são daqui, então eles dizem que não querem saber disso porque não existe aqui. To dando o assunto, aí o livro traz lá a foto de uva, eles sabem o que é porque sabem, mas porque não traz a foto do milho? [...] Porque a gente sabe que os livros são mais adaptados à zona sul, São Paulo, e a gente sabe que no nordeste é

completamente diferente e não têm a preocupação de adaptar cada livro a uma região. Mas eu busco sempre ta adaptando, está mostrando que eles precisam ter conhecimento disso. (P5)

Podemos questionar aqui o fato desses dois últimos professores afirmarem que os livros não se adequam – mostrando um certo discernimento sobre o que interessa aos seus alunos ao sinalizar a proximidade que fazem disso com o ambiente – mas, mesmo assim, seguem o currículo dos mesmos. Para Nascimento (2002), esta situação contraditória é aceitável visto que o que deve ser pensado é no uso feito pelo professor, pois ele tem autonomia para inserir elementos de sua vivência pedagógica.

As diversas pesquisas sobre o livro didático no ensino fundamental no Brasil têm mostrado, segundo Núñez *et al.* (2002), como o livro passou a ser o principal controlador do currículo. Os professores utilizam o livro como o instrumento principal que orienta o conteúdo a ser administrado, a seqüência desses conteúdos, as atividades de aprendizagem e avaliação para o ensino das Ciências. Isso é preocupante, pois na conclusão de Maia (1983, p.17), “... foi possível observar nos ‘Estudos de Casos’ que os livros disponíveis são, por sua vez, totalmente inadequados, pois empregam vocabulário de difícil compreensão e textos referidos a experiências muito distantes da zona rural”.

Núñez *et al.* (2002) atentam ainda para o fato de que esses professores de Ciências devem desenvolver saberes e ter competências para superar as limitações próprias dos livros que, devido ao seu caráter “genérico, por vezes, não podem contextualizar os saberes como não podem ter exercícios específicos para atender às problemáticas locais” (*ibid.*, p. 03). Recomendam ainda que deve ser tarefa dos professores complementar, adaptar, dar maior sentido aos bons livros recomendados pelo MEC.

Em seguida, como eles afirmaram que se guiavam pelo que o livro didático trazia, foram questionados se conseguiam ensinar todos os conteúdos. Eles, por sua vez, alegaram que não – como pode ser observado no quadro 06 – e deram as mais variadas justificativas. Dois deles alegaram a insuficiência de recursos didáticos:

Não, porque não tem condições de você trabalhar tantos conteúdos nessas escolas, só com cuspe e giz não dá não. E olhe que eu tento passar o máximo de trabalhos pra eles fazerem em casa, estudarem e apresentarem, mas não tem como. Até porque a escola promove outros eventos né, não é só as aulas, e na

preparação você precisa abrir espaço na aula para preparação dessas coisas na escola, então alguns conteúdos não vão ser trabalhados. (P1)

A gente não consegue dá todo, sempre fica alguma coisa sem dá. Agora, só pra você ta copiando em quadro daqui que o aluno termine, mas esse ano tem o livro didático aí a gente consegue. Porque só o tempo que você gasta pra copiar e depois explicar, com o livro didático não, você já começa a explicar porque já ta tudo ali, aí já adianta muito. (P2)

Além desse fator, dois professores alegaram a falta de tempo destinado às aulas de Ciências, ou por serem muitos conteúdos a se trabalhar ou pelo uso de suas aulas para fins extra classe:

Esse é o maior problema da escola pública. Porque na escola particular eu consigo. É muito feriado, é muita reunião e eu não consigo nem chegar na metade. (P3)

Não. Eu acho que com esses problemas todos deveria ter mais aulas. (P4)

Já o professor P5 declarou que não aborda todos os conteúdos pela falta de aprendizagem dos alunos, reforçando sua concepção de que os alunos apresentam deficiências:

Não. Porque eles não acompanham. Se a gente for acompanhar todo o conteúdo do livro didático em um ano, eles vão passar por esses conteúdos, mas não vão aprender quase nada. É como se diz, não importa você dá quantidade se não tem qualidade. É melhor dá pouca quantidade, mas com qualidade. (P5)

Quadro 06: Relação de conteúdos e o Livro Didático (LD)

	Definição dos conteúdos	Satisfação com o LD	Abordam o que definiram	Motivos
P1	Exclusivamente o LD	Sim	Não	Falta de recursos didáticos e de tempo
P2	LD e outras fontes	Sim	Não	Falta de recursos didáticos
P3	LD e outras fontes	Sim	Não	Falta de tempo
P4	Exclusivamente o LD	Não	Não	Falta de tempo
P5	LD e conteúdos do contexto	Não	Não	Falta de aprendizagem

Observa-se que nenhum professor afirmou que não aborda todos os conteúdos pelo fato de não achar necessários certos temas para seus alunos. Portanto, não estão de acordo com a Declaração Final da II Conferência Nacional Por Uma Educação do Campo (2004): “currículos são deslocados das necessidades e das questões do campo e dos interesses dos seus sujeitos”. Eles deixaram implícito em seus discursos que o correto é ensinar todos os assuntos do livro, buscando justificativas para explicar o porquê de o não fazerem.

Tentando entender os motivos que os levam a escolher alguns conteúdos e excluir outros por não dar tempo de abordar todos eles, pedi que imaginassem uma situação em que só tivessem um mês para ministrar todo o conteúdo de uma série. Como obviamente não teriam como fazer tudo isso, perguntei o que eles fariam nessa situação:

Eu daria prioridade na sétima série à reprodução e aos conhecimentos básicos de prevenção das DST. Na sexta série, eu gostaria mais da prevenção do meio ambiente, porque a gente vê tanto essa questão da camada de ozônio, poluição. Então, tanto nessa quanto na quinta eu trabalharia mais isso. Rapaz em Química e Física a prioridade é a velocidade, esses tipos de conteúdo assim. (P1)

O professor 1 apresenta justificativas que oscilam entre uma possível necessidade que os seus alunos tenham e a sua afinidade com os conteúdos. Esse último aspecto também foi verificado na fala do professor 2:

Na quinta série eu ia falar mais do sistema solar, porque o ensino eu acho interessante, não só em Ciências, mas também em Geografia. Na ciência da sexta eu gosto mais das plantas nos reinos, eu adoro, sou encantada com as plantas. E na sétima e oitava eu dou mais noções de química e física. (P2)

Podemos perceber que esses dois professores selecionam os conteúdos por questões de gostar do mesmo, desconsiderando o que é, de fato, necessário para seus alunos aprenderem. Segundo Paulo Freire, não adianta usar um discurso que apóie a democracia, mas que, na verdade, o educador está impondo apenas a sua vontade ou a do currículo proposto, com visão de mundo distante da dos educandos.

Isso nos faz questionar agora a veracidade das informações anteriores, quando afirmaram dar importância aos conhecimentos prévios e fazer ligações entre isso e a

disciplina. Isto porque, se assim desenvolvessem suas práticas pedagógicas, lembrariam dos conteúdos importantes aos alunos, requisitados diariamente por eles.

Por outro lado, esses dois professores relacionaram os conteúdos por serem compatíveis com o cotidiano dos alunos:

Eu ia fazer uma seleção dos assuntos. E ia pegar o que fosse mais ligado a questão de vida deles. (P3)

Eu acho que os que tivessem mais próximo da realidade que eles vivem, fazia uma seleção do que tivesse mais a vê. [Isso porque você acha que quando ensina aproximando com a realidade você consegue o que?] Consigo puxar a atenção deles mais, sempre quando você ta falando de um negocio que eles conhecem, eles prestam atenção. Olha não é só ensinar o que eles sabem, mas é partir disso aí. (P5)

De modo semelhante, o professor 4 usa o critério proximidade com o ambiente local, trazendo exemplos:

Eu dava ecossistema o assunto da sexta série, eu queria mais tempo pra trabalhar com isso aqui, porque trabalha com a questão do desmatamento e isso preocupa aqui, sobre a transposição do rio São Francisco. Na sétima série eu gosto muito de trabalhar o corpo humano, acho que eu me estenderia mais trabalhando. E na quinta série eu ia dá mais sobre os animais. (P4)

A fim de reforçar essa questão e trazer mais comprovações disso, perguntei quais eram os critérios que eles utilizavam ao fazerem essas escolhas e suas respostas estão sintetizados por categorias no quadro a seguir.

Quadro 07: Critérios de seleção dos conteúdos feita pelos professores

	Currículo seguido	Critérios de seleção
P1	Livro didático	Realidade do aluno
P2	Livro didático	Afinidade com o conteúdo
P3	Livro didático	Realidade do aluno
P4	Livro didático	Realidade do aluno
P5	Livro didático	Realidade do aluno

Então, o professor 1 mudou seus critérios ao afirmar que “*eu seleciono de acordo com a realidade, como o que o espaço do sertão pudesse ser mais usado com eles [alunos]*”. Com essa mesma perspectiva, P3, P4 e P5 asseguraram que escolhem os conteúdos de acordo com a necessidade local, ou seja, continuaram com o mesmo critério apresentado anteriormente:

Assim, se eu for falar da digestão, é uma coisa do dia-dia do aluno. Eu ia fazer uma seleção porque já no meu plano de curso eu não faço de todos, eu seleciono o que ta mais adequado a vida deles, ao entendimento deles. (P3)

Quando é uma coisa assim que é do entendimento deles. (P4)

Seleciono o que tem mais a vê com a vida deles, que explica a realidade deles. (P5)

No entanto, o professor P2 continuou a desconsiderar o fator contexto do aluno e comunidade:

Eu acho que todos são iguais, mas eu dou mais aqueles que mais na frente leve eles a vim fazer um vestibular e ele tenha esse conhecimento começando dessas primeiras séries ate o segundo grau. Eu sempre trabalho com conteúdo que ele vai precisar em biologia, aí eu dou mais esses assuntos assim, porque quando chegar em biologia não vão sentir muita dificuldade. Ai depois eu pego os outros. (P2)

Notamos com essas duas últimas questões que, na maioria das vezes, o contexto de seus alunos é lembrado pelos professores em seus discursos. Ficou bem evidente na fala de todos os professores durante algum momento da entrevista o fato de que, quando se ensina aproximando à realidade vivida pelos alunos, eles aprendem com maior facilidade. E, quando ocorre o contrário, os alunos apresentam problemas com o ensino de Ciências, talvez porque os professores não conseguem aproximar a linguagem da Ciência a fatos concretos do contexto deles, fazendo com que os educandos não vejam sentido no conteúdo científico ensinado. Isso pode ser evidenciado na resposta dos professores ao serem questionados sobre quais as dificuldades que eles apresentam nessa disciplina:

Na sexta série, é muito nome difícil, é ruim pra gente compreender, imagine pra os alunos e na oitava série porque tem muito cálculo e já uma rejeição com a Matemática né, aí a tendência é rejeitar isso também. (P1)

Tem assuntos que eles não conseguem entender porque eles não vê, assim como falar de rochas, se eu disser pedra aí eles entendem. Mas também quando eu falo que a pedra se degrada e vira areia eles não acreditam em mim, porque dizem que a areia é uma outra coisa que existe solta por aí. A mesma coisa é se eu falar de pedra líquida que tem dentro da terra. Então o que eu acho que mais dificulta são esses conteúdos fora da realidade deles. Apesar de que também tem que se conhecer esse lado científico das coisas também né? mas acho que vem muito avançado pra o conhecimentos que eles têm. Se viesse mais adaptados à realidade deles, seria muito mais fácil deles entenderem (P5)

Esse dois professores comentam sobre essa necessidade de se aproximar o conteúdo aos elementos específicos do campo. No entanto, destaco dois pontos: o primeiro seria a demonstração de deficiência em se realizar isso com alguns conteúdos da disciplina, aparentemente, distantes dessa realidade local. O segundo seria o enfoque demasiado no local, esquecendo que os alunos também precisam conhecer a realidade fora dessa comunidade como já comentado baseando-se em Freire (1992).

Foram solicitados, em uma das perguntas do questionário, que eles listassem os assuntos de Ciências mais importantes para se lecionar aos seus alunos do ensino fundamental de suas escolas do campo, objetivando entender o que eles destacam como importante para essa realidade. Então, coloquei estes juntamente com os assuntos citados em diversos momentos nas entrevistas – organizados no quadro 08.

Quadro 08: Relação de temas citados pelos professores como sendo os mais importantes para se trabalhar com os seus alunos

Séries	Temas	Citado por
5^a	Diferentes ecossistemas;	P2
	Relação homem-natureza;	P2
	Solos (melhoria, conservação e práticas de plantil);	P1, P2, P3 e P5
	Água;	P1, P2, P4 e P5
	Reciclagem;	P5
	Clima local;	P5
6^a	Fauna e Flora local;	P5
7^a	Educação sexual;	P1 e P4
	Higiene;	P4 e P5
	Alimentação	P1, P4 e P5

Para a escolha desses assuntos, os professores apresentaram as mais variadas justificativas no questionário, sendo compatíveis com as coletadas durante as entrevistas de P1, P3, P4 e P5:

Eu selecionei esses conteúdos porque estão de acordo com a realidade dos alunos e dessa forma acredito que o espaço do sertão pudesse ser mais usado com eles para entenderem mais. (P1)

Os assuntos que escolhi fazem os alunos se interessarem mais pelo assunto. (P3)

Esses conteúdos fazem os alunos perceberem que os professores estão falando do seu meio e com isso terão um maior interesse de participarem das aulas. (P5)

De modo diferente, os professores P2 e P4 modificaram os seus critérios de seleção de um conteúdo:

Mostrar onde estamos inseridos e qual o nosso papel; Esclarecer quais as formas de tirar sustento desses recursos de forma sustentável. (P2)

Escolhi temas polêmicos, que despertam a curiosidade nos alunos que esperam da escola as informações necessárias para satisfazer suas curiosidades, pois são de família que não tem estrutura para lidar com determinados temas. (P4)

Ao analisar os conteúdos priorizados, observa-se que os professores percebem a quinta série como sendo aquela mais ligada ao contexto do campo, destacando a natureza e os seus recursos físicos – o solo, o clima e a água –, bem como a influência e relação com o homem. No entanto, devido a essa percepção, seria mais provável que a sexta série também fosse lembrada por eles, mas, como se pode verificar no quadro anterior, essa série só foi citada por apenas um professor. Assim, deixaram de fora a biodiversidade local.

Na sétima série, destacaram a alimentação, talvez por ser algo mais ligado ao trabalho na agricultura desempenhado pelos alunos. Vale frisar a necessidade de se interligar esse conteúdo com os já citados, bem como com qualquer questão que envolva o corpo humano – sistemas e doenças que o acometem. Já os conteúdos mais ligados à Química e à Física foram esquecidos pelos educandos, deixando de fora questões como, por exemplo, os produtos químicos utilizados por eles diariamente.

Como em nenhum momento eles questionavam a formulação desse currículo escolar que eles seguiam, perguntei se o currículo das suas escolas do campo deixava de englobar algum aspecto ou de ensinar alguma coisa aos alunos. Todos responderam que não, mostrando, mais uma vez, a falta de criticidade sobre os elementos escolares que os são dados a trabalhar. Segundo Fernandes *et al.* (2004), o currículo das escolas do campo precisam ser processados como conteúdos formativos.

Depois de entender como se processa a definição do currículo escolar, indaguei se os professores se sentiam preparados para abordar esses assuntos necessários para os alunos de modo a transformá-los em pessoas críticas e reflexivas sobre o meio onde vivem. Dentre eles, dois responderam que sim:

Nasci, cresci e adquiri conhecimento tanto do dia-a-dia neste ambiente, observando suas transformações, como também me preparei academicamente. (P2)

Eu me sinto preparada porque eu gosto muito da minha profissão, por isso quando não sei uma coisa procuro pesquisar. Mas sinto que preciso estudar muito para desempenhar meu papel cada vez melhor. (P3)

Essa última questão, sobre a formação acadêmica recebida por eles, foi lembrada pelos professores que afirmaram não se sentirem preparados para desempenhar tal função:

Reconheço que minha formação não me dá suporte para discorrer sobre temas tão importantes e complexos. Os referidos temas competem a pessoas da área da Biologia, da saúde, agentes de saúde. (P4)

Os professores precisam estar sempre se aperfeiçoando, recebendo treinamentos e tendo em mãos, materiais necessários para que desenvolvam um bom trabalho, mas infelizmente hoje só temos o livro didático. (P5)

Verifica-se que os professores formados em áreas diferentes da disciplina sentiram-se despreparados, em contrapartida, os professores formados em Biologia alegaram estar preparados para abordar os temas de Ciências nas escolas do campo. No entanto, observamos que todos apresentaram níveis semelhantes de recontextualização da disciplina e conhecimento sobre a realidade do aluno. Como lembra Monteiro (2001), é presente no imaginário de muitos educadores a idéia de que basta possuir conhecimento científico para se formar um professor.

Esse raciocínio nega a subjetividade do professor como agente no processo educativo e o fato de que a atividade docente “lida com, dependente de e cria” conhecimentos tácitos, pessoais e não sistemáticos que só podem ser adquiridos através do contato com a prática. Além de esquecer dos estudos culturais e sociológicos que vêem o currículo como terreno de criação simbólica e cultural.

Além disso, Portilho (2006) traz a hipótese de que os cursos de formação desses docentes não dão conta da profundidade que a complexa realidade do campo vem a requer no contexto atual dos seus grandes dilemas e embates contemporâneos. Isso também é reforçado por Fernandes *et al.* (2004) ao referirem-se a falta de formação de professores adequada a essa realidade.

Quando solicitados a citar sugestões para que o ensino de Ciências em suas escolas melhorassem, os professores reforçaram falas anteriores, cobrando: computadores com acesso à Internet, laboratório de Ciências, carteiras novas, recursos didáticos atualizados, trabalhos com projetos de leitura e cursos de capacitação. Apenas um professor (P4) foi além, trazendo outros aspectos que modificariam o currículo escolar, tais como: trabalhar com a agricultura familiar levando a ter conhecimento de sua realidade e desenvolver um trabalho de conscientização dentro da comunidade, mostrando a importância da convivência com a terra.

3.4. DIMENSÕES RECONTEXTUALIZADORAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

A partir de uma análise dos dados obtidos com a aplicação dos questionários – que continham alguns temas específicos da disciplina Ciências: Água, Solo e Alimentação, selecionados por terem sido os conteúdos mais citados durante as entrevistas –, buscaremos aqui descobrir quais as práticas pedagógicas que os professores das escolas do campo pesquisadas desenvolvem em sala de aula e quais as dimensões alcançadas com essas ações. Nessa análise, procuramos identificar em suas respostas e exemplos as seguintes dimensões: social, cultural, econômica, ecológica, política e histórica.

Numa pergunta inicial, o questionário apresenta algumas alternativas e solicita que os professores respondam quais delas são da competência do professor de Ciências

abordar durante a disciplina. Assim, três deles – P2, P3 e P5 – assinalaram “toda as alternativas anteriores”. O professor P4 assinalou quase todas as opções, excluindo apenas as alternativas: “habilidades, valores e atitudes” e “alternativas para melhoria de vida”. Enquanto que o professor P1 julgou que “habilidades, valores e atitudes”, “problemas sociais” e “temas ligados ao trabalho local” não são atividades que necessite ser abarcadas no ensino da disciplina Ciências – como pode ser observado no quadro 09 que reúne todas as respostas. Ou seja, demonstrou que, possivelmente, exclui as dimensões culturais e sociais de suas aulas.

Quadro 09: Julgamento das atividades que são abarcadas no ensino de Ciências

	P1	P2	P3	P4	P5
1) relação homem-natureza	x	x	x	x	x
2) problemas derivados da relação homem-natureza	x	x	x	x	x
3) habilidades, valores e atitudes		x	x		x
4) problemas sociais		x	x	x	x
5) temas ligados ao trabalho local		x	x	x	x
6) conhecimentos e competências voltados para a conservação do meio ambiente	x	x	x	x	x
7) alternativas para melhoria de vida.	x	x	x		x

Ainda objetivando entender quais as dimensões recontextualizadoras que eles desenvolvem em suas aulas de Ciências, o questionário trouxe uma lista de opções para o professor indicar aquela(s) que foge(m) da competência deles. Então, dentre os professores – respostas sintetizadas no quadro 10 –, P2 e P4 não assinalaram nenhuma das alternativas, ou seja, consideraram que todas as atividades propostas devem ser abordadas pela sua matéria escolar.

De maneira diferente, o professor P5 assinalou que “encontrar soluções para o manejo inadequado do solo” não faz parte do objetivo da disciplina. Os professores 1 e 3 indicaram que “debater os programas políticos para o sertão” não é função deles, onde o primeiro apresentou a justificativa abaixo. Isto é, esses três professores, provavelmente, deixam de abarcar questões políticas e sociais em suas aulas.

Os programas políticos para o sertão fica a cargo dos governantes para discutirem e procurar uma solução a fim de amenizar o sofrimento dos sertanejos. (P1)

Quadro 10: Julgamento das atividades que fogem da competência deles

	P1	P2	P3	P4	P5
1) debater os programas políticos para o sertão	x		x		
2) adequar a linguagem científica à da comunidade					
3) encontrar soluções para o manejo inadequado do solo					x
4) entender o funcionamento de coleta de lixo e saneamento na região					
5) observar as relações entre os animais nativos					
6) cultivar uma horta na escola de modo a suprir as necessidades da merenda					
7) pesquisar as plantas medicinais usadas pela comunidade					
8) conhecer a situação dos mananciais locais.					

Observa-se, portanto, que os professores, ao responderem essas duas questões, deixaram de fora algumas dimensões compreendidas pela disciplina em estudo. No entanto, quando foram questionados quanto às dimensões abarcadas pelo ensino de Ciências na questão seguinte, todos os professores assinalaram todas dimensões: social, cultural, econômica, ecológica, política e histórica. Ou seja, os professores P1, P3, P4 e P5, mudaram suas respostas ao adicionarem dimensões que haviam excluído nas questões anteriores ou o inverso, demonstrando que não possuem clareza quanto aos objetivos da disciplina que lecionam, bem como caracterizando-se como despreparados para tal função.

Isto porque, segundo Moreira e Candau (2003), o ensino de Ciências deve ser pensado com o papel de evidenciar como um dado conhecimento se estabeleceu social e historicamente. Isso torna-se imprescindível pelo fato de, ao desvelar suas raízes históricas e culturais, esse ensino derruba qualquer possibilidade de se conceber os produtos da Ciência como algo indiscutível, neutro, universal e atemporal.

Para fugir da teoria e colocar essas afirmações em prática para tentar desvelar essas contradições, na última parte do questionário, foi solicitado que dissertassem

sobre como, geralmente, ocorriam suas aulas quando o assunto era Água, Solo e Alimentação. Vale ressaltar que eles foram lembrados de aspectos, tais como: relação com os alunos, materiais utilizados (ou a falta deles), locais das aulas, outros temas que podiam ser relacionados a essa aula, exemplos que geralmente o professor traz ou os alunos trazem, bem como atentar para os aspectos marcados por eles na questão sobre as dimensões compreendidas pelo ensino de Ciências.

3.4.1. Água

Ao trabalharem esse tema, dois dos professores afirmaram iniciar suas aulas discorrendo sobre a importância desse recurso para a sobrevivência do homem. O primeiro deles retrata mais os aspectos químicos da água e enfoca a sua relação com os seres vivos:

Trabalhando o conteúdo água com meus alunos mostro para eles que é um mineral líquido de suma importância para a sobrevivência de todos os seres vivos, pois sem água não existiria vida no planeta Terra. (P4)

O segundo professor é mais incisivo ao relacionar com as conseqüências de sua falta para a vida:

Procuro mostrar a importância e conseqüentemente a falta dela na vida inclusive do homem. (P5)

Notamos, já nessas falas, que os professores têm a preocupação de aproximar o conteúdo ao contexto dos alunos. Segundo Maciel e Domingues (2001, p. 186), “a água, enquanto elemento da natureza, transformada pelo homem, não pode ser tratada distanciada desse homem [...]. Não é possível compreendê-la apenas como elemento da natureza e, para tal, abordá-la do ponto de vista científico, servindo-se de conceitos científicos”.

Por outro lado, outros dois professores iniciaram denunciando a dificuldade de se trabalhar esse tema em suas escolas devido à falta de recursos didáticos. Entretanto, foram eles os únicos a afirmarem que suas aulas são baseadas em recurso natural – o rio São Francisco –, onde o primeiro chama atenção para as conseqüências na ação antrópica no mesmo:

A gente trabalha sempre quando o assunto é água discutimos a situação do Rio São Francisco, pois é um rio que a grande maioria conhece e pode presenciar a sua degradação, falta da responsabilidade do homem que destrói as margens das encostas e dos esgotos jogados em seu leito. Diante desse drama, podemos trabalhar a conscientização, o respeito e o trabalho coletivo. (P1)

O professor 2 afirma usar esse saber que eles possuem em relação ao rio para expandir esse conhecimento para outras localidades, bem como trazer aspectos que eles desconhecem sobre o mesmo:

Aproveito a dádiva de residir muito próximo ao Rio São Francisco o que me dá muito subsídio no que se refere a disponibilidade desse recurso no mundo e na nossa comunidade, envolvendo a sua qualidade, que cuidados temos para mantê-la saudável (limpa), tratamento, economia do uso, políticas públicas – implementação e inadequação. (P2)

Observamos que esses professores – P1 e P2 –, além de aproveitar um dado da realidade local, preocupam-se, em certo grau, com aspectos sociais, ecológicos, econômicos, políticos. No entanto, esqueceram dos aspectos histórico-culturais como, por exemplo, as atividades diárias desenvolvidas pelos pescadores e comunidades ribeirinhas das quais alguns dos seus alunos fazem parte. Além disso, nos aspectos econômico e ecológico, esqueceram das práticas mais corriqueiras do cotidiano da comunidade como: o consumo da água em casa, o tratamento da mesma, as conseqüências de seu uso quando está poluída ou infectada e os diversos tipos de uso.

O aspecto econômico foi lembrado pelo professor P3 ao trabalhar um ambiente doméstico e o uso que fazem da água:

Na sala coloca-se o tema e gera uma discussão em termo do assunto baseado no que o aluno viu no livro e como a água é usada em sua casa. Além da atividade do livro que eles resolvem em classe, eles levam um estudo dirigido (pesquisa). Eles vão verificar como sua mãe lava os pratos, o tempo para o banho, pra lavar a bicicleta, em fim, como é o consumo em sua casa. (P3)

Enquanto que essa é uma preocupação desse professor, P5 afirma que o aspecto econômico é o que mais chama a atenção dos alunos, talvez pelo fato de serem carentes e essa ser a ligação mais direta com eles. No entanto, P5, de forma diferenciada por não esquecer-se de outras dimensões exigidas pelo ensino de Ciências, preocupou-se em trazê-los para a responsabilidade que devemos ter em seu uso:

Quando trabalhei esse tema, me surpreendi com os alunos, pois eles só se preocupavam com o valor da fatura da água no final do mês. Então, a partir desse problema, tive que buscar meios de convencê-los de que não é só o valor, mas a falta que ela pode causar se gastarmos sem controle. (P5)

Em relação ao aspecto ecológico, o professor P4 afirmou que discute a situação desse tema tanto local como globalmente, bem como faz um diagnóstico na comunidade sobre como a água é usada e tratada nas residências:

Oriento meus alunos para não desperdiçarem pois é um dos recursos que está ameaçado no nosso planeta. Dessa forma, oriento para que não poluam os rios, lagos, córregos, mananciais desenvolvendo projetos de sensibilização na comunidade, palestras, distribuição de panfletos. Oriento também para o perigo que corremos quando usamos água sem tratamento adequado. Fazendo isso procuro descobrir quais os mecanismos usados em suas casas no tratamento da água, percebo que falta muito cuidado com relação aos cuidados com a higiene com a água que está sendo usada. (P4)

Essa relação entre local e global é salientado por Maciel e Domingues (2001, p. 184), visto que, segundo eles, a preocupação “não é local, regional ou nacional, mas é global, pois já temos países que pagam um preço exorbitante pela água, como é o caso dos países árabes”.

Apesar desses professores avançarem em alguns aspectos – como a preocupação com as práticas no cotidiano do aluno, desperdício e os perigos à saúde –, eles não apresentaram subsídios que indiquem o envolvimento de outras dimensões na discussão sobre a Água. Para Dias (1994, p.IX), a mesma deve ser caracterizada “por incorporar dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais, ecológicas e éticas. Não é possível tratar de qualquer problema ambiental sem considerar todas essas dimensões”. É só desta forma, segundo o autor, que o aluno estará apto a exercer plenamente a sua cidadania.

Vale atentar para o fato de que nenhum dos professores lembrou da questão da seca tão presente na região sertaneja sergipana: as suas implicações nos diferentes modos de subsistência desenvolvidos na comunidade, a busca por água – poços, tanques e cisternas – trazendo, nessa discussão, o ciclo da água local, os aspectos culturais que circundam esse recurso e as políticas públicas nessa região. Além disso, houve pouca integração entre este tema e os outros conteúdos da disciplina, quase não citaram a

contribuição dos alunos com suas concepções prévias nas aulas e priorizam a sala de aula como recurso.

3.4.2. Solo

Na abordagem do tema Solo, todos os professores enfatizaram que se utilizam do modo de subsistência da grande maioria da comunidade, a agricultura, para conduzir suas aulas. Fato importante, visto que, para Lima (2005, p. 383), “a disseminação de informações do papel que o mesmo exerce e sua importância na vida do ser humano são condições que auxiliam a sua proteção e conservação”. Entretanto, o autor lembra que não é a mera transmissão de informações que se chegará a uma conscientização da comunidade, pois a degradação dos solos e dos ambientes naturais está relacionada a uma série de aspectos econômicos, políticos e culturais.

Além disso, segundo Zakrzewski (2004, p. 85), é um grande desafio para os educadores da educação do campo estimular um processo de reflexão sobre modelos de desenvolvimento rural alternativos e que sejam responsáveis, economicamente viáveis e socialmente aceitáveis.

Dentre os professores, um utilizou sua redação para justificar essa escolha e não apresentou nenhum detalhamento das atividades desenvolvidas em suas aulas com o tema:

Quando trabalhei com relação ao solo foi mais proveitoso, pois os alunos já tinham conhecimento sobre o solo e também de como conservá-lo, etc. Porém, eles não conheciam como era a estrutura, então comecei a desenvolver meus trabalhos a partir disso. (P5)

A questão do manejo inadequado do solo foi priorizada nas redações por outros três professores – P1, P3 e P4. No entanto, não apresentaram avanços na construção desse conhecimento científico junto aos alunos, ficando apenas girando em torno desse fato. Lima (2005) salienta que o conteúdo solo tem que servir como tema gerador para outros assuntos, tais como: sua poluição e as enchentes, seu comportamento face a plantas, seu manejo e exploração, sua fertilidade e técnicas agrícolas. Porém, com o trecho da redação abaixo, o professor P1 demonstra apenas o apelo à relação existencial dos sujeitos do campo:

É dele que os agricultores do sertão tiram sua subsistência, porém como a grande maioria só tem um pouco de terra para plantar, acabam esgotando o solo em pouco tempo, devido a falta de cultura da fertilização do solo. Não se tem a consciência de que o mesmo precisa ser adubado. (P1)

O professor P3 afirmou que, mesmo utilizando um recurso tradicional, expande os limites do mesmo, indo além da sala de aula. No entanto, não apontou como consegue estudar o solo do local e procurar meios adequados para o seu manejo, fazendo-nos questionar quanto à sua prática. Isso torna-se preocupante pelo fato dos livros didáticos, segundo Curvello *et al.* (1995), tratar esse tema por exercícios que desenvolvem apenas habilidades de memorização dos conteúdos – preenchimento de lacunas, respostas diretas, palavras cruzadas, questões de múltipla escolha –, impedindo o ato de raciocinar, imaginar e criar.

Quando eles chegam eu vou ler com eles e depois vamos debater no meio rural. Nós vamos conhecer o solo daquele local, e depois encontrar soluções para o manejo inadequado do solo, resolver atividade do livro. (P3)

Por outro lado, o professor P4 chamou atenção para a tomada de consciência e para a responsabilidade que se deve ter ao utilizá-lo, fato estudado por Campos *et al.* (1999) em trabalho em que ligaram esse tema à educação ambiental:

Tento despertar em meus alunos que devemos ter cuidado com o solo pois é dele que tiramos nossa sobrevivência, e que uma maneira errada de usar o solo pode deixá-lo improdutivo. (P4)

Apenas um professor deu indícios de avançar na dimensão ecológica do tema, fornecendo mais detalhes sobre os conceitos que o envolvem. Além de tratar o conteúdo cientificamente, busca trabalhar com seus alunos um conceito mais amplo e uma visão de interdependência.

Antes de abordarmos as práticas de manejo, falamos e mostramos aos alunos a seqüência básica do processo de formação dos solos. O que é solo, tipos diferentes, principalmente tentando tornar visível o mais diversos tipos presentes em nossa comunidade. Como utilizamos nossos solos, os alunos trazem suas experiências próprias. E em cima dessa discussão, fazemos a ligação entre solo e água e sua estreita dependência. (P2)

Quanto à construção coletiva da imagem do agricultor, apenas um professor enfatizou a necessidade de valorizá-la:

É fundamental conscientizá-los de que o país precisa dos pequenos agricultores porque o trabalho deles ajuda a engrandecer a nossa nação. (P1)

No desenvolvimento desse tema, os professores conseguiram, mesmo que superficialmente, abarcar as dimensões ecológica e social da comunidade em que os alunos estão inseridos. Fato preocupante, pois, no local onde a relação com a terra é intensa, ficaram esquecidos: temas científicos aprofundados que os dariam melhores subsídios para entender o ambiente físico; as questões socioeconômicas que os fariam entender as lutas pela terra em âmbito nacional; e aspectos históricos e culturais que os fortaleceriam como povos do campo. Falconi (2004) destaca que os professores avaliam essa limitação em transmitir e ensinar o conteúdo Solo, não por ser resultado da complexidade do assunto, mas sim pela formação do docente, acentuada pela dificuldade em entender o conteúdo expresso nos livros didáticos.

Quanto ao aspecto metodológico, os professores priorizam o uso da sala de aula alegando falta de recursos didáticos na escola – laboratórios de informática e de Ciências – fato constatado também por Curvello *et al.* ao concluírem que o ensino de solos é particularmente mecânico, por meio da transmissão de conhecimentos, os quais não são relacionados às necessidades e anseios dos estudantes. Portanto, constata-se que os professores pesquisados deixam de aproveitar os recursos naturais que essa região oferece. Fato contraditório visto que esses professores alegaram fazer o estudo do solo local.

3.4.3. Alimentação

Dentre os aspectos desenvolvidos a partir do tema Alimentação, os professores apresentaram perfis de aula bastante distintos. Nessa fala que se segue, é possível perceber a presença de interesse do professor pelo conhecimento prévio dos estudantes, aspecto que ficou evidenciado também nas seções anteriores quando discutimos a utilização disso nas aulas de Ciências.

Levanto questionamentos fazendo com que tenham um envolvimento com relação ao tema onde cada um diz o seu gosto por determinados alimentos, a

maneira como se alimentam, promovo debates e enfatizo as comidas típicas da região. (P4)

Ainda com o foco sobre os alunos, outros três professores – P1, P2 e P4 – mostraram preocupação em desenvolver suas aulas a partir da realidade da comunidade. Fator primordial para Ramalho e Saunders (2000), pois salientam que não podemos esquecer que, embora a educação nutricional seja vista como esse esforço destinado a mudar "hábitos alimentares", padrões alimentares são determinados por fatores que incluem, além de educação orientada para uma nutrição adequada, fatores socioeconômicos, ecológicos, culturais e antropológicos.

Numa aula sobre o assunto, recomendo que eles tragam os diversos tipos de alimentos utilizados no cotidiano (verduras, legumes, frutas e fontes protéicas: ovo, carne e leite). Então discorremos sobre a importância de cada um grupo de alimentos para a nossa saúde e necessidades básicas. (P2)

No entanto, um deles revelou-se incapaz de achar saídas para as problemáticas sociais e nutricionais que a comunidade apresenta – falta de recursos financeiros para compra de alimentos variados – aspecto que não foi abordado em sua formação de pedagogo. Possivelmente devido a isso, logo em seguida ele desconsidera essas problemáticas e afirma que os pais dos alunos precisam se conscientizar para que os filhos tenham uma alimentação saudável.

É importante trabalhar sobre a alimentação balanceada, mas é difícil porque sabemos que para a maioria dos alunos, a única renda fixa é a do Bolsa Família do Governo Federal, aí como é que essas crianças e adolescentes vão ter essa alimentação? [...] Faço debates, a escola promove palestras com os nutricionistas para conscientizar os alunos e a família para a importância de se ter uma alimentação saudável. (P1)

O professor P3 enfocou mais o aspecto científico, descrevendo sua aula como, essencialmente, conteudista. Como consequência, ele desconsiderou os aspectos socioculturais dos hábitos alimentares locais o que torna esse conhecimento científico pouco aproveitado pelos alunos em seu cotidiano. Isso reforça a idéia de Pipitone *et al.* (2003) ao afirmar que os conteúdos sobre esse tema são quase sempre repetitivos, o que leva a não motivação dos estudantes, deixando de envolver os seus interesses imediatos sobre o tema. Em contra partida, segundo os autores, os professores que criam

estratégias de ensino diferenciadas, como “feiras educativas” e “lanches comunitários”, aumentaram a motivação dos alunos

Geralmente eles vão fazer seminários, divide os grupos, cada grupo um tipo de alimento e eles vão construir tabelas, cartazes com uma pesquisa sobre os alimentos, hábitos de alimentar-se, o tipo de alimento que deve consumir, a higiene, as doenças traz se não fizer a higiene e um cuidado com a obesidade. (P3)

Um fato importante é que, nesse tema, os professores, exceto P1 e P3, estabelecem em suas aulas uma relação entre este e os temas anteriores – água e solo –, destacando como um depende do outro para haver um bom equilíbrio, bem como enfocam nas atividades agrícolas da comunidade. Sobre o assunto, os professores falaram:

Discutindo como se dá o processo produtivo do mesmo, mostramos a dependência entre esses três pilares: solo, água e alimento, para a manutenção da vida com qualidade. (P2)

Tento mostrar para meus alunos os perigos que corremos com relação aos alimentos com índice elevado de agrotóxicos. (P4)

Mostrei também que para se ter alimentos, o homem precisa da água e do solo, pois sem esses recursos não poderíamos adquirir. (P5)

Com esse tema, podemos inferir que os professores abarcam em suas aulas apenas o mínimo entre as possíveis dimensões recontextualizadoras, indo de encontro com o que eles haviam afirmado no início desta seção. Assim, a reelaboração dos conteúdos científicos para o conhecimento escolar fica, algumas vezes, restrito a conceitos e baseados em uma metodologia mecanicista, desvalorizando os conhecimentos prévios dos alunos.

Em outras situações, alguns conseguem pequenos avanços ao considerarem algum outro aspecto, como os socioculturais, econômicos e históricos. Estes últimos, começam a aproximar-se mais do ensino efetivamente emancipatório, visto que dão melhores ferramentas para que os alunos consigam uma leitura de mundo crítica, considerando-se que a realidade é multidimensional.

3.4.4. Evidências da Concepção de Ensino de Ciências a partir das práticas

A partir das concepções que os professores possuem sobre a Ciência, infere-se como ocorre o ensino dessa disciplina em suas escolas. Portanto, analisou-se inicialmente os indícios que apontam o conceito de Ciência dos professores pesquisados:

Você tenta conversar, mostrar as falhas cientificamente, dizer como é a verdade, mas não deixando a cultura de lado, você tenta dizer o que a Ciência prova, porque a ciência é uma coisa que prova e o saber popular não prova, são só crenças. (P1)

Eu acho que ajuda. Eu admiro muito a Ciência porque ela busca explicar coisas detalhadas, se a ciência consegue explicar cientificamente porque acontece então ajuda a eles sim. Pois tudo tem uma origem na ciência, só é um fato se é comprovado. (P5)

A concepção de Ciências desses professores aproxima-se do modelo tradicional, baseado no positivismo. Segundo Moraes (1996), nessa concepção, o conhecimento científico é considerado verdadeiro e definitivo. Como consequência disso no ensino, de acordo com Amaral (2001), pode-se citar: transmissão expositiva de informações prontas, desconsideração de outras formas de conhecimento e desinteresse pelos conhecimentos prévios dos alunos.

Ainda sobre esse último aspecto, alguns professores vêem os alunos como seres em que se depositam informações e estes por sua vez, teriam que absorvê-las. Caso ocorra o fracasso escolar, este seria por deficiência do aluno, excluindo-se outros fatores – social, econômico – que pudessem vir a atrapalhar o processo de aprendizagem. Isso pode ser evidenciado na fala de um dos professores:

Eles são muito acomodados, mas também tem um grau de deficiência por causa da base deles que é fraca, que já foi feita ruim. A escola não estimula eles a ser participativo. A deficiência é em conteúdos mesmo, um ou dois no máximo acompanha, eles são muito fracos. [Como assim fraco?] Eles são muito lentos na aprendizagem. A gente sempre fica conversando que eles têm o QI muito baixo. (P3)

Uma outra consequência dessa forma de conceber a Ciência, é a idéia de que os conhecimentos científicos devem ser utilizados cotidianamente de modo utilitarista que

serve, basicamente, para suprir necessidades primárias do indivíduo, contribuindo para uma visão reducionista da realidade. Pode-se verificar isso na seguinte fala, onde o professor não incentiva o uso desse conhecimento para auxiliar no processo de emancipação dos sujeitos, que os tornariam sujeitos críticos:

Na sétima série eles aprendem sobre hábitos de higiene, aí eles já se cuidam, tem a questão da reprodução que pra eles é importante, também as doenças né. Na sexta série a gente estudou agora o ecossistema falando do desmatamento, a poluição, aí eles gostaram de trabalhar, se identificaram porque já é um assunto que eles se preocupam já. Pensamos o que é que pode causar, aí eles se preocupam. (P4)

Uma outra evidência dessa concepção é a recorrente reclamação sobre a falta dos laboratórios de Ciências, dando a eles um preceito de imprescindíveis. Essa idéia, segundo Krasilchik (1988), começa a ser vinculada no meio educacional a partir da década de setenta do século passado com o intuito de formar uma população que valorizasse a Ciência, onde os alunos vivenciassem o processo científico. No entanto, essa concepção de ensino de Ciências continua a exaltar a Ciência sobre a lógica do aluno, de acordo com Amaral (2001), por excluir outras formas de conhecimentos que os educandos possuem.

Esses mesmos professores, entretanto, deram indícios, em alguns momentos nas subseções anteriores quando discutiram sobre suas práticas pedagógicas em temas específicos da disciplina, de conseguirem superar essa concepção. Ao fazerem isso, entraram numa concepção de Ciência que dialoga com outras formas de conhecimento e que discute suas conseqüências na sociedade. Portanto, podem avançar também no ensino ao passarem a considerar os alunos como sujeitos complexos, a Ciência como necessária a uma melhor leitura de mundo e os métodos e conteúdos condizentes com o contexto local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aqui chegamos ao ponto de que talvez devêssemos ter partido. O do inacabamento do ser humano. Na verdade, o inacabamento do ser ou sua inconclusão é próprio da experiência vital. Onde há vida, há inacabamento. (Freire, 1996)

Entendendo que a escola do campo deveria ser pensada como um lugar em que se produz o conhecimento a partir da relação direta com a cultura que os sujeitos estabelecem entre si e com o meio onde vivem, detive meu olhar sobre esse espaço. Um olhar que buscou investigar não apenas como a disciplina escolar Ciências é abordada nesse contexto considerando-se suas especificidades, mas também como são atendidas ou excluídas as diversas vozes presentes em sala de aula e quais as implicações educacionais das possíveis dimensões recontextualizadoras ao serem abarcadas em seu ensino.

Foi um olhar direcionado pelos meus questionamentos, inicialmente, como professora de Ciências que desejava encontrar nessa disciplina as contribuições necessárias às transformações desses sujeitos. Na condição de aprendiz de pesquisadora, não foi fácil trilhar nesse caminho de busca e adentrar no universo dos professores, tentando desvendar em suas falas e expressões o que realmente ocorria em suas escolas e o que estava por traz de seus anseios e pedidos. Portanto, o que trago nesses escritos não representa a verdade absoluta dos fatos, mas sim um olhar sobre a realidade a partir da qual teci algumas reflexões.

É a partir dessas idéias já discutidas que me permito, nesse momento, trazer alguns pontos para conclusões que, por serem tão transitórios, contribuem apenas como pontos de partida para as mudanças clamadas pelas vozes desse texto. Com eles, procuro não configurá-los simplesmente como um resumo dos temas mais importantes dessa investigação, mas também expressar minha posição frente ao que foi vivenciado e relatado na pesquisa de campo.

A pesquisa evidenciou que, ao buscar compreender os processos de recontextualização – seleção, reelaboração didática e diálogo entre saberes – que envolvem a transformação dos conteúdos científicos em escolares, os professores conhecem o contexto vivenciado pelas comunidades locais, que ouvem seus alunos e que consideram suas experiências. No entanto, esse conhecimento não supera o imaginário do senso comum, construído historicamente sobre zona rural. Esses professores precisam ampliar suas visões sobre campo brasileiro, incorporando os debates atuais.

Além disso, pude perceber, nas respostas ou na ausência delas, que os professores não vão muito além dos conceitos biológicos ao estabelecerem, quando conseguem, uma relação entre a disciplina e as experiências dos estudantes. Fato preocupante frente à importância desse tipo de conhecimento ao ser relacionado com outros saberes que já possuem para uma leitura crítica da realidade que os cercam.

Apesar dos professores entrevistados demonstrarem acreditar na importância de seus alunos do campo serem alfabetizados cientificamente, alguns demonstraram saber apenas o mínimo sobre a necessária relação entre o contexto das escolas e a extensão dessa disciplina – apontando implicações de alcance apenas pessoal e utilitarista, que não vão além do senso comum – para suprir tantas necessidades de um público que busca por sua emancipação. Enquanto que outros, mas em poucos momentos, pareceram avaliar o contexto da comunidade com maior cuidado e proximidade – quando trouxeram relatos mais globais, envolvendo tanto explicações biológicas específicas do ambiente local, quanto aspectos socioculturais e políticos compreendidos em determinadas situações de ensino.

Se poucos professores demonstraram pequenos avanços ao preocuparem-se com um ensino a partir do contexto local, considero que essa não seja uma prática intencional, fazendo-se isso apenas para tornar o conteúdo ensinável. O necessário é que essas escolas do campo adotem uma política pedagógica apropriada, construindo um currículo e desenvolvendo práticas que respondam aos questionamentos que os camponeses apresentam.

Os professores demonstraram ainda uma centralidade no livro didático, mesmo quando alguns percebem suas deficiências. Então, o currículo é construído por eles a partir de uma seleção dos conteúdos do livro adotado, trazendo o que é mais relevante para o contexto dos alunos ou o que o professor tem mais afinidade. Entretanto, ao elaborarem justificativas para a escolha dos assuntos, apresentaram uma visão utilitarista e reducionista no ensino de Ciências que não estão de acordo com os princípios estabelecidos no movimento Por uma Educação do Campo.

Isso nos faz questionar quanto à formação inicial recebida por esses professores. Os cursos de licenciatura configuram-se de modo a não comportar as necessidades da educação do campo, formando profissionais deficientes para atuar na maior demanda de

escolas. Como se não bastasse, em algumas escolas pesquisadas, o quadro de professores é inapropriado e mal utilizado, visto que existem pedagogos ensinando por áreas de conhecimento e professores dessas áreas lecionando naquelas que não são de sua competência. A justificativa para isso é o fato de que os mesmos precisam cumprir sua carga horária com outras disciplinas, nos fazendo refletir sobre o comprometimento com o ensino oferecido.

Da mesma forma, interrogo as concepções de Ciência e de ensino de Ciências vinculadas nesses cursos. Pelo pesquisado, a maior parte dos professores concebe esse ensino como mera transmissão expositiva de informações prontas decorrentes das descobertas científicas, desprezando um possível diálogo entre os conhecimentos. Então, para que serve o ensino de Ciências se não for para munir nossos alunos de ferramentas que os possibilitem entender seu cotidiano, desvendar os problemas sociais que os cercam e contornar a conjuntura histórica e política que os influenciam? Uma resposta para essas indagações pode ser encontrada nos resultados discutidos nessa pesquisa, quando evidenciamos uma prática de ensino de Ciências sem objetivos claros e de forma, por vezes, descontextualizada.

Vale ainda ressaltar um outro fator que influencia para que o ensino ocorra desse modo: as precárias condições de trabalho oferecidas a esses professores, em particular, de Ciências. Nas visitas realizadas, eles descreveram e, pude constatar, a falta de estrutura física e pedagógica necessária: como os ônibus sucateados para o transporte dos alunos e o difícil acesso às escolas, a escassez de recursos didáticos como material de apoio, laboratórios de informática sem acesso à internet e de Ciências sem equipamentos, falta de máquinas de impressão e de cópia, má iluminação e carência de recursos multimídia.

Por fim, talvez como um dos fatores mais relevantes e que acarreta em todas as considerações feitas até o momento, observei a falta de uma identidade dos entrevistados como professores da educação do campo. Isto se deve ou por simplesmente não desejarem fazer parte do quadro de professores dessas escolas ou por estas não fortalecerem suas especificidades na elaboração do seu projeto político pedagógico. Essa despersonalização, também perpassa o currículo de Ciências, constituindo-se como uma disciplina que pretende explicar uma realidade de maneira fragmentada e sem sentido.

Acredito que a busca por iniciativas que modifiquem essa conjuntura precisa acontecer mediante as vozes dos professores, visto que estes convivem no cotidiano escolar e conhecem as problemáticas acima apontadas. Eles sabem das influências dos problemas externos à sala de aula, entendem o contexto vivenciado e apontam a importância de se fazer um ensino próximo à realidade dos alunos. No entanto, faltam-lhes a formação adequada para analisar criticamente esses fatores, necessitando também de conhecimentos biológicos específicos do entorno.

Compreendo que este trabalho tenha gerado um montante de questionamentos em torno do que não foi possível ir além em função do tempo que dispunha e dos caminhos metodológicos que planejei. Portanto, sugiro a realização de pesquisas que voltem o olhar para cada especificidade analisada: a identidade da comunidade do campo, o engajamento dos professores com as escolas do campo, as influências externas em sala de aula, a formação dos educadores do campo – tanto no que se refere ao conhecimento específico da área quanto ao saber pedagógico para essa realidade –, o currículo e o calendário escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. **Transposição Didática: por onde começar.** São Paulo: Cortez, 2007.

AMARAL, Ivan Amorosino do. Educação ambiental e o ensino de Ciências: uma história de controvérsias. **Pro-Posições.** 2ed. v. 12. n. 1. Campinas: mar 2001.

AMORIM, Marília. **O pesquisador e seu outro: Bakhtin nas ciências humanas.** São Paulo, Musa Editora, 2001.

ANTONIO, Clésio Acilino; LUCINI, Marizete. Ensinar e aprender na educação do campo: processos históricos e pedagógicos em relação. **Caderno CEDES.** vol. 27. n. 72. Campinas: Maio/Ago. 2007

ANTUNES, Celso. **Resiliência: a construção de uma nova pedagogia para uma escola pública de qualidade,** fascículo 13. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

ARAÚJO, Lindomar. Projeto Semear: Educação e profissionalização dos agricultores familiares visando ao desenvolvimento sustentável. In: **BRASIL, Boletim 15. Educação de Jovens e Adultos no Campo.** Brasília: DF, 2006

ARAUJO, Maria Inêz Oliveira. **A dimensão ambiental nos currículos de formação de professores de Biologia.** Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2004.

ARROYO, Miguel G. Introdução: os coletivos diversos repolitizam a formação. In: DINIZ-PEREIRA, Júlio E.; LEÃO, Geraldo. **Quando a diversidade interroga a formação de professores.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

_____. Políticas de Formação de Educadores(as) do Campo. **Caderno Cedes,** Campinas: vol. 27, n. 72 maio/ago. 2007 p. 157-176

_____. A Educação Básica e o Movimento Social do Campo. In: ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (org.). **Por uma Educação do Campo.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2004a

_____. Por um tratamento público da Educação do Campo. In: MOLINA, Mônica C; JESUS, Sonia M. A. de. (org.). **Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo.** Brasília: DF, 2004b.

ARROYO, Miguel G.; FERNANDES, Bernardo. **A Educação Básica e o movimento social no campo.** Brasília: DF, 1999.

ASTOLFI, Jean-Pierre; DELEVAY, Michel. **A Didática das Ciências.** Campinas, SP: Papyrus, 1990.

AULER, Décio; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização Científico-Tecnológica para quê? In: **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências.** vol. 03. n. 1. Belo Horizonte, Mg: Jun. 2001

BATISTA, M. S. X. ; MORAES, V. A. . Movimentos sociais e a educação do campo: um projeto de educação para o desenvolvimento sustentável do campo. In: **ANAIS do Seminário Luso-Brasileiro-Cavendishiano** Agricultura familiar em regiões com riscos de desertificação. João Pessoa-PB: Editora UFPB, 2008. v. 1. p. 1-20.

BATISTA, Maria do Socorro X. Movimentos Sociais e Educação Popular: construindo novas sociabilidades e cidadania. In: **VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais**. Coimbra: 2004.

BRASIL. MEC. Indicadores Demográficos e Educacionais de 2005. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ide/layout_tabelas/gerarTabelas.php>. Acesso em 12 jan. 2008.

BRASIL. Parecer CNE/CP 009/2001 de 08/5/2001. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior: Curso de Licenciatura de Graduação Plena**. Brasília: Conselho Nacional de Educação (CNE), 2001.

BERNSTEIN, B. **A Estruturação do Discurso Pedagógico: classe, códigos e controle**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

BIZZO, Nélio. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 1998.

BORGES, José Luiz de. **Formação de Professores de Biologia, Material Didático e Conhecimento Escolar**. Tese de Doutorado. Campinas, SP: FEUEC, 2000.

BOURDIEU, Pierre; NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. **Pierre Bourdieu: Escritos de Educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

BRANDÃO, Zaia. Conversas com pós-graduandos. In: **Pesquisa em Educação**. Rio de Janeiro: ed. PUC/São Paulo: Lupola, 2002

CALDART, Roseli Salete. Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção. In: ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (org.). **Por uma Educação do Campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004a.

_____. A Escola do Campo em Movimento. In: ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (org.). **Por uma Educação do Campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004b.

_____. Elementos para a construção de um projeto político pedagógico da Educação do Campo. In: MOLINA, Mônica C; JESUS, Sonia M. A. de. (org.). **Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo**. Brasília: DF, 2004c.

_____. A Escola do Campo em movimento. In: **Currículo sem Fronteiras**. V.3, n.1: 2003 p. 60-81

CAMPOS, C. E. B. *et al.* Em defesa da vida: reflexão sobre o uso inadequado dos recursos naturais. In: **Congresso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo**. Temuco: Universidad de la Frontera, 1999. p. 830.

CANEN, Ana; OLIVEIRA, Ângela, M. A. de. Multiculturalismo e currículo em ação: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**. n. 21, São Paulo: set-dez 2000 pp. 61-74.

CARNEIRO, Maria Helena S.; MÓL, Wildson Luiz Pereira S. Livro didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida. **Ensaio – Perspectiva em Educação em Ciências**, v. 7, n. 2, dezembro de 2005.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização**: questões para a educação hoje. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 2005.

_____. Não há democracia sem escola pública forte. In: **III Fórum Mundial de Educação** - Porto Alegre: palestra proferida em 02 de agosto de 2004. Disponível em: <http://www.historianet.com.br/conteud0/default.aspx?codigo=640> Acesso em 12 de janeiro de 2008.

_____. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. In: **Revista Educação Brasileira**. n. 22. Rio de Janeiro: jan./apr. 2003.

CHEVALLARD, Yves. A Theoretical Approach to Curricula. In: **Journal Fiiir Mathematik-Didaktik 13**, 1992 pp. 215-230

_____. **La Transposición didáctica**: Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: AIQUE, 1991.

_____. On Didactic Transposition Theory: some introductory notes. In: **International Symposium on Selected Domains of reseach and Development in Mathematics**. Bratiscola: 1989 pp. 51-62

CURVELLO, M. A *et al.* Elaboração de um livro de conceitos básicos em ciência do solo para o ensino de primeiro grau. In: **Congresso Brasileiro de Ciência do Solo**. Resumos Expandidos. Viçosa: UFV, 1995 pp. 2174-2175.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. In: **Caderno de Pesquisa**. n.116, São Paulo: Julho de 2002.

DECLARAÇÃO FINAL. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo** – Resolução CNE/CEB nº1 de 03 de abril de 2002 – Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD).

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e prática. 3. ed. São Paulo: Gaia, 1994.

EL-HANI, Charbel Niño; MONTIMER, Eduardo Fleury. Multicultural education, pragmatism, and the goals of science teaching. In: **Cultural Studies of Science Education**, v. 2, 2007 pp. 657-687.

EL-HANI, Charbel Niño; LIMA-TAVARES, Marina de. Um olhar epistemológico sobre a transposição didática da teoria Gaia. In: **Revista Ensino**. Vol 06. n. 3. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2002.

FERNANDES, Bernardo M.; CERIOLE, Paulo R.; CALDART, Roseli S. Primeira Conferência Nacional “Por uma Educação Básica do Campo: texto preparatório. In: ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (org.). **Por uma Educação do Campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

FERNANDES, Bernardo M. Diretrizes de uma caminhada. In: ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (org.) **Por uma Educação do Campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

FALCONI, S. **Produção de material didático para o ensino de solos**. Dissertação de Mestrado em Geografia - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas Campus de Rio Claro, 2004.

FLICK, Uwe. **Uma introdução a pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

FORQUIN, Jean-Claude. O currículo entre o relativismo e o universalismo. In: **Educação e Sociedade**. vol 21. n. 73. Campinas: dez 2000.

_____. **Escola e Cultura**: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993. 208 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas. 1991.

GRZYBOWSKI, C., (1986). Esboço de uma alternativa para pensar a educação no meio rural. **Contexto e Educação**. Editora Unijuí, ano 1, nº 4, out./dez.

HAGUETTE, Tereza Maria Frota. **Metodologias qualitativas na Sociologia**. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

HENRIQUES, Ricardo *et al.* Educação do campo: diferenças mudando paradigmas. **Cadernos SECAD**. Brasília: Ministério da Educação, fev. 2007.

IZQUIERDO, M. Aymerich. Hacia una teoría de los contenidos escolares. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 23, n.1, 2005 p.111-122

JESUS, Sônia M. S. A. de. Questões paradigmáticas da educação do campo no Brasil: experiência emancipatória em construção. In: **VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais**. Coimbra: 2004a.

_____. Questões paradigmáticas da construção de um projeto político pedagógico da Educação do Campo. In: MOLINA, Mônica C; JESUS, Sonia M. A. de. (org.). **Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo**. Brasília: DF, 2004b.

KAWASAKI, Clarice Sume; EL-HANI, Charbel Niño. Uma análise das definições de vida encontradas em livros didáticos de Biologia do ensino médio. In: **Coletânea do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia**. São Paulo: FE-USP, 2002.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de Ciências e Cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 4ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

_____. Ensino de Ciências e a Formação do Cidadão. **Em Aberto**. ano 7, n. 40, Brasília: out./dez. 1988 pp. 3-8

LEITE, Carlinda. Uma análise da dimensão multicultural no currículo. In: **Revista Educação**, 2000.

LEITE, Mirian Soares. **Recontextualização e Transposição Didática**: introdução à leitura de Basil Bernstein e Yves Chevallard. Araraquara, SP: Junqueira&Marin, 2007.

LEITE, Sérgio Celana. **Escola rural**: urbanização e políticas educacionais. São Paulo: Cortez, 1999.

LIMA, Elmo de Souza. Educação Contextualizada no Semi-árido: construindo caminhos para a formação de sujeitos críticos e autônomos. In: **IV Encontro de Pesquisa em Educação da UFPI**: a pesquisa como mediação de práticas socioeducativas. Teresina-PI: EDUFPI, 2006. pp. 1-12.

LIMA, Marcelo Ricardo. O solo no Ensino de Ciências no Ensino Fundamental. vol. 11, n. 03. **Ciência e Educação**. 2005 pp. 383-395

LOPES, Alice Casimiro. Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação. (Attico Chassot) Resenha do Livro. In: **Revista Brasileira de Educação**. n. 22. Rio de Janeiro: jan./apr. 2003.

_____. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e a submissão ao mundo produtivo: o caso do conceito de contextualização. **Educação e Sociedade**. vol. 23, n. 80. Campinas: set. 2002. pp. 386-400

_____. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. Rio de Janeiro: Ed. da UERJ, 1999.

_____. Conhecimento escolar: processos de seleção cultural e de mediação didática. **Educação & Realidade**. v. 22, n. 1. Porto Alegre: 1997 pp. 95-112

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LUNARDI, Geovana Mendonça. A função social da escolarização básica: reflexões sobre as práticas curriculares da escola. In: **VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais**. Coimbra: 2004.

MAIA, E. M. **A qualidade do ensino básico na zona rural: problemas de administração descentralizada num contexto autoritário**. **Cadernos de pesquisa**, São Paulo, n. 46, p. 16-22, ago. 1983.

MACIEL, Lizete S. B.; DOMINGUES, Ana Lúcia. A água e seus múltiplos enfoques no ensino de ciências no nível fundamental. **Acta Scientiarum**. 23(1) Maringa: 2001 pp. 183-195.

MARANDINO, Martha. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciências. In: **Revista História, Ciências, Saúde-Manguinhos**. Vol. 12 Rio de Janeiro: março 2005

_____. Transposição ou Recontextualização? Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. In: **Revista Brasileira de Educação**. n. 026. São Paulo: maio-ago de 2004 pp. 95-108.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006. 215 p.

_____. **Técnicas de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MARTÍ, José. O Campo da Educação do Campo. In: MOLINA, Mônica C; JESUS, Sonia M. A. de. (org.). **Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo**. Brasília: DF, 2004.

MAZZOTTI, Alda Judith Alves-; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O Método das Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Escola cidadã (verbete). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira**. São Paulo: Midiamix Editora 2002 <<http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=134>> acesso em 27/10/2008.

- MCLAREN, P. **Multiculturalismo Revolucionário**. Porto Alegre: Ed. ArtMed, 2000.
- MINAYO, M. C. de S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. MINAYO, M. C. de S (Org) Petrópolis: Vozes, 1994.
- MOLINA, Mônica C. Desafios para os Educadores e as Educadoras do campo. In: KOLLING, E. J.; CERIOLE, P. R.; CALDART, R. S. **Educação do Campo: Identidade e Políticas públicas**. Brasília: DF, 2002.
- MONTEIRO, Ana M F C. Professores: entre saberes e práticas. In: **Educação & Sociedade**. vol. 22. n. 74. Campinas, SP: Abr. de 2001.
- MORAIS, Ana Maria. Basil Bernstein: Sociologia para a Educação. In: A. Teodoro & C. Torres (org.) **Educação crítica & utopia – Perspectivas para o século XXI**. Lisboa: Afrontamento, 2004.
- MORAES, Maria Candida. O Paradigma Educacional Emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. **Em Aberto**. ano 16. n.70 Brasília: abr./jun. 1996.
- MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa. A recente produção científica sobre currículo e multiculturalismo no Brasil (1995-2000): avanços, desafios e tensões. In: **Revista Brasileira de Educação**, n. 18, São Paulo: 2001, pp. 65-81
- MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 23, São Paulo: ago. 2003. pp. 156-168
- MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In: _____. (org.) **Currículo, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Cortez, 1995. pp. 7-38.
- MOREIRA, Marco Antônio. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2006.
- NASCIMENTO, Claudemiro G. **Pedagogia da Resistência Cultural: um pensar a educação a partir da realidade campesiana**. VIII Encontro Regional de Geografia (EREGEO) Goiás: 27/10/2003.
- _____. **Educação e Cultura: as escolas do campo em movimento**. Goiânia: Fragmentos de Cultura/UCG-IFITEG, v 2, n 3, maio/junho 2002.
- NASCIMENTO, G G O. **O livro de Biologia no ensino de biologia**. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, 2002.
- NÚÑEZ, Isauro; RAMALHO, Betânia; SILVA, Ilka; CAMPOS, Ana. A seleção dos livros didáticos: um saber necessário ao professor. O caso do ensino de Ciências. **Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)**. Disponível em:

<<http://www.campusoei.org/revista/deloslectores/427Beltran.pdf>>. Acessado em 12 de maio. 2008.

OLIVEIRA, Ozerina Victor de; MIRANDA, Cláudia. Multiculturalismo crítico, relações raciais e política curricular. **Revista Brasileira de Educação**. n. 25. São Paulo: Jan-Abr 2004.

PIETROCOLA, Maurício *et al.* As ilhas de racionalidade e o saber significativo: o ensino de ciências através de projetos. In: **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**. vol. 2, n. 1. Belo Horizonte, MG: 2001.

PIPITONE, M. A. P. *et al.* A Educação Nutricional no Programa de Ciências para o Ensino Fundamental. In: **Saúde em Revista**. Piracicaba: mai 2003 p.29-38.

PORTILHO, Elieth. **Escola e realidade do campo**: o caso do Centro de Ensino fundamental Pipiripau II – Planaltina-DF. Dissertação de Mestrado. Brasília: UNB, 2006.

PORTO DA FOLHA. **Site oficial do município de Porto da Folha-SE**. Disponível em <http://www.portodafolha.se.gov.br/porta1/dado_geral/mumain.asp?iIdMun=100128055> acesso em 27 de setembro de 2008.

PRYSTHON, Ângela. Interseções da teoria crítica contemporânea: estudos culturais, pós-colonialismo e comunicação. **E-compós: Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação em Comunicação**. n. 1, dez. de 2004. Disponível em: <<http://www.ppgcomufpe.com.br/arquivos/PUBLICACAO/PRYSTHON4.pdf>> Acesso em dezembro de 2008.

RAMALHO, R. A.; SAUNDERS, C. O Papel da Educação Nutricional no Combate às Carências Nutricionais. In: **Revista de Nutrição**. V.13, n.1, Campinas: abr. 2000 p.11-16.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 1998.

_____. **Meio Ambiente e Representação Social**. São Paulo: Cortez, 1995.

ROCHEX, Jean-Yves. A noção de relação com o saber: convergências e debates teóricos. In: **Educação e Pesquisa**, vol. 32, n. 03, São Paulo: USP, 2006, p. 637-650.

SANTOS, Lucíola Licínio de C. P. Bernstein e o Campo Educacional: Relevância Influências e Incompreensões. In: **Cadernos de Pesquisa**, n. 120, p. 15-49, nov. de 2003.

SANTOS, Lucíola Licínio de C; PARAÍSO, Marlucy Alves. Currículo. **Presença Pedagógica**. v 2. n 7. 1996.

SAVIANI, Neireide. Currículo – um grande desafio para o professor. **Revista de Educação**. n 16. São Paulo: 2003

SETTON, Maria da Graça Jacintho. A teoria do Habitus de Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea. In: **Revista Brasileira de Educação**. n. 20, São Paulo: maio-ago 2002 pp. 60-70.

SILVA, Lígia Osório. **Terras Devolutas e Latifúndio** – Efeitos da Lei de 1850. Campinas: Ed. Unicamp, 1996.

SILVA, R. H. D. da. Diretrizes operacionais para a educação básica nas escolas do campo: uma leitura comparativa, a partir da temática da educação escolar indígena. In: KOLLING, E. J. *et al.* **Educação do campo: identidade e políticas públicas**. n. 4, 2002.

SILVA, Tomás Tadeu da. **Documentos de Identidade**: uma introdução às teorias de currículo. 2ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

_____. **Identidades Terminais**: as transformações na política da pedagogia e na pedagogia da política. Petrópolis: Vozes, 1996.

SILVA, Veleida Anahí. **Relação com o saber na aprendizagem da Matemática**: pesquisa de campo, uma contribuição para a reflexão didática sobre as práticas educativas. 2007.

SZYMANSKI, Heloísa (org.). **A entrevista na pesquisa em educação**: a prática reflexiva. Série Pesquisa em Educação. vol. 4. Brasília: Plano Editora, 2002.

VALDEMARIN, Vera Vanessa. O discurso pedagógico como forma de transmissão do conhecimento. In: **Caderno CEDES**. vol. 19. n. 44. Campinas: abr. 1998.

VENDRAMINI, Célia. Regina. A escola diante do multifacetado espaço rural. **Perspectiva**. v. 21, n.1 Florianópolis: 2004, pp. 145-166.

ZAKRZEWSKI, Sônia Balvedi. Por uma educação ambiental crítica e emancipatória no meio rural. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. Brasília: 2004.

ANEXOS

ANEXO A



Indicadores

Demográficos e Educacionais

PORTO DA FOLHA - SE

Este conjunto de tabelas traz informações sobre população, Produto Interno Bruto (PIB), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Índice de Desenvolvimento da Infância (IDI) e taxa de analfabetismo. Também há estatísticas sobre a educação no Município. Observe o título de cada tabela que indicará se a informação refere-se à Rede de Educação Municipal ou ao Município como um todo. Os indicadores cuja fonte dos dados não é indicada nas tabelas foram gerados pelo Inep.

Tabela 1. Informações sobre o Município

População ⁽¹⁾ (Localização / Faixa Etária)	0 a 3 anos	4 a 5 anos	6 a 14 anos	15 a 17 anos	18 a 24 anos	25 a 35 anos	Mais de 35 anos	Total
FONTE: (1) IBGE - CONTAGEM 2007; (2) IBGE - 2005, VALOR EM MIL; (3) ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO - PNUD - 2000; (4) ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA INFÂNCIA - UNICEF - 2004; (5) IBGE - CENSO DEMOGRÁFICO DE 2000 □□ NOTA: NO RESULTADO TOTAL DA POPULAÇÃO, O IBGE INCLUI A POPULAÇÃO ESTIMADA NOS DOMICÍLIOS FECHADOS ALÉM DA POPULAÇÃO RECENSEADA. NO CASO DOS MUNICÍPIOS QUE NÃO PARTICIPARAM DA CONTAGEM A POPULAÇÃO É TODA ESTIMADA.								
Urbana	643	327	1.816	647	1.341	1.678	3.010	9.462
Rural	1.341	649	3.718	1.167	2.370	2.527	4.889	16.661
Total	1.984	976	5.534	1.814	3.711	4.205	7.899	26.520
PIB ⁽²⁾	IDH ⁽³⁾		IDI ⁽⁴⁾		Taxa de analfabetismo ⁽⁵⁾			
85.533,28	0,556		0,490		População de 10 a 15 anos		População de 15 anos ou mais	
					21,40		37,30	

Tabela 2. Número de Estabelecimentos de Ensino - Rede Municipal - 2007

Ensino Fundamental			Ensino Médio			Total Geral		
Urbana	Rural	Subtotal	Urbana	Rural	Subtotal	Urbana	Rural	Subtotal
5	59	64	0	0	0	5	59	64

Tabela 3. Taxa de Escolarização Líquida

Fundamental (7 a 14 anos)	Ensino Médio (15 a 17 anos)
83,9	9,7

Tabela 4. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB

		Anos Iniciais do Ensino Fundamental				Anos Finais do Ensino Fundamental				Ensino Médio			
		IDEB Observado		Metas		IDEB Observado		Metas		IDEB Observado		Metas	
		2005	2007	2007	2021	2005	2007	2007	2021	2005	2007	2007	2021
Brasi I	Total	3,8	4,2	3,9	6,0	3,5	3,8	3,5	5,5	3,4	3,5	3,4	5,2
	Rede Pública	3,6	4,0	3,6	5,8	3,2	3,5	3,3	5,2	3,1	3,2	3,1	4,9
	Rede Federal	6,4	6,2	6,4	7,8	6,3	6,1	6,3	7,6	5,6	5,7	5,6	7,0
	Rede Estadual	3,9	4,3	4,0	6,1	3,3	3,6	3,3	5,3	3,0	3,2	3,1	4,9
	Rede Municipal	3,4	4,0	3,5	5,7	3,1	3,4	3,1	5,1	2,9	3,2	3,0	4,8
	Rede Privada	5,9	6,0	6,0	7,5	5,8	5,8	5,8	7,3	5,6	5,6	5,6	7,0
	Rede Estadual do seu Estado	3,0	3,4	3,1	5,3	2,9	2,9	2,9	4,9	2,8	2,6	2,9	4,7
	Rede Estadual do seu Município	2,9	3,5	2,9	5,2	2,8	3,0	2,8	4,8				
	Rede Municipal do seu Município	2,1	2,1	2,2	4,5	2,7	1,7	2,7	4,7				

Tabela 5. Número de Escolas em Áreas Específicas - Rede Municipal 2007

Áreas	Número de Escolas
Zona Rural	59
Área de Assentamento	5
Área Remanescente de Quilombola	0
Comunidade Indígena	0

Tabela 6.1. Número de Estabelecimentos de Ensino - Rede Municipal 2007

Nível	Número de Estabelecimentos de Ensino		
	Urbana	Rural	Total
Regular - Creche	1	0	1
Regular - Pré-Escola	6	25	31
Regular - Anos Iniciais do Ensino Fundamental	5	59	64
Regular - Anos Finais do Ensino Fundamental	3	12	15
Educação de Jovens e Adultos - Anos Iniciais do Ensino Fundamental/Presencial	3	5	8
Educação de Jovens e Adultos - Anos Iniciais do Ensino Fundamental/Semipresencial	-	-	-
Educação de Jovens e Adultos - Anos Finais do Ensino Fundamental/Presencial	2	5	7
Educação de Jovens e Adultos - Anos Finais do Ensino Fundamental/Semipresencial	-	-	-
Educação de Jovens e Adultos - Ensino Fundamental de 1ª a 8ª série/Presencial	-	-	-
Regular - Ensino Fundamental - Turmas Multi/Correção de Fluxo	1	35	36
Regular - Turmas Multietapa - Educação Infantil e Ensino Fundamental	-	-	-
Ensino Médio	-	-	-
Total Geral	21	141	162

Tabela 6.2 Matrículas por Turno - Rede Municipal - 2007

Nível	Matrículas por Ano										
	Urbana					Rural					Total Geral
	D-4	D+4	N-4	N+4	T	D-4	D+4	N-4	N+4	T	
<p>□ LEGENDA PARA MATRÍCULAS POR TURNO:</p> <p>D-4: DIURNO (INÍCIO DAS AULAS ANTES DAS 17H) - MENOS DE 4H/AULA/DIA □ D+4: DIURNO (INÍCIO DAS AULAS ANTES DAS 17H) - 4H/AULA/DIA OU MAIS □ N-4: NOTURNO (INÍCIO DAS AULAS A PARTIR DAS 17H) - MENOS DE 4H/AULA/DIA □ N+4: NOTURNO (INÍCIO DAS AULAS A PARTIR DAS 17H) - 4H/AULA/DIA OU MAIS □ T: TOTAL</p>											
Regular - Creche	0	33	0	0	33	0	0	0	0	0	33
Regular - Pré-Escola	183	169	0	0	352	180	283	0	0	463	815
Regular - Anos Iniciais do Ensino Fundamental	98	892	0	29	1.019	20	3.040	57	0	3.117	4.136
Regular - Anos Finais do Ensino Fundamental	0	104	0	90	194	0	601	87	627	1.315	1.509
Educação de Jovens e Adultos - Anos Iniciais do Ensino Fundamental/Presencial	0	0	108	0	108	0	0	44	52	96	204
Educação de Jovens e Adultos - Anos Iniciais do Ensino Fundamental/Semipresencial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Educação de Jovens e Adultos - Anos Finais do Ensino Fundamental/Presencial	0	0	136	0	136	0	18	59	73	150	286
Educação de Jovens e Adultos - Anos Finais do Ensino Fundamental/Semipresencial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Educação de Jovens e Adultos - Ensino Fundamental de 1ª a 8ª série/Presencial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regular - Ensino Fundamental -	0	986	0	0	986	0	23.5	1.16	0	24.761	25.747

Turmas Multi/Correção de Fluxo							93	8			
Regular - Turmas Multietapa - Educação Infantil e Ensino Fundamental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ensino Médio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 6.3 Funções Docentes por Zona e Formação - Rede Municipal 2007

Nível	Funções Docentes					Total
	C/Lic	C/Gr	C/E M	C/NM	S/E M	
LEGENDA PARA FUNÇÕES DOCENTES: C/LIC - COM LICENCIATURA; C/GR - COM GRADUAÇÃO; C/EM - COM ENSINO MÉDIO; C/NM - COM NORMAL MÉDIO; S/EM - SEM ENSINO MÉDIO						
Regular - Creche	2	0	0	1	0	3
Regular - Pré-Escola	7	2	1	27	0	37
Regular - Anos Iniciais do Ensino Fundamental	72	2	5	55	7	141
Regular - Anos Finais do Ensino Fundamental	51	3	1	16	1	72
Educação de Jovens e Adultos - Anos Iniciais do Ensino Fundamental/Presencial	9	0	0	6	0	15
Educação de Jovens e Adultos - Anos Iniciais do Ensino Fundamental/Semipresencial	0	0	0	0	0	0
Educação de Jovens e Adultos - Anos Finais do Ensino Fundamental/Presencial	10	2	0	2	1	15
Educação de Jovens e Adultos - Anos Finais do Ensino Fundamental/Semipresencial	0	0	0	0	0	0
Educação de Jovens e Adultos - Ensino Fundamental de 1 ^a a 8 ^a série/Presencial	0	0	0	0	0	0
Regular - Ensino Fundamental - Turmas Multi/Correção de Fluxo	11	5	1	32	0	49
Regular - Turmas Multietapa - Educação Infantil e Ensino Fundamental	0	0	0	0	0	0
Ensino Médio	0	0	0	0	0	0

Tabela 7A. Condições de Oferta do Diurno - Rede Municipal 2007

Indicador	Anos Iniciais do Ensino Fundamental		Anos Finais do Ensino Fundamental		Ensino Médio		EJA – Anos Iniciais do Ensino Fundamental		EJA – Anos Finais do Ensino Fundamental	
	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana
Média de alunos por turma	20,4	27,0	33,2	20,8	-	-	-	-	18,0	-
Média de horas-aula diária	4,0	4,1	4,0	4,4	-	-	-	-	6,0	-

Tabela 7B. Condições de Oferta do Noturno - Rede Municipal 2007

Indicador	Anos Iniciais do Ensino Fundamental		Anos Finais do Ensino Fundamental		Ensino Médio		EJA – Anos Iniciais do Ensino Fundamental		EJA – Anos Finais do Ensino Fundamental	
	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana
Média de alunos por turma	34,0	14,5	23,1	22,5	-	-	19,2	27,0	26,4	45,3
Média de horas-aula diária	3,5	4,0	3,9	4,2	-	-	3,5	3,0	3,6	3,0

2º ano do EM	2001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3º ano do EM	2001	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EJA - Fundamental	2007	0,0	13,8	7,3	0,0	2,6	1,4	100,0	83,6	91,3
EJA - Médio	2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 8B. Taxas de Rendimento do Noturno - Rede Municipal

Fase/Nível		Taxa Aprovação			Taxa Reprovação			Taxa Abandono		
		Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
1ª série / 2º ano do EF	2001	0,0	-	0,0	100,0	-	100,0	0,0	-	0,0
	2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2007	44,6	51,8	48,8	12,1	27,1	20,8	43,3	21,1	30,4
2ª série / 3º ano do EF	2001	10,9	-	10,9	65,5	-	65,5	23,6	-	23,6
	2005	55,2	-	55,2	10,3	-	10,3	34,5	-	34,5
	2007	41,5	43,9	43,1	14,6	34,0	27,8	43,9	22,1	29,1
3ª série / 4º ano do EF	2001	31,0	-	31,0	31,0	-	31,0	38,0	-	38,0
	2005	37,0	-	37,0	7,4	-	7,4	55,6	-	55,6
	2007	27,6	60,0	50,7	11,4	20,8	18,1	61,0	19,2	31,2
4ª série / 5º ano do EF	2001	38,7	64,3	55,2	38,7	26,8	31,0	22,6	8,9	13,8
	2005	20,6	41,7	31,4	2,9	8,3	5,7	76,5	50,0	62,9
	2007	53,2	58,6	56,5	9,1	20,3	16,0	37,7	21,1	27,5
5ª série / 6º ano do EF	2001	35,7	62,1	58,4	28,6	19,5	20,8	35,7	18,4	20,8
	2005	51,3	43,1	44,2	0,0	15,0	13,0	48,7	41,9	42,8
	2007	37,2	43,7	42,6	20,5	25,4	24,6	42,3	30,9	32,8
6ª série / 7º ano do EF	2001	41,9	73,7	70,3	0,0	8,0	7,2	58,1	18,3	22,5
	2005	57,1	57,5	57,5	3,6	12,2	11,2	39,3	30,3	31,3

	2007	44,7	49,4	48,7	25,5	19,7	20,6	29,8	30,9	30,7
7ª série / 8º ano do EF	2001	72,2	81,3	79,9	0,0	5,9	5,0	27,8	12,8	15,1
	2005	52,8	74,6	70,8	0,0	4,5	3,8	47,2	20,9	25,4
	2007	26,6	58,1	52,6	22,4	9,3	11,6	51,0	32,6	35,8
8ª série / 9º ano do EF	2001	81,5	90,1	88,8	0,0	3,3	2,8	18,5	6,6	8,4
	2005	60,4	76,1	72,8	6,3	5,0	5,3	33,3	18,9	21,9
	2007	-	29,1	29,1	-	0,8	0,8	-	70,1	70,1
1º ano do EM	2001	92,6	76,4	83,9	0,8	3,6	2,3	6,6	20,0	13,8
	2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2º ano do EM	2001	93,1	88,4	89,9	0,0	0,6	0,4	6,9	11,0	9,7
	2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3º ano do EM	2001	94,1	94,2	94,2	5,9	0,0	3,6	0,0	5,8	2,2
	2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EJA - Fundamental	2007	0,0	6,2	2,9	0,0	0,8	0,4	100,0	93,0	96,7
EJA - Médio	2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 9. Resultado da Prova Brasil - Rede Municipal

Fase/Nível	Ano	Matemática	Língua Portuguesa	Padronização Matemática	Padronização Língua Portuguesa
□□4ª SÉRIE / 5º ANO	2005	158,92	138,58	0,38	0,33
	2007	176,63	151,34	0,45	0,37
□□8ª SÉRIE / 9º	2005	226,31	214,60	0,42	0,38

ANO	2007	218,98	203,99	0,40	0,35
-----	------	--------	--------	------	------

Tabela 10. Matrículas em Turmas de Correção de Fluxo - Rede Municipal

Nível	Matrículas em TURMAS de correção de fluxo (classe de aceleração)		
	2005	2007	
<input type="checkbox"/> Ensino Fundamental	-	-	

Tabela 11. Desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio dos Concluintes das Escolas divulgadas - ENEM 2007 no Município

Nível	Média da prova objetiva	Média Total (Redação e Prova Objetiva)	Média da prova objetiva com correção de participação	Média Total (Redação e Prova Objetiva) com correção de participação
Rede Federal	0,00	0,00	0,00	0,00
Rede Estadual	41,00	40,87	40,25	40,37
Rede Municipal	0,00	0,00	0,00	0,00
Rede Privada	0,00	0,00	0,00	0,00

ANEXO B



RELAÇÃO DAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO: ENSINO INFANTIL, ENSINO FUNDAMENTAL

PORTO DA FOLHA - SERGIPE

ANO: 2008

CODIGO	Nº	NOME DAS ESCOLAS DA CIDADE E DO INTERIOR		NUMERO DE ALUNOS MATRICULADOS												TOTAL	TURNO
				Bacamarte/ETA		Educação Infantil								TOTAL			
				1º a 4º	5º a 8º	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º				
28003330	1	Grupo Escolar João Alves de Souza Campos	Povoado Linda Franca		32	22	60	67	39	30					250	Manhã/tarde/noite	
28003489	2	Grupo Escolar Municipal Santa Lina	Fazenda Lagoa do Espinhaço			02	04	04	04	07					17	manhã	
28003062	3	Escola 1º e 2º Grau Profª Francisca de Sd	Povoado Lagoa da Volta				13	44	41	43	53	17	10		221		
28003268	4	Escola Municipal Jose de Oliveira Rezende	Fazenda Esperança			02	10	15	08	01					36		
28003144	5	Escola Municipal Isolada Boa Sorte	Fazenda Boa Sorte			05	12	07	11	04					39		
28003179	6	Escola Municipal Isolada São Jose I (Caturé)	Fazenda São Jose I (Caturé)			03	09	04	04	07					27		
28003527	7	Grupo Escolar Municipal Tertuliano Gonçalves Lima	Povoado Lagoa do Sal			11	07	06	06	12					42		
28003098	8	Escola Municipal Isolada Faz. Lagoa da Ema	Fazenda Lagoa do Exu			01	03	06	02	04					16	manhã	
28003390	9	Grupo Escolar Municipal João Rodrigues Couto	Fazenda Rancharinho	20		26	32	14	26	15	30	17	06	12	158	Manhã/tarde/noite	
28002989	10	Escola Municipal Isolada Faz. Nazaré	Fazenda Nazaré			03	12	04	09	14					42	Manhã	

CODIGO	Nº	NOME DAS ESCOLAS DA CIDADE E DO INTERIOR		NUMERO DE ALUNOS MATRICULADOS										TOTAL	TURNO		
		Escolas	Endereço	Recensear/EA		Educação Infantil	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º			8º	
				1º a 4º	5º a 8º												
28030036	11.	Escola Municipal Isolada São Francisco (Valdemar de Souza Felix) (Favela)	Fazenda Favela			05	06	06	01	04						22	manhã
28003241	12.	Escola de 1º Grau Antonio Pereira Feitosa	Povoado Lagoa Redonda	28	63	37	75	49	41	31	60	36	24	14	458		
28030384	13.	Grupo Escolar Municipal Jose Fernando Julio	Fazenda São Luiz				08	03	01	03					15	DESATIVADA	
28003497	14.	Escola Municipal Santa Teresinha	Fazenda Lagoa das Queimadas			06	11	10	04	06					37	manhã	
28003125	15.	Grupo Escolar Municipal Profª João Ferreira dos Santos	Fazenda Saco da Serra			04	25	05	05	04					43		
28003452	16.	Grupo Escolar Municipal São Francisco	Fazenda São Francisco			03	10	06	03	01					23		
28003881	17.	Eduandário Municipal São Jose I.	Fazenda São José I (Sertão)			03	07	06	02	05					23		
28003250	18.	Escola Municipal Joaquim Jose Gonçalves	Povoado Lagoa do Mato				05	19	06	07					37		
28030451	19.	Escola Municipal Raquel Rodrigues Bernardino	Povoado Linda Franca			19	26	26	18	18	98	60	32	31	310		
28003012	20.	Escola Municipal Isolada Foz. Soares	Foz. Soares			15	15	08	13	13	18	12	05	08	107		
28003365	21.	Escola Municipal Manoel Jovino de Santana	Povoado Lagoa da Volta		28		70	52	59	68	118	85	77	68	625		
28F00040	22.	Grupo Escolar Municipal Maria Elidia de Sá Feinza	Povoado Lagoa da Volta			77	33								110		
28029348	23.	Grupo Escolar Municipal Seme dos Homens de Baixo	Fazenda Serra dos Homens de Baixo				16	06	04	04					30		

CODIGO	Nº	NOME DAS ESCOLAS DA CIDADANIA E DO INTERIOR		NUMERO DE ALUNOS MATRICULADOS										TOTAL	TURNO
		Escolas	Endereço	Recursos/ETAP		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º		
				1º a 4º	5º a 8º										
28000895	37	Escola Municipal Zenildo Nova Loggia Bonifás	Faz. Nova Loggia Bonifás			05	04	05						19	DESAFETUADA
28000819	38	Grupo Escolar Municipal Antonio Ferreira (Faz. Marrocos)	Faz. Marrocos			06	00	13						30	
28000822	39	Grupo Escolar Municipal Estela Rodrigues de Sá	Rovada Niterói			14	18	13	19	10	10	08		134	
28000870	40	Grupo Escolar Municipal São Geraldo	Faz. Destorço			05	11	06	11	05				44	
28000833	41	Grupo Escolar Municipal Manoel Messias de Freitas	Rovada Vaca Serrada			12	16	07	03	05				43	
28000854	42	Grupo Escolar São Domingos	Rovada São Domingos			12	22	11	09	06				60	
28000872	43	Escola Municipal Profª Danilce Furtado dos Santos	Povoado Ilha do Ouro			21	36	24	25	17	17	10		209	Manhã/Tarmino/Noite
28000438	44	Grupo Escolar Municipal Pedro Alencar Fortes	Faz. Serra dos Heranos				04	01	01	05				11	
28000592	45	Escola Municipal Teófilo Antonio Manoel de Lima (Faz. Eneel)	Faz. Eneel			04	08	02						14	
28000050	46	Grupo Escolar Municipal Profª José Fernando de Barros	Fazenda Amélia			06	02	07	03	03				23	
28000857	47	Escola Municipal Teobaldo Sá, José El	Faz. São José II	DE	SA	TL	VA	DA							
28000801	48	Escola Municipal Paulo Gonçalves de Lima	Faz. Alto do Yento				05	04	05	04				19	

CODIGO	Nº	NOME DAS ESCOLAS DA CIDADE E DO INTERIOR		NUMERO DE ALUNOS MATRICULADOS										TOTAL	TURNO			
		Escolas	Endereço	Bairro/Quilômetro		1º a 4º	5º a 8º	Escolas Totais	1º	2º	3º	4º	5º			6º	7º	8º
				1º a 4º	5º a 8º													
28003381	49	Grupo Escolar Municipal Antonio Gomes de Melo	Faz. Crabeiro					04	04	07	06	14	10	19	10	13	87	
28003911	50	Grupo Escolar Municipal Flávia Eduarda da Silva	Povoado Unifazinho da Marum	30				23	41	22	21	19	54	39	27	25	309	
28003920	51	Escola Municipal Isolada Faz. Alvorada	Faz. Alvorada						12	05	04						21	
28003004	52	Escola Municipal Isolada Faz. Novo Esprito	Faz. Novo Esprito						09	05	04						18	
28003373	53	Grupo Escolar Municipal Alzira Domingues de Souza	Faz. Chumbinho					03	05	02	07	04					21	
28003160	54	Escola Municipal Isolada Faz. Lagoa do Bon Nome	Faz. Lagoa do Bon Nome					03	02	08	09						22	
28003349	55	Grupo Escolar Veste Jessé de Oliveira	Serra Negra					03	06	02	03						14	
28003196	56	Escola Municipal Paulo Freire	Assentamento Paulo Freire					06	31	15	10	03					46	
28003403	57	Grupo Escolar Municipal José Ina Pereira	Povoado Lagoa Salgado					20	40	23	24	19	18				144	
28002899	58	Escola Municipal Benedito de Lencastre Lima	Ponte da Folha					49	76	35	60	56	49	77	74	36	512	
28003413	59	Grupo Escolar Municipal Manoel Rodrigues Vello	Ponte da Folha	36	40			36	31	27	25	19	13				208	
28003357	60	Grupo Escolar Municipal José Xavier de Alva	Ponte da Folha					43	43	21	12	14					133	
28003600	61	Grupo Escolar Municipal Tenaz Bernués	Ponte da Folha	26	50			60	64	30	48	17	15	12			316	

APÊNDICES

APÊNDICE A

SELEÇÃO DE FOTOS DA ÁREA DE ESTUDO

Fonte: Todas as fotos pertencem ao arquivo pessoal de registros da pesquisa de campo da pesquisadora.



Foto 01: Sede do município de Porto da Folha-SE



Foto 02: Escola Municipal Manoel Jovito de Santana no povoado Lagoa da Volta



Foto 03: Estrada de acesso ao povoado Linda França



Foto 04: Entrada da Escola Municipal Prof. Alice Feitosa no povoado Ilha do Ouro



Foto 05: Vista do povoado Ilha do Ouro a partir do Rio São Francisco

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Dados de Identificação: <i>Objetivo traçar o perfil social-profissional dos professores.</i>	
1. Nome?	2. Onde e em que é formado?
3. Tempo de profissão?	4. Escola em que atua?
5. Disciplinas e séries?	6. Onde mora?

Relação com o ensinar na escola do campo – Peculiaridades desta

Saber se os professores conhecem a realidade de seus alunos e como eles a definem; Conhecer a relação que estabelecem com o ensiná-los; Qual o sentido que eles acreditam ser dos alunos para com a escola; O que eles atribuem como causa do fracasso escolar e como lidam com isso.

7. O que levou você a ensinar nesta escola?
8. Você gosta de ensinar aqui? (O que há de bom e de ruim nela?)
9. Como são os alunos dessa escola? (Quais as características dos alunos?)
10. Existem problemas que podem afetar a vida dos alunos, mesmo não ocorrendo dentro da escola. Sabe se seus alunos enfrentam algum desses problemas? (Seus alunos enfrentam problemas sociais? Quais?)
11. Quais as dificuldades de aprendizagem que eles apresentam? E com os conteúdos de Ciências? (ex.: com a linguagem científica)
12. Você acha que é um desafio diário ensinar a esses alunos ou você acha que a condição em que eles estão torna isso mais fácil?
13. Você acha que o que você ensina para eles é importante na vida deles?
14. Em que?

O currículo praticado

Conhecer o currículo praticado pelos professores; quais os critérios para construí-lo; Se seguem demasiadamente o livro; O que chamam de mais importantes; Saber se eles abordam a questão cultural da comunidade.

15. Existe alguma relação de conteúdos pronta que diz quais os assuntos você deve ensinar?
Ou você usa uma relação própria?
16. É possível ensinar todos eles? Por que?

17. Se você só tivesse um mês para ensinar os conteúdos de Ciências você daria prioridade a quais?
18. Você acha que alguns conteúdos são mais essenciais do que outros? Por que?
19. Quais os critérios você usa para selecionar uns e não selecionar outros?
20. Você acha que a escola deixa de ensinar algo aos alunos? O que?

Recontextualizando a disciplina Ciências

Entender como o professor dá sua aula; se ele deixa os alunos falarem; se ele utiliza o conteúdo dos alunos e como faz isso; se e critica o seu livro didático; se possuem uma prática emancipadora; como eles dariam os conteúdos que citei; quais as dificuldades que eles enfrentam; se os alunos têm deficiências.

21. Você acredita que toda a aula deve ser preparada com antecedência, nos mínimos detalhes? (caso sim) Como geralmente você se prepara antes de ir a escola?
22. Você acha que tem conteúdos que são mais fáceis de ensinar e que outros são mais difíceis? Por que isso ocorre?
23. Descreva-me como você costuma desenvolver um conteúdo em sua sala:
 - a) Você sabe que vai dar uma aula sobre determinado assunto de Ciências, como vai iniciar essa aula?
 - b) Se surgirem dúvidas de uma parte do assunto que os alunos querem se aprofundar, você responde ou deixa para outro dia?
24. Os alunos trazem para a escola, e especialmente para as aulas de ciências, algumas idéias que tem a ver com essa disciplina? Quando podemos observar isso?
25. Há alguma ligação entre o saber popular deles com os conteúdos de Ciências?
26. Esses saberes populares contribuem ou atrapalham em alguma coisa em suas aulas?
27. Os conteúdos de Ciências têm relação com a vida cotidiana dos alunos? Caso sim: Eles percebem alguma ligação entre aquilo que estudam e a realidade deles? Como poderia ajudá-los a perceber essa relação? (Solo; Água; Meio ambiente; os Reinos; Corpo Humano; Doenças)
28. Você está satisfeito com seu livro didático? Quem o escolheu? Os conteúdos abordam aspectos próximos da vida de seus alunos?
29. É possível contribuir com sua disciplina para ajudá-los a enfrentar alguns problemas sociais? Como?
30. O que muda na vida de seus alunos após estudarem a sua disciplina?

P1 – Transcrição da entrevista.

Pesquisadora: Onde e em que é formado?

P1: *Em Pedagogia na UVA, no ano de 2002.*

Pesquisadora: Tempo de profissão?

P1: *15 anos.*

Pesquisadora: Escola em que ensina? Local?

P1: *Ensino em escolas municipais do Bezerro do Matuto e Lagoa da Volta.*

Pesquisadora: Disciplinas e séries?

P1: *Português e Ciências de 5ª a 8ª.*

Pesquisadora: Onde você mora?

P1: *Moro aqui no povoado de Lagoa da Volta.*

Pesquisadora: O que levou você a ensinar nessa escola?

P1: *Eu trabalhava num interior mais longe aí pra mim foi melhor vim pra cá. Eu fui convidado por um secretário de educação na época, e aceitei vim pra cá. Em 1999. Mas pra mim foi um desafio né, porque antes eu trabalhava multi seriado, aí foi diferente.*

Pesquisadora: Você gosta de ensinar nessa escola?

P1: *Ah, gosto demais, é porque eu gosto de ta em contato com aluno, eu me sinto realizado. Assim, não tem o material pra trabalho, a escola não tem o material pedagógico necessário, a escola não tem retroprojektor, não tem laboratório. Além de livro e giz não tem outra coisa pra trabalhar com os alunos, você dá uma aula criativa é difícil. É diferente se eu tivesse essas coisas.*

Pesquisadora: Como são os alunos dessa escola?

P1: *Eu graças a Deus nunca tive problema de trabalhar com meus alunos, nem os dessa escola, nem com os do outro interior. Mas pra dizer como eles são, olhe eles só vêm pra escola unicamente pra passar o tempo, a grande maioria, acho que mais de 90% vem só pra isso, porque a maioria é de sítio né, aí passa geralmente o dia todo na roça, aí o povoado pra eles é uma festa. Eles não vêm com aquilo intuito de vim para aprender, não vêm a escola como uma perspectiva de mudança de vida. Os outros 10% querem, esses se tiverem alguma oportunidade na vida eles vão aproveitar com certeza. Acho que os pais são os maiores responsáveis por os alunos não quererem nada, eu digo porque eu conheço a realidade. Eu já morei em interior e trabalhei de roça e os pais nunca pensam que os filhos possam vencer na vida com os estudos. Colocam na escola, deixam vim pra escola, mas pra eles o futuro é a roça. Não vêm a escola como uma redenção para o filho. O filho homem é pra trabalhar na roça e a filha mulher é pra casar, cria só pra isso, mais só pra isso mesmo.*

Pesquisadora: Existem problemas que podem afetar a vida dos alunos, mesmo não ocorrendo dentro da escola. Sabe se seus alunos enfrentam algum desses problemas?

P1: *O problema mais aqui é a questão financeira deles, porque assim eles precisam trabalhar de dia e vim estudar a noite, quem estuda a tarde é porque trabalhou até meio dia na roça e isso leva o aluno a ficar cansado na escola.*

Pesquisadora: Quais as dificuldades de aprendizagem que eles apresentam?

P1: *Assim a grande maioria tem dificuldade na leitura, na escrita mesmo. Porque assim, as pessoas aqui falam muito a linguagem popular e aprendem isso já em casa. Aí na hora que vão escrever, transcrevem aqui que falam no dia a dia. E o que eu vejo é que como eles não tem muita perspectiva de futuro, eles num se dedicam para estudar mais, e isso dificulta na aprendizagem deles. E com os conteúdos de Ciências?*

P1: *Eles só gostam de ciências na sétima série, eu digo porque eu trabalho essa matéria a muitos anos e isso é porque fala muito da questão do corpo humano e eles gostam muito disso nessa fase. Apesar de que tem uns pais que sejam contra. Tem muitos pais que são muito contra trabalhar essa questão do corpo em sala de aula, eles dizem que a gente ensina safadeza para os filhos deles. Mas eu não concordo não, eu acho que a sociedade tá tão evoluída, que a criança já vê tanto na televisão e por que não trabalhar na escola. É uma questão de prevenção mesmo. **E nas outras séries?** Nas outras séries, eu acho ciências tão assim eu acho mais difícil, principalmente na sexta série, é muito nome difícil, é ruim pra gente compreender, imagine pra os alunos e não oitava série porque tem muito cálculo e já uma rejeição com a matemática né, aí a tendência é rejeita isso também.*

Pesquisadora: Por tudo que você já me falou, você acha que é um desafio diário ensinar a esses alunos ou acha que a condição em que eles estão torna isso mais fácil?

P1: *É um desafio né, porque você percebendo essas dificuldades você tem que tentar fazer aulas diferentes pra que eles terminem gostando da disciplina né.*

Pesquisadora: E como você consegue pegar esses assuntos tão difíceis, como você me disse que são os da sexta série, e deixar de um jeito que eles aprendam?

P1: *Eu tento deixar a aula o mais dinâmica possível, fazendo debates, discussões, porque se não, não vai não. Aí você tentar explicar com a linguagem popular deles né.*

Pesquisadora: Você acha que o que você ensina para eles é importante na vida deles?

P1: *Mais tarde com certeza* **Pesquisadora: Em ou o que?**

P1: *também a disciplina de ciências é importante pra tudo, porque melhora a qualidade de vida, prevenção do meio ambiente, então ciências é fundamental na vida do cidadão. Também a conscientização pra preservar né, não só a natureza, mas pra você também , porque ciência é questão de sobrevivência, pois você aprender a ter uma qualidade de vida melhor é questão de sobrevivência., e a ciência leva a isso ne.*

Pesquisadora: Existe alguma relação de conteúdos pronta que diz quais os assuntos você deve ensinar? Ou você usa uma relação própria?

P1: *Olhe, primeiro é o livro didático, então a fonte de pesquisa é o livro didático e a gente faz o plano né no início do ano e tudo é de acordo com o livro didático. Porque agora tão ate tentando implementar o laboratório de informática, mas ainda não tem pra fazer uma pesquisa ou qualquer coisa.*

Pesquisadora: É possível ensinar todos eles? Por que?

P1: *Não, porque não tem condições de você trabalhar tantos conteúdos nessas escolas, só com cuspe e giz não dá não. E olhe que eu tento passar o máximo de trabalhos pra eles fazerem em casa, estudarem e apresentarem, mas não tem como. Até porque a escola promove outros eventos né, não é só as aulas, e na preparação você precisa abrir espaço na aula para preparação dessas coisas na escola, então alguns conteúdos não vão ser trabalhados. Sempre uma semana antes do evento você tem que parar os conteúdos para preparar, aí tem jogos e outros projetos da escola, então, esses conteúdos são interdisciplinar, mas os conteúdos mesmo nessa época não dão.*

Pesquisadora: Então, se você só tivesse um mês para ensinar os conteúdos de Ciências você daria prioridade a quais?

P1: *Eu daria prioridade na sétima série a reprodução e os conhecimentos básicos de prevenção das DST. Na sexta série, eu gostaria mais da prevenção do meio ambiente, porque a gente vê tanto essa questão da camada de ozônio, poluição. Então, tanto nessa quanto na quinta eu trabalharia mais isso. Rapaz em Química e Física a prioridade é a velocidade, esses tipos de conteúdo assim.*

Pesquisadora: Então você tá me afirmando que alguns conteúdos são mais essenciais do que outros? Por que?

P1: *Todos são importantes na vida, no futuro escolar deles, eles vão precisar de todos, mas se você priorizar, disser que tem uns mais importantes e outros menos, não é bem assim.*

Pesquisadora: Mas quando você seleciona, quais são os critérios para selecionar uns e não selecionar outros?

P1: *Eu seleciono de acordo com a realidade, como o que o espaço do sertão pudesse ser mais usado com eles.*

Pesquisadora: Você acha que a escola deixa de ensinar algo aos alunos? O que?

P1: *Deixar deixa, mas não tenho conhecimento para afirmar isso não. Eu tô satisfeito com minhas escolas.*

Pesquisadora: Você acredita que toda a aula deve ser preparada com antecedência, nos mínimos detalhes? Como geralmente você se prepara antes de ir a escola?

P1: *Precisa, e como precisa. Eu estudo em casa aquilo que eu planejei no início do ano, claro que imprevistos acontecem, mas não é todo dia, o cara não pode chegar todo dia pra improvisar ainda mais se os alunos perceberem que ele tá inseguro, isso é o cúmulo. Ele precisa se preparar antes e o que acontecer de interessante, você pode aproveitar, mas isso não é sempre.*

Pesquisadora: Você acha que tem conteúdos que são mais fáceis de ensinar e que outros são mais difíceis? Por que isso ocorre?

P1: *Tem sim. Isso é de acordo com que agente aprendeu na vida escolar, assim, o que você aprendeu bem fica mais fácil de transmitir depois.*

Pesquisadora: Mas nunca lhe aconteceu de você ensinar tudo o que você sabia e eles saírem de sua aula sem saber de nada não? Nada qui, as vezes você passa tudo que aprendeu e nada. Semana passada mesmo eu passei um trabalho e aprendi muito com eles, eles me disseram coisas que eu nunca aprendi na minha vida escolar toda. Foi um trabalho sobre a questão do lixo, aí eles me ensinaram coisas á, pesquisaram tanto que me trouxeram informações que eu desconhecia até hoje. Em vez de eu tá ensinando e aprendi com eles. Foi coisas de reciclagem, efeito estufa, camada de ozônio, prepararam a aula que fiquei de boca aberta.

Pesquisadora: Descreva-me como você costuma desenvolver um conteúdo em sua sala: como vai iniciar essa aula?

P1: *Eu gosto muito de conversar com meus alunos, gosto de levantar a auto estima deles, se existe um professor que goste de conversar com meus alunos, esse sou eu. Não gosto só de dar conteúdos, eu gosto de ensinar pra vida deles, dizer coisas que vá servir pra vida toda deles, que eles não estejam ali só pra conseguir o certificado no final do curso, que eles estejam ali pra aprender. Aí eu leio muito Augusto Cury, que ele é muito bom pra trabalhar o psicológico dos alunos. A questão da motivação, porque eu acho assim, quando você se sente motivado, e percebe a importância do conhecimento na sua vida, pode ser que você desperte no seu aluno que tava assim acomodado o gosto por aprender. Eu gosto de começar o assunto já com um debate e depois é que eu dou o conteúdo.*

Pesquisadora: Se surgirem dúvidas de uma parte do assunto que os alunos querem se aprofundar, você responde ou deixa para outro dia?

P1: *Geralmente quando surgem as perguntas é melhor o professor já trabalhar isso, as vezes você perde o foco, porque tem perguntas que o aluno faz ao professor que desvia e você percebe que não deu a atenção devida naquele momento, então é melhor deixar o conteúdo pra outro momento e abrir um debate sobre aquela questão do aluno. O conteúdo sempre há tempo pra trabalhar, mas a dúvida tem que ser trabalhada no momento mesmo.*

Pesquisadora: Os alunos trazem para a escola, e especialmente para as aulas de ciências, algumas idéias que tem a ver com essa disciplina?

P1: *Difícil, porque eu vejo os alunos muito parados, geralmente eles têm medo do professor e nem questionam. Mas trazem os saberes sim, tem turma que dá gosto de abrir debates porque tem de dez a doze alunos que participam, nas outras é um ou outro que os alunos estão lá só corpo presente.*

Pesquisadora: Há alguma ligação entre o saber popular com o conteúdo de Ciências?

P1: *Tem que tentar fazer a ligação.*

Pesquisadora: Esses saberes populares contribuem ou atrapalham em alguma coisa em suas aulas?

P1: *Eu acredito que contribui, porque aquele conhecimento que agente tem no dia a dia não pode ser menosprezado, porque aqui tem muito isso de cultura popular, as pessoas acreditam muito nisso de cultura popular, que as vezes quando você estuda você vê que não é bem assim, mas eles acreditam tanto que acabam fazendo e trazendo pra sala de aula.* **Pesquisadora: E você faz o que quando percebe que é um absurdo? Ah, você tenta conversar, mostrar as falhas cientificamente, dizer como é a verdade, mas não deixando a cultura de lado, você tenta dizer o que a ciência prova, porque a ciência é uma coisa que prova e o saber popular não prova, são só crenças.**

Pesquisadora: Os conteúdos de Ciências têm relação com a vida cotidiana dos alunos?

Caso sim: Eles percebem alguma ligação entre aquilo que estudam e a realidade deles? Como poderia ajudá-los a perceber essa relação?

P1: *E como tem, se você pegar a quinta serie que trabalha a questão do solo, nossa tem muito. Em tudo tem uma relação e eles percebem muito isso.*

Pesquisadora: Você está satisfeito com seu livro didático? Quem o escolheu? Os conteúdos abordam aspectos próximos da vida de seus alunos?

P1: *Desse ano eu gosto, ele tem muita coisa a ver que não com a realidade, mas dos que eu já trabalhei é o que eu mais gosto.*

Pesquisadora: É possível contribuir com sua disciplina para ajudá-los a enfrentar alguns problemas sociais? Como?

P1: *A ciência tem contribuído muito com eles, porque trabalha com a questão do dia a dia deles. Eu acho que é a disciplina que mais trabalha a questão do meio onde eles estão inseridos. Porque português não trabalha, ela vai trabalhar a questão da escrita e da leitura, matemática só cálculos. Mas assim, a ciência trabalha mais a terra, trabalha mais o meio ambiente, o espaço físico onde eles estão vivendo.*

Pesquisadora: O que muda na vida de seus alunos após estudarem a sua disciplina?

P1: *Eu acredito assim que eu passo pra eles que quando a gente quer, a gente pode enfrentar qualquer problema na vida. Eu sempre digo pra eles, eu não sou diferente de nenhum deles, porque eu trabalhava de roça de dia e estudava de noite. E graças a Deus todo concurso que eu fiz eu passei e eles também podem. Eu me considero um vencedor e da mesma forma eu passo pra meus alunos que eles podem ser um vencedor, que eu não vim de outra realidade da deles, eu conheço a realidade deles, porque eu vivi a realidade deles, então eu tento passar pra eles que cada um pode vencer na vida, é só buscar e não ter medo de enfrentar. Porque não adianta nada ter sonhos e não buscar, se for assim o sonho vira frustração. Mas se eles sonharem e vê uma luz no fim do túnel eles podem vencer. Como eu já tive alunos que já venceram.*

P2 – Transcrição da entrevista.

Pesquisadora: Onde e em que é formado?

P2: *Em Biologia na Faculdade de Formação de Professores de Penedo.*

Pesquisadora: Tempo de profissão?

P2: *26 anos.*

Pesquisadora: Escola em que ensina? Local?

P2: *Ensino em escolas municipais do povoado Ilha do Ouro..*

Pesquisadora: Disciplinas e séries?

P2: *Religião, Artes e Ciências de 5ª a 8ª.*

Pesquisadora: Onde você mora?

P2: *Nasci e morei muito tempo aqui no povoado, eu tava morando em Neópolis por algum tempo, mas voltei pra cá.*

Pesquisadora: O que levou você a ensinar nessa escola?

P2: *Eu me formei e fiz o concurso. Primeiro eu ensinava com o pedagógico, mas depois fui fazer o curso de Biologia. E aqui o lugar onde eu sempre morei, então eu queria ensinar onde eu morava mesmo.*

Pesquisadora: Você gosta de ensinar nessa escola?

P2: *Gosto, a única coisa que tem de ruim aqui é que pra gente trabalhar com ciências deveria ter um laboratório de experiências, mas de outro modo tem o ambiente que é bom pra você trabalhar, principalmente as plantas né, a única coisa de ruim é isso mesmo, porque não tem como dá uma aula diferente sem laboratório, mas a gente vai fazer o que né. E também o material didático eu não acho suficiente, principalmente sem o livro, porque aí tem que preparar a aula, colocar no quadro e com o livro a aprendizagem é outra, porque eles acompanham, lê. Esse é o primeiro ano que chegou o livro. De resto e uma carência muito grande.*

Pesquisadora: Como são os alunos dessa escola?

P2: *São bons alunos, eu busco manter um relacionamento, não só como professora, mas como amiga. Eles são muito inteligentes, tem uns assim que tem mais estímulo, mas tem outros que a gente tem que ta conversando quando comete um deslize, a gente conversa com os pais. Mas muitos não ligam, não procuram saber como seus filhos estão na escola, tudo isso eu acho que o pai tem que ta ali presente né. Os pais só mandam eles ir pra escola, e eles gostam de ir pra escola.*

Pesquisadora: Existem problemas que podem afetar a vida dos alunos, mesmo não ocorrendo dentro da escola. Sabe se seus alunos enfrentam algum desses problemas?

P2: *Aqui todo mundo vive por igual, enfrentam algumas coisas, mas o nível é um só.*

Pesquisadora: Quais as dificuldades de aprendizagem que eles apresentam? E com os conteúdos de Ciências?

P2: *A gente vê em ciências que eles tem muito problema com a linguagem, principalmente em português. Mas com o conteúdo de ciências não piora não, porque eu sempre chamo pra conversar e digo “é dessa forma”, eu sempre chamo quando eu entrego a prova e digo onde ele errou.*

Pesquisadora: Por tudo que você já me falou, você acha que é um desafio diário ensinar a esses alunos ou você acha que a condição em que eles estão torna isso mais fácil?

P2: *É fácil.*

Pesquisadora: Você acha que o que você ensina para eles é importante na vida deles?

P2: *Sim, porque a gente trabalha não só os conteúdos, mas também como no exemplo de saúde com o surto de dengue, aí a gente trabalha essa parte faz um debate na sala. A gente fala dessas coisas que ta acontecendo no ambiente, como os terremotos, o que é que causa. Também a questão daqui do rio, como se deve trabalhar nele, a questão da transposição que eu acho que deveria ter um projeto, uma mobilização não só do professor de ciências, mas a comunidade toda devia ta ligada também. Mas eu só como professora não posso levar nada a diante.*

Pesquisadora: Existe alguma relação de conteúdos pronta que diz quais os assuntos você deve ensinar? Ou você usa uma relação própria?

P2: *Aqui tem o planejamento que a gente prepara pra gente. E a gente segue o que a gente faz. Eu pego coisas da televisão, quando eu posso ir na Internet, que aqui não tem, nem os alunos têm, a escola até tem o computador mas não ta com Internet.*

Pesquisadora: É possível ensinar todos eles? Por que?

P2: *A gente não consegue dá todo, sempre fica alguma coisa sem dá. Mas com o livro a gente consegue. Agora, só pra você ta copando em quadro daqui que o aluno termine, mas esse ano tem o livro didático aí a gente consegue. Porque só o tempo que você gasta pra copiar e depois explicar, com o livro didático não, você já começa a explicar porque já ta tudo ali, aí já adianta muito.*

Pesquisadora: Então, se você só tivesse um mês para ensinar os conteúdos de Ciências você daria prioridade a quais?

P2: *Na quinta série eu ia falar mais do sistema solar, porque o ensino eu acho interessante, não só em ciências, mas também em geografia. Na ciência da sexta eu gosto mais das plantas nos reinos, eu adoro, sou encantada com as plantas. E na sétima e oitava eu dou mais noções de química e física.*

Pesquisadora: Então você ta me afirmando que alguns conteúdos são mais essenciais do que outros? Por que?

P2: *Eu acho que todos são iguais, mas eu dou mais aqueles que mais na frente leve eles a vim fazer um vestibular e ele tenha esse conhecimento começando dessas primeiras séries ate o segundo grau. Eu sempre trabalho com conteúdo que ele vai precisar em biologia, aí eu dou mais esses assuntos assim, porque quando chegar em biologia não vão sentir muita dificuldade. Ai depois eu pego os outros, mas eu acho todos mais, mas eu vejo por esse lado. É porque eu acompanho programa de vestibular, aí eu sei.*

Pesquisadora: Mas quando você seleciona, quais são os critérios para selecionar uns e não selecionar outros?

P2: *É como eu acabei de dizer, se for pra escolher, eu pego aqueles que são mais importantes na vida profissional deles, porque a gente tem que preparar pra isso.*

Pesquisadora: Você acha que a escola deixa de ensinar algo aos alunos? O que?

P2: *Não. Eu acho que falta mais é a participação dos pais. Eles estão muito ausentes e eu cobro muito, as vezes eu vou ate na casa de aluno que eu converso e vejo que não to resolvendo, aí eu vou e converso com pai dizendo o que ta acontecendo.*

Pesquisadora: Você acredita que toda a aula deve ser preparada com antecedência, nos mínimos detalhes? (caso sim) Como geralmente você se prepara antes de ir a escola?

P2: *Não.*

Pesquisadora: Você acha que tem conteúdos que são mais fáceis de ensinar e que outros são mais difíceis? Por que isso ocorre?

P2: *Tem. Tem uns que você tem mais capacidade e outros você tem mais dificuldade, mas não vejo motivo de você não dá, porque para ir a uma sala de aula você tem que estudar, porque todo mundo sabe que professor é um eterno estudante. Tem que tá se preparando a cada dia né. Ele não pode ter dúvida, tem que tá estudando.*

Pesquisadora: Descreva-me como você costuma desenvolver um conteúdo em sua sala: como vai iniciar essa aula?

P2: *Conversando primeiro com eles tudinho, perguntando do dia deles e depois eu começo o conteúdo. Muitas vezes, dependendo da conversa, as vezes eu preparo uma aula, mas vou entrar em outra porque eu vejo que o aluno tá precisando. Se eles têm com algum problema eu passo algum texto que tenha a ver, porque eu também sou professora de religião. Então seus alunos chegam com problemas? É, aí eu vejo se é problema familiar ou outros mesmo. E esses problemas influenciam na aprendizagem dele? As vezes pode interferir e as vezes não, mas tudo se resolve e eles aprendem bem sim.*

Pesquisadora: Se surgirem dúvidas de uma parte do assunto que os alunos querem se aprofundar, você responde ou deixa para outro dia?

Pesquisadora: Os alunos trazem para a escola, e especialmente para as aulas de ciências, algumas idéias que tem a ver com essa disciplina?

P2: *Sim, muito. As vezes eu não trabalho com o que eles começam a perguntar, mas aí em outra aula eu planejo, pesquiso e trabalho aquelas dúvidas.*

Pesquisadora: Há alguma ligação entre o saber popular deles com os conteúdos de Ciências?

P2: *Tem sim. Eles trazem muitas lendas, que eu até queria fazer um livro, das coisas que os pais contam, que os mais velhos contam., que eu tento dá a visão da ciência também.*

Pesquisadora: Esses saberes populares contribuem ou atrapalham em alguma coisa em suas aulas?

P2: *Ajudam.*

Pesquisadora: Os conteúdos de Ciências têm relação com a vida cotidiana dos alunos?

Caso sim: Eles percebem alguma ligação entre aquilo que estudam e a realidade deles? Como poderia ajudá-los a perceber essa relação?

P2: *Tem a ver, muita coisa tá ligada com a vida deles. Tá ligada sim. Tudo que tá em ciência eu acredito que seja sim ligado com a nossa vida.*

Pesquisadora: Você está satisfeito com seu livro didático? Quem o escolheu? Os conteúdos abordam aspectos próximos da vida de seus alunos?

P2: *To sim, é bem adaptado. Veio de acordo com os livros que eu tenho em casa, mas veio coisas novas. Ele adequa-se direitinho á escola daqui? Com certeza.*

Pesquisadora: É possível contribuir com sua disciplina para ajudá-los a enfrentar alguns problemas sociais? Como?

P2: *Eu já disse, eu pego textos que esteja ligado, só que em outras situações e passo pra eles. Você poderia me dar algum exemplo? Eu não lembro de nenhum agora assim.*

Pesquisadora: O que muda na vida de seus alunos após estudarem a sua disciplina?

P2: *Muda muito a vida deles, assim porque eles me têm como uma amiga. Só você trabalhando os conteúdos já dá, como o ambiente que eles passam a entender o lugar aqui. Mas acho que eu precisava de mais ajuda, por você sozinho, só com um texto não dá pra mudar tanto.*

P3 – Transcrição da entrevista.

Pesquisadora: Onde e em que é formado?

P3: *Biologia na Universidade Federal de Sergipe.*

Pesquisadora: Tempo de profissão?

P3: *15 anos de profissão.*

Pesquisadora: Escola em que ensina? Local?

P3: *Escola Municipal Manoel Jovito de Santana, lá na Lagoa da Volta.*

Pesquisadora: Disciplinas e séries?

P3: *Dou aula de Ciências em todas as séries.*

Pesquisadora: Onde você mora?

P3: *Sempre morei aqui em Porto da Folha.*

Pesquisadora: O que levou você a ensinar nessa escola?

P3: *§Apareceu uma oportunidade, aí eu fui. E porque depois resolveu vim trabalhar na cidade também? Só porque terminou o contrato e eu passei num concurso e me colocaram aqui.*

Pesquisadora: Você gosta de ensinar nessa escola?

P3: *Gosto, apesar da carência do colégio, porque só tem quadro e giz, não dispõe de laboratório nem de nada para se pesquisar e dá uma aula diferente. Acho que a coordenação deveria acompanhar mais os professores*

Pesquisadora: Como são os alunos dessa escola?

P3: *Eles são muito acomodados, mas também tem um grau de deficiência por causa da base deles que é fraca, que já foi feita ruim. A escola não estimula eles a ser participativo. A deficiência é em conteúdos mesmo, um ou dois no máximo acompanha.*

Pesquisadora: Existem problemas que podem afetar a vida dos alunos, mesmo não ocorrendo dentro da escola. Sabe se seus alunos enfrentam algum desses problemas?

P3: *Lá tem muitos problemas com o alcoolismo, adolescentes freqüentam muito o bar, os pais já são assim em casa também. E a gente já trabalhou essa questão com projeto, tentou implantar o AAA lá, mas não consegui. Tem um pouco de violência, mas não vejo muito não.*

Pesquisadora: Quais as dificuldades de aprendizagem que eles apresentam? E com os conteúdos de Ciências?

P3: *Eu acho que o problema é da base delas, o pior mesmo é o português, porque tem alunos que lê e não entende o que ta escrito. São fracos na interpretação dos textos, dos conteúdos científicos. Eu acho eles muito fracos mesmo, precisava de um trabalho de base mesmo.*

Pesquisadora: E você fazia o que diante disso? Eu debato muito, coloco no quadro, faço trabalhos em grupo, só que é complicado, mas é o problema da escola pública mesmo. Só tem alguns, muito poucos, interessados.

Pesquisadora: Por tudo que você já me falou, você acha que é um desafio diário ensinar a esses alunos ou você acha que a condição em que eles estão torna isso mais fácil?

P3: *Eu acho que é mais difícil, porque o ensino na particular você dá bem melhor, porque eles acompanham.*

Pesquisadora: Você acha que eles vão para escola para que?

P3: *Ir pra escola eles gostam, mas estudar... que tem a diferença em ir pra escola e ir estudar, que eles acabam não fazendo. E eles não falta. Não sei porque. Eles estão todo*

dia, só que querer aprender... é isso que eu digo que é acomodação. Eles passa de ano com facilidade. Como assim com facilidade? O professor ou eles que passam?

P3: O sistema que é assim, eles passam. O sistema acha q é assim, que não deve repetir de ano.

Pesquisadora: Você acha que o que você ensina para eles é importante na vida deles?

P3: Claro, eu tento formar essa consciência neles, porque não adianta ir para escola se não é para estudar.

Pesquisadora: Existe alguma relação de conteúdos pronta que diz quais os assuntos você deve ensinar? Ou você usa uma relação própria?

P3: Primeiro a gente faz o plano de curso baseado no livro didático.

Pesquisadora: É possível ensinar todos eles? Por que?

P3: Esse é o maior problema da escola pública. Porque na escola particular eu consigo. É muito feriado, é muita reunião e eu não consigo nem chegar na metade.

Pesquisadora: Então, se você só tivesse um mês para ensinar os conteúdos de Ciências você daria prioridade a quais?

P3: Eu ia fazer uma seleção dos assuntos. E ia pegar o que fosse mais ligado a questão de vida deles.

Pesquisadora: Então você ta me afirmando que alguns conteúdos são mais essenciais do que outros? Por que?

P3: Sim. Assim, se eu for falar da digestão, é uma coisa do dia-dia do aluno. Eu ia fazer uma seleção porque já no meu plano de curso eu não faço de todos, eu seleciono o que ta mais adequado a vida deles, ao entendimento deles.

Pesquisadora: Você acha que a escola deixa de ensinar algo aos alunos? O que?

P3: Às vezes. Como eu to na particular e to na pública, é uma dificuldade toda que a particular não tem, de assimilar os conteúdos.

Pesquisadora: Qual é a diferença que tem entre ensinar um aluno da particular e uma da pública?

P3: Na particular eles assimilam com mais facilidade, porque eles tem a base, o alicerce mesmo. Na particular eu dou o conteúdo com mais rapidez do que na pública. Na pública você vai passar duas horas par que eles consiga.

Pesquisadora: Se você pudesse colocar algo na escola o que seria isso?

P3: A questão da ética seria importante e da cidadania né? a questão humana também, porque tem muitos professores que trabalham a questão técnica, mas não a parte de formar o aluno cidadão.

Pesquisadora: Você acredita que toda a aula deve ser preparada com antecedência, nos mínimos detalhes? (caso sim) Como geralmente você se prepara antes de ir a escola?

P3: Sim, eu estudo antes de ir a aula.

Pesquisadora: Você acha que tem conteúdos que são mais fáceis de ensinar e que outros são mais difíceis? Por que isso ocorre?

P3: Sim, são mais fáceis dependendo do nível deles. Se eu falar de coisas que eles tão acostumados ele vão assimilar mais rápido do que se eu falar de coisas que não tem nada ver com aquela comunidade. Então a dificuldade maior é de adaptar o conteúdo ao tipo de comunidade.

Pesquisadora: Descreva-me como você costuma desenvolver um conteúdo em sua sala: como vai iniciar essa aula?

P3: *Eu geralmente coloco o tema e vou fazendo com que eles entenda aquele tema, e tento fazer um debate, pergunto onde é que eles já viram aquela palavra, o que é que eles já entenderam com aquilo. Se eu começar só “pou pou pou” escrevendo eles saem sem saber de nada.*

Pesquisadora: Se surgirem dúvidas de uma parte do assunto que os alunos querem se aprofundar, você responde ou deixa para outro dia?

P3: *Vou tirando.*

Pesquisadora: Os alunos trazem para a escola, e especialmente para as aulas de ciências, algumas idéias que tem a ver com essa disciplina? Quando podemos observar isso?

P3: *Eles chegam sabendo de alguma coisa que eles já viveram ou coisas do dia deles.*

Pesquisadora: Há alguma ligação entre o saber popular deles com os conteúdos de Ciências?

P3: *Tem sim.*

Pesquisadora: Esses saberes populares contribuem ou atrapalham em alguma coisa em suas aulas?

P3: *Sempre ajuda pegar o conhecimento que eles já tem pra transforma no tema que to dando.*

Pesquisadora: Os conteúdos de Ciências têm relação com a vida cotidiana dos alunos?

Caso sim: Eles percebem alguma ligação entre aquilo que estudam e a realidade deles? Como poderia ajudá-los a perceber essa relação?

P3: *O de ciência dá quase todos.*

Pesquisadora: Você está satisfeito com seu livro didático? Quem o escolheu? Os conteúdos abordam aspectos próximos da vida de seus alunos?

P3: *Eu geralmente não pego só um livro, eu pego dois livros e eu gosto muito deles.*

Pesquisadora: É possível contribuir com sua disciplina para ajudá-los a enfrentar alguns problemas sociais? Como?

P3: *Serve claro, a questão sobre drogas e gravidez.*

Pesquisadora: O que muda na vida de seus alunos após estudarem a sua disciplina?

P3: *É porque eu tenho alunos que são adolescentes e eu sou muito amiga deles, aí depois eles me dizem “ah professora eu consegui fazer aquilo por causa de sua aula”. Agente tem um relacionamento bom, aí eu acho que ajuda.*

P4 – Transcrição da entrevista.

Pesquisadora: Onde e em que é formado?

P4: *Em Pedagogia na UVA.*

Pesquisadora: Tempo de profissão?

P4: *Tenho 22 anos que ensino.*

Pesquisadora: Escola em que ensina? Local?

P4: *Nas de Matuto, Lagoa da Volta e Linda França.*

Pesquisadora: Disciplinas e séries?

P4: *Dou Ciências, menos na 8ª, e Religião em todas.*

Pesquisadora: Onde você mora?

P4: *Moro aqui no povoado de Lagoa da Volta.*

Pesquisadora: O que levou você a ensinar nessa escola?

P4: *A minha vida inteira, desde pequena, eu quis ser professora. E também sempre quis ensinar nas escolas de meu povoado.*

Pesquisadora: Você gosta de ensinar nessa escola?

P4: *Eu gosto apesar das dificuldades porque falta material, por ter ficado com as turmas de ciências, que não é da minha área. As vezes eu me preocupo quando eles não entendem e quando ficam mal na prova, eu fico pensando se não é porque eu não sou da área, sei lá, aí não sei ser uma boa professora. E trabalhar aqui é complicado, por causa da carência da escola. Agora é que a tecnologia chegou, que tã tentando montar o laboratório de informática, mas eu preciso me especializar, porque eu não sei de nada disso.*

Pesquisadora: Como são os alunos dessa escola?

P4: *A parte de aprendizagem não é só eu que reclamo, todos reclamam. E também as turmas cheias, e eles conversam muito na minha aula, aí eu fico achando que sou eu que não tenho domínio, não sou firme com eles que eu acho que o professor tem que ser assim na sua sala, tem que ter domínio ne. Mas eu dou o que eu posso né, me preparo, não venho sem ta preparada, sempre venho com um objetivo, mas as vezes foge ne, não consigo atingir meus objetivos.*

Pesquisadora: O que você me diria mais sobre seus alunos?

P4: *São alunos da zona rural, em casa eles não tem o acompanhamento dos pais, o aprendizado é com o que eles saem daqui. Se você passa uma atividade pra casa, no outro dia quando você chega aqui não traz. Quando a gente quer trabalhar o livro, aí diz “gente e o livro?” aí dizem “ah eu não sabia que hoje tinha ciências” aí atrapalha tudo. Os pais quando a gente marca não aparecem, deixam tudo a cargo da escola mesmo. Pra eles a responsabilidade da aprendizagem dos filhos é nossa só né. Os pais querem que venham, querem que aprendam, mas que eles não tenham como ajudar, acho que eles não sabem de nada, não tem como orientar. O que eles estudam é só na escola.*

Pesquisadora: Existem problemas que podem afetar a vida dos alunos, mesmo não ocorrendo dentro da escola. Sabe se seus alunos enfrentam algum desses problemas?

P4: *Sim, demais. As famílias são desestruturadas aqui, pais separados, condições financeiras pouca, são carentes. Quando são rebeldes você vê que é uma carência, aí a gente conversa, pergunta, vê o q eles acham. O material quando eles levam pra casa eles perdem, aí no outro dia não pode comprar mais, as vezes chega com o caderno de uma outra irmã de outra série.*

Pesquisadora: Quais as dificuldades de aprendizagem que eles apresentam? E com os conteúdos de Ciências?

P4: *Muito problemas de leitura. Eu me preocupo muito com o português, acho que por causa do que eu só formada, aí mesmo que seja num texto de ciências eu mando eles lerem e interpretar, aí fico será que eu não to errada, acho que isso é uma falha minha, porque o conteúdo de ciências fica pouco. Na hora da prova também ficam mal porque não sabem escrever e dizer o que eles sabem. Mas o pior mesmo é eles não trazerem o material, porque eu gosto de ler com eles e a gente vai discutindo cada ponto.*

Pesquisadora: Por tudo que você já me falou, você acha que é um desafio diário ensinar a esses alunos ou você acha que a condição em que eles estão torna isso mais fácil?

P4: *Eu nos assuntos de ciências não tenho dificuldade de ensinar e na aprendizagem é isso que falei.*

Pesquisadora: Você acha que o que você ensina para eles é importante na vida deles?

P4: *Sim.*

Pesquisadora: Em ou o que?

P4: *Na sétima série eles aprendem sobre hábitos de higiene, aí eles já se cuidam, tem a questão da reprodução que pra eles é importante, também as doenças né. Na sexta série a gente estudou agora o ecossistema falando do desmatamento, a poluição, aí eles gostaram de trabalhar, se identificaram porque já é um assunto que eles se preocupam já. Pensamos o que é que pode causar, aí eles se preocupam.*

Pesquisadora: Existe alguma relação de conteúdos pronta que diz quais os assuntos você deve ensinar? Ou você usa uma relação própria?

P4: *No início do ano, a gente faz o planejamento e no próprio planejamento fala o material que tem na escola, o livro né. E a gente trabalha a partir disso aí.*

Pesquisadora: É possível ensinar todos eles? Por que?

P4: *Não. Eu acho que com esses problemas todos deveria ter mais aulas*

Pesquisadora: Então, se você só tivesse um mês para ensinar os conteúdos de Ciências você daria prioridade a quais?

P4: *Eu dava ecossistema o assunto da sexta série, eu queria mais tempo pra trabalhar com isso aqui, porque trabalha com a questão do desmatamento e isso preocupa aqui, sobre a transposição do rio São Francisco. Na sétima série eu gosto muito de trabalhar o corpo humano, acho que eu me estenderia mais trabalhando. E na quinta série eu ia dá mais sobre os animais.*

Pesquisadora: Então você tá me afirmando que alguns conteúdos são mais essenciais do que outros? Por que?

P4: *Sim, porque principalmente quando é uma coisa assim que é do entendimento deles.*

Pesquisadora: Você acha que a escola deixa de ensinar algo aos alunos? O que?

P4: *Eu acho, porque a escola devia ter mais aulas. Eu acho que disciplinas como religião e sociedade e cultura a gente acaba dando em outras disciplinas, então não precisava, deixava mais aulas pra outras disciplinas, como ciências, geografia.*

Pesquisadora: Você acredita que toda a aula deve ser preparada com antecedência, nos mínimos detalhes? (caso sim) Como geralmente você se prepara antes de ir a escola?

P4: *Não, eu gosto da aula mais de debate, eu não fico tão preocupada de falar, eu gosto mais de ouvir eles, quando eles começam a se envolver. Eu nunca venho despreparada, eu sempre apronto alguma coisa.*

Pesquisadora: Descreva-me como você costuma desenvolver um conteúdo em sua sala: como vai iniciar essa aula?

P4: *Eu coloco a aula né, aí se tiver o livro didático aí eu não vou copiar a matéria né, porque aí eles já tem. No final, a minha maneira de cobrar é as questões né, que eles respondam, que eles comentem.*

Pesquisadora: Os alunos trazem para a escola, e especialmente para as aulas de ciências, algumas idéias que tem a ver com essa disciplina? Quando podemos observar isso?

P4: *Trazem, eles trazem. Principalmente quando eu pergunto “dê sua opinião”, as vezes não tem nada a vê com o assunto, mas muitas vezes dá p juntar.*

Pesquisadora: Há alguma ligação entre o saber popular deles com os conteúdos de Ciências?

P4: *Sim, sempre.*

Pesquisadora: Esses saberes populares contribuem ou atrapalham em alguma coisa em suas aulas?

P4: *Ajudam. Eu sou tímida, mas na aula eu gosto de perguntar o que eles já sabem, gosto que eles falem do assunto também. Eu preparo antes o que vou dar na aula, mas gosto da participação deles.*

Pesquisadora: Você está satisfeito com seu livro didático? Quem o escolheu? Os conteúdos abordam aspectos próximos da vida de seus alunos?

P4: *Eu não sou da área, mas eu gostei muito do meu livro. Se não traz algum exemplo da realidade daqui, pelo menos eu tento fazer isso com eles, adaptar pras coisas que eles entendem.*

Pesquisadora: É possível contribuir com sua disciplina para ajudá-los a enfrentar alguns problemas sociais? Como?

P4: *Alguma coisa eles aprendem né, como no caso dos alunos da sétima série que estudam as doenças, aí depois eles tomam mais cuidados.*

Pesquisadora: O que muda na vida de seus alunos após estudarem a sua disciplina?

P4: *O conhecimento né, eles não saem do jeito que entraram.*

P5 – Transcrição da entrevista.

Pesquisadora: Onde e em que é formado?

P5: *Eu sou formado em Pedagogia pela UV e to no quarto período de letras português-espanhol na UNIT, no curso à distância.*

Pesquisadora: Tempo de profissão?

P5: *9 anos.*

Pesquisadora: Escola em que ensina? Local?

P5: *Escola Municipal Manoel Jovito de Santana, lá na Lagoa da Volta.*

Pesquisadora: Disciplinas e séries?

P5: *Além de ciências nas quintas séries dou aula de português.*

Pesquisadora: Onde você mora?

P5: *Sempre morei aqui na cidade [Porto da Folha], sempre estudei em escolas públicas daqui.*

Pesquisadora: O que levou você a ensinar nessa escola?

P5: *É porque no concurso de 2001 que a gente fez, no caso não era regionalizado. Aí a gente fazia e ia pro interior. Quando eu fui chamado no concurso, eu fui pra Linda França, só que depois eu consegui transferência pra cidade, daí quando eu tava dando aula aqui, eu fui transferido. A nova secretária quando chegou em 2005 transferiu a gente. Então a gente foi pra lá obrigado, forçado. Aí agente nem tinha direito de escolher horário, disciplina e turma. Foi tudo imposição dela. **Mas por que você não queria ensinar lá e preferia a cidade?** Porque lá é longe.*

Pesquisadora: Você gosta de ensinar nessa escola?

P5: *Gosto, gosto sim.*

Pesquisadora: E o que você acha que tem de bom lá ou de ruim?

P5: *No caso, o mais ruim mesmo é a viagem, porque não dá transporte [ao professor]. Agora não, mas quando a gente chegou lá, a gente foi muito mal recebido pela direção, mas agora até que já aliviou mais, porque era muito mal recebido mesmo. E o lado bom, os alunos lá, se o professor souber trabalhar, eles saber contribuir, retribuir apesar que eles são meio fraco.*

Pesquisadora: Como assim fraco?

P5: *No caso da aprendizagem, eles são muito lentos na aprendizagem. A gente sempre fica conversando que eles têm o QI muito baixo (risos). **Mas porque você acha que eles têm o QI fraco? Ou o que causa isso?** Eu acho que é mais a falta de material que eles têm pouco, a gente só tem o livro didático. E falta de incentivo também pela família principalmente, porque são de pessoas que vêm da roça e praticamente da agricultura e não tem informação nenhuma, os pais. Aí fica difícil. É como se diz, eles só têm a escola, são quatro horas lá, e o restante do tempo fica aí sem motivação nenhuma.*

Pesquisadora: Me fale mais de seus alunos.

P5: *Um dos motivos que eles vão a escola é por causa das verbas que o governo manda, então eles são obrigados pelos pais. Então os pais não estão tão preocupados com a aprendizagem deles, os pais se preocupam na falta, que nessa falta é onde eles são prejudicados. Aí pelo motivo de eles não serem incentivados e sim obrigados, aí a escola se torna cada vez mais chata pra eles. Os pais dizem claramente, vão que é pra não perder o dinheiro. É tanto que quando um ou outro precisa trabalhar ou adoecer a preocupação do pai é não bote falta, num ta nem preocupado assim, ah depois meu filho pega o conteúdo. Não, eles se preocupam é com a falta porque o filho não vai poder vim.*

Pesquisadora: E quando você tenta incentivá-los, eles reagem como?

Alguns dizem “ah, a escola vai me ajudar em que?” Mas é como dizem, os meios de comunicação tão chegando aí avançados né? Então eles já tão vendo que a escola é o melhor caminho para eles terem melhoria de vida. Então quando a gente começa a incentivar, eles já começam a parar para ouvir, que já é um grande avanço, que antigamente eles nem queriam ouvir, diziam que vinham obrigados a vim e agora não, já tão mudando a visão deles. A coordenação tá fazendo uns campeonatos agora de jogos, então eles tão se envolvendo. Aí a escola acaba chamando os alunos mais por outros tipos de motivo e não para aprender.

Pesquisadora: Existem problemas que podem afetar a vida dos alunos, mesmo não ocorrendo dentro da escola. Sabe se seus alunos enfrentam algum desses problemas?

P5: Enfrentam. Principalmente as famílias desestruturadas. Como eles são filhos dessas pessoas mais antigas, assim ignorantes posso dizer assim. Pais de famílias que brigam. Então tudo isso afeta. Eu lembro que no ano passado, eu tinha um aluno que era interessado e depois passou a se desinteressar. Aí eu perguntei porque ele tava assim, mas ele no momento não quis me responder. Mas com o tempo, conversando nos intervalos, ele me disse que não queria vim mais pra escola não porque o pai dele quando bebia dizia que quem vinha pra escola era vagabundo, porque não queria trabalhar e que para o filho ser homem tinha era que ir pra roça. Além disso, a baixa renda das pessoas e por isso a maioria precisa trabalhar na agricultura. E eu acho que isso se torna mais difícil ainda por que alguns trabalham o dia todo e chegam na aula cansados. Uma parte mora no povoado e uma parte mora em terrenos afastados, no caso em fazendas ou em sítios, e o modo de vida é o mais simples possível, pois têm aqueles que nem energia tem em casa, a alimentação é bem precária, água encanada só os do povoado tem. E tudo isso influencia em sala de aula, na aprendizagem. É como diz, como é que vai ser se eles não tem uma alimentação boa? Quando não tem incentivo, com que mentalidade vão chegar na escola? E também, a gente tem turmas de mais de 40 alunos e as vezes o professor querendo controlar a turma, controlar o barulho, acaba fazendo coisas que não podia ser. Aí já não tem incentivo em casa e quando chega na sala o professor não tem compreensão. E agente sabe que principalmente o adolescente, que tá sempre tá sempre em transformação, aí pra eles qualquer motivo já é motivo pra deixar a escola em segundo plano.

Pesquisadora: Quais as dificuldades com os conteúdos de Ciências?

P5: Tem assuntos que eles não conseguem entender porque eles não vê, assim como falar de rochas, se eu disser pedra aí eles entendem. Mas também quando eu falo que a pedra se degrada e vira areia eles não acreditam em mim, porque dizem que a areia é uma outra coisa que existe solta por aí. A mesma coisa é se eu falar de pedra lúida que tem dentro da terra. E o livro didático que vem é muito fora da realidade deles, então seria mais interessante se tivesse um material deles, um livro que falasse mais da realidade deles. Como eles são alunos que vivem da agricultura né, eles conhecem se falar em plantil, e o material didático não vem falando sobre isso, dessa realidade deles. Então o que eu acho que mais dificulta são esses conteúdos fora da realidade deles. Apesar de que também tem que se conhecer esse lado científico das coisas também né? mas acho que vem muito avançado pra o conhecimentos que eles têm. Se viesse mais adaptados à realidade deles, seria muito mais fácil deles entenderem, porque a gente sabe que os livros são mais adaptados à zona sul, São Paulo, e a gente sabe que no nordeste é completamente diferente e não têm a preocupação de adaptar cada livro a uma região.

Pesquisadora: Por tudo que você já me falou, você acha que é um desafio diário ensinar a esses alunos ou você acha que a condição em que eles estão torna isso mais fácil?

P5: *Eu acho que um desafio, porque a gente tem que ir aprendendo a cada dia como lidar com isso.*

Pesquisadora: Você acha que o que você ensina para eles é importante na vida deles?

P5: *Alguns conteúdos sim, mas outros não. Porque tem conteúdos que é completamente fora da realidade deles. O livro traz exemplos de solo, de frutas de climas que não são daqui, então eles dizem que não querem saber disso porque não existe aqui. To dando o assunto, aí o livro traz lá a foto de uva, eles sabem o que é porque sabem, mas porque não traz a foto do milho? Mas eu busco sempre ta adaptando, está mostrando que eles precisam ter conhecimento disso.*

Pesquisadora: Em ou o que?

P5: *Os conteúdos ligados a clima, a solo, porque eu lembro que eu dava o conteúdo dobre o planeta Terra, mas quando você fala terra e Planeta Terra, você precisa dizer a diferença, porque pra eles terra é solo. Então você precisa adaptar isso pra o dia deles e trazendo os conteúdos científicos.*

Pesquisadora: Existe alguma relação de conteúdos pronta que diz quais os assuntos você deve ensinar? Ou você usa uma relação própria?

P5: *Eles lá dizem, quando a gente fez o planejamento, que agente seguisse mais o livro didático que é o que eles têm acesso, mas isso não impede de você ir adaptando. Então eu procuro usar o livro didático e partir também de algum conhecimento, de algum conhecimento deles, da realidade deles.*

Pesquisadora: É possível ensinar todos eles? Por que?

P5: *Não. Porque eles não acompanham. Se a gente for acompanhar todo o conteúdo do livro didático em um ano, eles vão passar por esses conteúdos, mas não vão aprender quase nada. É como se diz, não importa você dá quantidade se não tem qualidade. É melhor dá pouca quantidade, mas com qualidade.*

Pesquisadora: Então, se você só tivesse um mês para ensinar os conteúdos de Ciências você daria prioridade a quais?

P5: *Eu acho que os que tivesse mais próximo da realidade que eles vivem, fazia uma seleção do que tivesse mais a vê. Isso porque você acha que quando ensina aproximando com a realidade você consegue o que? Consigo puxar a atenção deles mais, sempre quando você ta falando de um negocio que eles conhecem, eles prestam atenção. Olha não é só ensinar o que eles sabem, mas é partir disso aí.*

Pesquisadora: Então você ta me afirmando que alguns conteúdos são mais essenciais do que outros? Por que?

P5: *Sim, porque é o que eles precisam mais.*

Pesquisadora: Quais os critérios você usa para selecionar uns e não selecionar outros?

P5: *Seleciono o que tem mais a vê com a vida deles, que explica mais a realidade deles.*

Pesquisadora: Você acha que a escola deixa de ensinar algo aos alunos? O que?

P5: *Deixa. A escola está inserida numa sociedade e que essa sociedade exige que tudo o que o aluno precisa aprender tem que vim da escola. Mas é pouco tempo porque se agente for compara o dia, tirando a noite, ele tem 12 horas, mas eles só passam 4 horas do dia lá e disso só passam no máximo meia hora com o conteúdo de uma disciplina, então você vai ensinar o que a esse aluno? Então o professor deveria ter pelo menos dois horários para que tivesse tempo de discutir com esses alunos sobre o conteúdo. O que você chama de*

discussão? *Discutir as disciplinas né. Eles podiam ter mais acesso a livros, porque lá a escola tem uma mini biblioteca, aí eles podiam ter mais acesso.*

Pesquisadora: Você acredita que toda a aula deve ser preparada com antecedência, nos mínimos detalhes? (caso sim) Como geralmente você se prepara antes de ir a escola?

P5: *Sim, se não preparar dificilmente sai. Eu procuro planejar minhas aulas diárias, porque como diz todo professor anda carregado de livro, então eu procuro me basiar vários livros e me planejo antes dessas aulas.*

Pesquisadora: Você acha que tem conteúdos que são mais fáceis de ensinar e que outros são mais difíceis? Por que isso ocorre?

P5: *Tem. Pelo conhecimento também que eu já tenho, tem conteúdos que eu já sei, tipo para criar debates, eu já sei, mas tem outros que tem que pesquisar mais.*

Pesquisadora: Descreva-me como você costuma desenvolver um conteúdo em sua sala: como vai iniciar essa aula?

P5: *Eu procuro iniciar a aula perguntando o que é que eles sabem sobre aquele assunto, qual conhecimento eles já tem, a visão deles, se eles já têm algum conhecimento sobre aquilo, eu costumo começar a aula assim descobrindo que conhecimento eles já têm. Eu acho que ajuda muito.*

Pesquisadora: Se surgirem dúvidas de uma parte do assunto que os alunos querem se aprofundar, você responde ou deixa para outro dia?

P5: *Eu procuro responder no momento, é porque assim, quando a gente inicia um assunto a gente tem que vê até onde ele pode ser abordado né.*

Pesquisadora: Os alunos trazem para a escola, e especialmente para as aulas de ciências, algumas idéias que tem a ver com essa disciplina? Quando podemos observar isso?

P5: *Quando eu pergunto a eles se o que eles já sabem daquele conteúdo, aí eles vão falando.*

Pesquisadora: Há alguma ligação entre o saber popular deles com os conteúdos de Ciências?

P5: *Na maioria das vezes sim, porque hoje eles assistem ou ficam ouvindo rádio, aí tem coisas que chama atenção, então eles têm sempre alguma coisa a falar, às vezes de forma errada, mas sempre tem coisa a falar. Quando já tem algum conhecimento que eles começam a falar aí a gente vai introduzindo o correto, tentando corrigir.*

Pesquisadora: Esses saberes populares contribuem ou atrapalham em alguma coisa em suas aulas?

P5: *Contribui. Uma vez eu dei as fases da lua, aí eles já sabia lua cheia, lua nova, mas eles não sabia o tempo de uma pra outra, eles sabiam identificar mas não sabiam quanto tempo durava, então ficou bem mais fácil dá o assunto pra eles.*

Pesquisadora: Os conteúdos de Ciências têm relação com a vida cotidiana dos alunos? Caso sim: Eles percebem alguma ligação entre aquilo que estudam e a realidade deles? Como poderia ajudá-los a perceber essa relação?

P5: *Às vezes tem, por que já ouviram o pai falar, como o tempo de fazer o plantil, como na lua nova ou na minguante, aí eles começam falando nisso. Isso é importante porque quando eu falava desse assunto eles sabiam o que aconteciam, mas não porque acontecia, aí fica mais fácil explicar cientificamente, eles sabem popularmente. Sempre tem alguma coisa a ver, mas tem assuntos que não tem conhecimento nenhum, daí a gente manda eles assistirem, ouvir o rádio pra vê se falam alguma coisa pra depois então... ou pegar algum*

livro pra ler. Procuo sempre fazer essa ligação com a vida deles, mas tem alguns que são mais difíceis.

Pesquisadora: Você está satisfeito com seu livro didático? Quem o escolheu? Os conteúdos abordam aspectos próximos da vida de seus alunos?

P5: Não estou e não sei quem escolheu. Alguns são próximos da vida deles, mas muitos não são.

Pesquisadora: É possível contribuir com sua disciplina para ajudá-los a enfrentar alguns problemas sociais? Como?

P5: Eu acho que ajuda, eu admiro muito a ciência porque ela busca explicar coisas detalhadas, se a ciência consegue explicar cientificamente porque acontece então ajuda a eles sim. Pois tudo tem uma origem na ciência, só é um fato se é comprovado.

Pesquisadora: Você como professor de Ciências, você acha que precisa se envolver com outros problemas deles?

P5: Não tanto, mas em algumas coisas sim. Às vezes até sem querer você começa a se envolver, aí eu procuro sempre pegar a confiança deles pra depois conversando, dá uma outra visão pra vê se não revoltam mais ainda.

Pesquisadora: O que muda na vida de seus alunos após estudarem a sua disciplina?

P5: Na semana passada teve uma palestra lá sobre doenças, então ela falou muito sobre higiene, falou que a mulher tem que ter mais higiene com as roupas íntimas e chamou bem atenção deles. E depois ficaram comentando muito sobre isso, que eles não sabia. Ai eu disse q por isso eles tinham que conhecer mais os livros, pois o livro mostra muita coisa, então se vocês lerem mais os livros vocês terão duvidas e vocês trazem pra aqui que a gente tira. Alguns tiveram mais uma noçãozinha de como se cuidar.

Pesquisadora: Quais outros problemas que você aborda?

P5: Eu sempre trago outras questões, como o exemplo do lixo que eles jogam lá. Eu mostro que eles tem que procurar porque não coletam o lixo lá. Eu gosto que eles se questionem, quando a gente forma o aluno crítico e eles vão questionar e vão saber mais cobrar dos governantes, e isso já é um grande passo pra sociedade que eles estão inseridos. Procuo sempre mostrar a eles que como eles tão morando nessa sociedade então que se tem que valorizar são eles que tem que valorizar, se acontecer o contrário, são eles também que podem estar contribuindo. Olhe, aqui a gente tem muito problema com o alcoolismo, então sempre que dá eu digo cientificamente os problemas que o alcoolismo traz no corpo da gente. Nem sempre dá pra convencer eles, porque eles têm o exemplo de bebedeiras em casa, mas algum se preocupam.

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, portador do documento de identidade n.º. _____, abaixo assinado, concordo, voluntariamente, em participar deste estudo para Dissertação de Mestrado da pesquisadora Lívia de Rezende Cardoso com a gravação da entrevista e publicação dos meus depoimentos, desde que minha identidade seja preservada.

Porto da Folha-SE, ____ de maio de 2008.

CITE QUAIS ASSUNTOS SÃO MAIS NECESSÁRIOS PARA ABORDAR COM SEUS ALUNOS. DÊ UMA BREVE JUSTIFICATIVA.

VOCÊ SE SENTE PREPARADO PARA ABORDAR ESSES ASSUNTOS NECESSÁRIOS PARA SEUS ALUNOS DE MODO A TRANSFORMÁ-LOS EM PESSOAS CRÍTICAS E REFLEXIVAS SOBRE O MEIO ONDE VIVEM? POR QUE?

VOCÊ APONTARIA ALGUMA SUGESTÃO PARA QUE O ENSINO DE CIÊNCIAS NA SUA ESCOLA MELHORE? QUAL(IS)?

MARQUE AS ALTERNATIVAS QUE FOGEM DA COMPETÊNCIA DA DISCIPLINA CIÊNCIAS:

- debater os programas políticos para o sertão;
- adequar a linguagem científica à da comunidade;
- encontrar soluções para o manejo inadequado do solo;
- entender o funcionamento de coleta de lixo e saneamento na região;
- observar as relações entre os animais nativos;
- cultivar uma horta na escola de modo a suprir as necessidades da merenda;
- pesquisar as plantas medicinais usadas pela comunidade;
- conhecer a situação dos mananciais locais;

Comentários:

QUAL(IS) LIVRO(S) DIDÁTICO(S) VOCÊ UTILIZA:

NA SUA OPINIÃO, ENSINAR CIÊNCIAS COMPREENDE:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Dimensão social | <input type="checkbox"/> Dimensão política |
| <input type="checkbox"/> Dimensão cultural | <input type="checkbox"/> Dimensão histórica |
| <input type="checkbox"/> Dimensão econômica | <input type="checkbox"/> Todas as anteriores |
| <input type="checkbox"/> Dimensão ecológica | <input type="checkbox"/> Nenhuma das anteriores |

Etapa 2:

O professor é a pessoa que mais conhece os seus alunos e sabe como melhor abordar um conteúdo em sua sala de aula, visto que compreende as necessidades deles e as dificuldades da sua escola. A partir de agora, preciso conhecer como o(a) senhor(a) trabalha com alguns temas, pois poderá me orientar na elaboração de alternativas de melhoria do ensino de Ciências. Portanto, gostaria que o(a) senhor(a) relatasse como geralmente acontece sua aula quando o assunto é Água, quando é Solo e quando é Alimentação. Lembre-se de aspectos como: relação com os alunos, materiais utilizados (ou a falta deles), locais das aulas, outros temas que podem ser relacionados nessa aula, exemplos que geralmente o professor traz ou os alunos trazem. Além disso, atente para os aspectos marcados na questão anterior.

