PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
NÚCLEO TEMÁTICO: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TEMAS CONTROVERSOS: OS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO CONTEXTO DE UM PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

VAGNER APARECIDO DE NICOLAI-HERNÁNDEZ

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação.

Setembro - 2005

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

VAGNER APARECIDO DE NICOLAI-HERNÁNDEZ

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TEMAS CONTROVERSOS: OS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO CONTEXTO DE UM PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Rio Claro - Setembro

2005

372.357 Nicolai-Hernández, Vagner Aparecido de
N635e Educação ambiental e temas controversos : os conflitos socioambientais no contexto de uma formação continuada / Vagner Aparecido de Nicolai-Hernández. – Rio Claro : [s.n.], 2005
160 f. : il., quadros

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro
Orientador: Luiz Marcelo de Carvalho

1. Educação ambiental. 2. Temática ambiental. 3. Formação de professores. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI – Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP

RESUMO

Uma breve revisão dos determinantes históricos na temática ambiental e, mais especificamente, da educação ambiental, revelam que a incorporação da educação ambiental aos nossos currículos não foi exatamente democrática. Neste contexto, a construção de concepções limitadas tanto pela escola quanto pelos meios de comunicação, conforme apontado em diversas pesquisas, se repete nas práticas de educação ambiental, contribuindo com a opção histórica de se escamotear as controvérsias que existem nas diversas áreas do conhecimento humano. Porém, alguns setores da própria mídia, embora não enfaticamente, e as dinâmicas socioeconômicas, políticas e pessoais atuais levam a uma explicitação dos determinantes dos conflitos socioambientais. De acordo com esta dinâmica contemporânea que inclui também uma realocação das instituições como a escola pública, ganham importância iniciativas de desenvolvimento pessoal e profissional como esta formação continuada atrelada a nossa pesquisa. Esta foi um esforço em, se propondo uma experiência de formação continuada, em serviço, no local de trabalho, para professores do ensino básico de uma escola estadual, analisarmos que possibilidades surgiriam para a introdução de um tema controverso, os conflitos socioambientais, na prática pedagógica. Projeto realizado em cinco encontros planejados e um contato estreito de dois anos letivos, com um grupo inicial de dez professores que revelaram através de documentos escritos e falas em respostas a exercícios propostos e discussões, como reconheceram os conflitos socioambientais propostos como conteúdos para suas práticas pedagógicas. Fui autor da intervenção junto aos professores que eram meus colegas de trabalho na mesma escola. Minhas questões foram: Qual o significado da incorporação de conflitos socioambientais nas práticas pedagógicas dos professores de educação básica? E quais as possibilidades e os limites de processos de formação continuada relacionados com a incorporação de propostas de ensino que considerem conflitos socioambientais? Deste grupo, cinco professores seguiram na mesma escola até o final da pesquisa e continuaram fornecendo dados como declarações e propostas de unidades de ensino relacionadas ao tema proposto. Através de uma abordagem interpretativa, os dados revelaram: um reconhecimento dos conflitos socioambientais por parte dos professores; algumas dificuldades na abordagem de conflitos quando não há uma consciência prévia entre os atores dos mesmos; algumas práticas dos professores muito próximas da abordagem dos conflitos socioambientais, embora não planejadas intencionalmente e ainda não denominadas como tal; limitações na prática pedagógica representadas pelas dificuldades na negociação entre o ideal e o real da comunidade escolar, implicando em restrições no desenvolvimento da educação ambiental para além das abordagens iniciais e; um ganho na relação da formação profissional com a gestão escolar, ampliando as possibilidades da unidade escolar como conjunto.

Palavras-chave: Educação ambiental; temas controversos; conflitos socioambientais; formação continuada de professores.

RESUMEN

Un breve repaso de los determinantes históricos en la temática ambiental y, más concretamente, de la educación ambiental, revelan que la incorporación de la educación ambiental a nuestros currículos no fue exactamente democrática. En este contexto, la construcción de concepciones limitadas tanto por la escuela como por los medios de comunicación, conforme señalado en diversas investigaciones, se repite en las prácticas de educación ambiental, contribuyendo con la opción histórica de escamotear las controversias que existen en las diversas áreas del conocimiento humano. Sin embargo, incluso los medios de comunicación, aunque no enfáticamente, y las dinámicas socioeconómicas, políticas y personales actuales llevan a una explicitud de los determinantes de los conflictos socioambientales. De acuerdo con esta dinámica contemporánea que incluye también una reestructuración de las instituciones como la escuela pública, ganan importancia iniciativas de desarrollo personal y profesional como esta formación continuada asociada a nuestra investigación. Éste ha sido un esfuerzo en que se ha propuesto una experiencia de formación continuada en el ámbito laboral, para profesores de la enseñanza básica de una escuela estadual. Hemos analizado qué posibilidades surgirían para la introducción de un tema controverso, los conflictos socioambientales, en la práctica pedagógica. Proyecto realizado en cinco encuentros planificados y un contacto estrecho de dos años lectivos, con un grupo inicial de diez profesores que revelaron a través de documentos escritos y charlas en respuestas a ejercicios propuestos y discusiones, cómo reconocieron los conflictos socioambientales propuestos como contenidos a sus prácticas pedagógicas. He sido el autor de la intervención junto a los profesores que fueron mis colegas de trabajo en la misma escuela. Mis cuestiones fueron: ¿Qué significado tiene la incorporación de conflictos socioambientales en las prácticas pedagógicas de los profesores de educación básica? Y ¿qué posibilidades y límites hay en procesos de formación continuada relacionados con la incorporación de propuestas de enseñanza que consideren conflictos socioambientales? De este grupo, cinco profesores siguieron en la misma escuela hasta el final de la investigación y continuaron facilitando datos como declaraciones y propuestas de unidades de enseñanza relacionadas al tema propuesto. A través de un abordaje interpretativo, los datos nos han revelado: un reconocimiento de los conflictos socioambientales por parte de los profesores; algunas dificultades en el abordaje de conflictos cuando no hay una conciencia previa entre los actores de los mismos; algunas prácticas de los profesores muy próximas del abordaje de los conflictos socioambientales, aunque no hayan sido planificadas intencionalmente y todavía no han sido denominadas como tal; limitaciones en la práctica pedagógica representadas por las dificultades en la negociación entre lo ideal y lo real de la comunidad escolar, implicando en restricciones en el desarrollo de la educación ambiental para más allá de los abordajes iniciales y; un beneficio en la relación de la formación profesional con la gestión escolar, ampliando las posibilidades de la unidad escolar como conjunto.

Palabras clave: Educación ambiental; temas controversos; conflictos socioambientales; formación continuada de profesores.

RÉSUMÉ

Une révision brève des déterminants historiques dans le thématique de l'ambient et, plus spécifiquement, de l'éducation ambientelle, revèlent que l'incorporation de l'éducation de l'ambient à nos programmes scolaires n'a pás été exactement démocratique. Dans ce contexte, la construction de conceptions limitées tant par l'école comme par les moyens de la communication, comme pointé dans plusieurs recherches, se répète dans les pratiques d'éducation ambientelle, contribuant avec l'option historique de si voler les controverses qui existent dans les plusieurs régions de la connaissance humaine. Néanmoins, le propre média, quoique de forme non explicite, et les dynamiques socioéconomiques, politiques et personnels actuelles menènt à une demonstration des déterminats des conflits socioambientels. En accord avec cette dynamique contemporaine qu' inclut aussi une relocation des institutions comme l'école publique, gagnent impotantes initiatives de dévellopement personnel et professionnel comme cette formation continuée atachée à notre recherche. Celle-ci était un effort dans, en se proposant une expérience de formation continuée, en service, dans l'endroit de travail, pour les professeurs de l'enseignement de base d'une école d'état, analiser que les possibilités apparaîtraient pour l'introduction d'un thème controverse, les conflits socioambientels, dans la pratique pédagogique. Le projet a été accompli dans cinq rencontres organisées et un contact étroit de deux années scolaires, avec un groupe initial de dix professeurs que ont révélé à travers des documents écrits et paroles en réponse à des exercices proposés et discussions, comme reconnaître les conflits socioambientels proposés comme contenus pour leurs pratiques pédagogiques. J'ai été auteur de l'intervention près des professeurs qui étaient mes collègues de travail dans la même école. Mes questions étaient: Quelle est la signification de l'incorporation de conflits socioambientels dans les pratiques pédagogiques des professeurs d'éducation de base? Et quelles sont les possibilités et les limites du processus de formation continuée relacionés avec l'incorporation de propositions de l'enseignement qui considèrent les conflits socioambientels? De ce groupe, cinq professeurs ont continué dans la même école jusqu'à la fin de la recherche et ils ont continué à fournir donées comme des déclarations et propositions d'unités d'enseignement relacionées au thème proposé. À travers d'une abordage interprétative, les donées ont révélé: une reconnaissance des conflits socioambientels de la part des professeurs; quelques difficultés dans l'abordage de conflits quand il n'y a pas une conscience préalable entre les acteurs des mêmes, quelques pratiques des professeurs très proches de l'abordage des conflits socioambientels, quoique non-planifiées intentionnellement et pas encore dénommées comme tel; limitations dans la pratique pédagogique représentées par les difficultés dans la négociation entre l'idéal et le réel de la communauté scolaire, en impliquant dans des restrictions dans le développement de l'éducation ambientel pour au-delà des abordages initiales et; un gain dans la relation de la formation professionnelle avec l'administration scolaire, en agrandissant les possibilités de l'unité scolaire comme ensemble.

Mots clés: éducation ambientel, thème controverse, conflits socioambientels, formation continuée de professeurs.

ABSTRACT

A brief review over historical determinants in environmental subjects and, more specifically, in environmental education, reveals that inclusion of environmental education into our curriculi has not been exactly democratic. In this context, the construction of limited conceptions by the school as well as by communication means, as like pointed in several assays, repeats in environmental education practices, contributing with the historical option for hiding the controversials that exist in the diverse human knowledge areas. However, the media itself, although not emphatically, and the nowadays social, economical, political and personal dinamics lead to an explicitation of determinants of social-environmental conflicts. According to this contemporary dinamics which also includes a realocation of institutions as the public school, initiatives for personal and professional development as this continued formation attached to our research gain importance. This has been an effort for, by proposing an experience of continued formation, in service, in the work place, to teachers from a basic level state school, analysing what possibilities would rise to the introduction of a controversial issues (theme), the social-environmental conflicts, in pedagogical practice. A project realised in five planned meetings and a strict contact of two lective years, with a starting group of ten teachers who revealed, through written documents and speaches answering to proposed exercices and discussions, how they recognised the social-environmental conflicts indicated as contents for their pedagogical practices. I have been the author of the intervention with the teachers who were my workmates in the same school. My questions were: What is the meaning of incorporating social-environmental conflicts into the pedagogical practices of basic level education teachers? And what are the possibilities and limits of the continued formation processes related to the incorporation of teaching proposals that consider social-environmental conflicts? From this group, five teachers kept in same school until the end of the research and provided data as declarations and teaching units proposals related to the theme. Through an interpretative approach, data revealed: a recognising of social-environmental conflicts by the teachers; some difficulties on approaching the conflicts when there is not a previous conscience among their actors; some practices of the teachers very close to social-environmental approaches, in spite of not being planned nor named as that; limitations in pedagogical practices represented by difficulties on dealing between the ideal and the real of school community, restricting the development of environmental education from beyond initial approaches and; a gain in the relation of professional formation with the school management, enlarging the possibilities of the school unit as a whole.

Key-words: environmental education; controversial issues; social-environmental conflicts; teachers continued formation.

"...Assim, quando o nosso conhecimento antigo se torna obsoleto, e nós chegamos à beira de um novo conhecimento, temos um sentimento de estranheza, de monotonia e de dificuldade, especialmente quando queremos passar por cima do novo conhecimento, sem desejarmos torná-lo nosso. Algumas inovações, mesmo que sejam feitas de nossa velha e tradicional maneira, são requeridas, para nos mantermos. Contudo, devemos retrair os nossos passos, e procurar o repositório creditado do conhecimento, que constitui a nossa procura. É de nossa alçada procurá-lo. Mas saibamos que não o encontraremos sem esforço."

Extraído do Comentário 855 (p.340) da 18ª Surata ("Al Cahf") do Alcorão Sagrado traduzido por Samir El Hayek e editado em 1994.

Sumário

1- **Introdução**----------9
1.1- No meio de nós----------9
1.2- Constituição da temática ambiental----------11
1.3- Os professores de nossa escola e sua educação ambiental----------15
1.4- Por que pesquisar a possibilidade da introdução dos conflitos socioambientais pela escola na prática pedagógica pode ser um ganho---19
1.5- Objetivos----------22

2- **Conflitos socioambientais: a caracterização de um processo**----------23
2.1- Conflito em si----------23
2.2- Um conflito à grega----------27
2.2.1- "Tudo é um".----------28
2.2.2- "O ser é! Imutável, eterno".----------28
2.2.3- O pensamento ocidental----------29
2.3- As controvérsias na temática ambiental----------30
2.4- Os valores contemporâneos e o potencial pedagógico dos conflitos socioambientais----------32
2.5- Alguns aspectos das concepções relacionadas à educação ambiental e os conflitos socioambientais----------38

3- **Desenvolvimento da pesquisa**----------44
3.1- O campo da pesquisa----------47
3.2- Minhas determinações----------49

4- **Constituição do grupo de professores e desenvolvimento da formação continuada** ----------51
4.1 Proposta----------51
4.2 Os encontros planejados----------51

5- **Educação ambiental e os conflitos socioambientais: uma experiência de formação continuada**----------54
5.1- O primeiro encontro----------54
5.2- O segundo encontro----------59
5.3- O terceiro encontro----------64
5.4- A pausa “7 de setembro” ----------70
5.5- O quarto encontro----------72
5.6- O quinto encontro----------81
5.7- Propostas elaboradas na seqüência dos encontros----------84
5.8- O planejamento 2005----------87
5.9- Depoimentos durante uma reunião pedagógica----------88
5.10- Propostas de unidades de ensino----------90

6- Educação ambiental e os conflitos socioambientais: possibilidades e limites----------96
6.1- Educação ambiental e os conflitos socioambientais: o professor de educação básica e suas propostas de ensino----------97
6.2- Conflitos socioambientais e concepções de educação ambiental----------114

7- Considerações finais----------125

Referências ----------130
Anexos----------138

"Durante séculos, na Rússia, todo mundo acreditou no poder da palavra (...). Agora esta fé desmoronou (...). A crença no poder da palavra foi suplantada por um fenômeno bem ao espírito do liberalismo ocidental: a tolerância repressora. É possível proclamar idéias dissidentes, mas meras palavras não vão trazer mudança".

(Boris Kugarlitsky)

1- Introdução

1.1- No meio de nós

Reconhece-se, que as mudanças causadas no meio ambiente advêm dos usos que os humanos lhes destinam, e esses usos, por sua vez, são governados por forças indutoras humanas assentadas em bases sociais (DÖBLER, 1995). Esta exploração do meio ambiente pelo homem não é recente e, historicamente, percebe-se mudanças nas relações dos homens com a natureza.

CARVALHO (1989) aponta diferentes atividades humanas, em períodos distintos, alterando o meio ambiente, desde queimadas promovidas por sociedades primitivas na África, por exemplo, até o surgimento da metalurgia assim como outros grandes empreendimentos humanos consumidores de recursos (madeira, por exemplo).

As diferentes interpretações para as constantes e graves agressões que o homem vem causando ao meio ambiente em que vive, sobretudo em decorrência do aumento do poder destrutivo de sua ação após a Revolução Industrial, indicando mudanças qualitativas na relação homem/natureza são destacadas por BENETTI (1998). O pensamento cartesiano (Séc. XVII), parece exercer um papel crucial nesse processo, na visão de diferentes autores. Neste contexto a crise ambiental não tem mais como ser considerada apenas como tendo suas raízes em processos naturais, como os que levaram os dinossauros á extinção, por exemplo.

Apesar desta relação histórica, intensificada nos últimos dois séculos de industrialização, é a partir da Segunda Guerra Mundial, particularmente após os episódios nucleares de Hiroshima e Nagazaki, que se percebe a capacidade de extermínio em massa alcançada pela humanidade. Foram tempos de grandes investimentos em preparação técnica de contingentes, plantas industriais e técnicas agropecuárias para manter o esforço de guerra. Muito se desenvolveu e se repassou para nosso cotidiano de modo prático, gerando conforto e qualidade de vida, ao menos como se concebia então. Eletrodomésticos, novas técnicas médicas e meios de transporte são exemplos de novas tecnologias que, no bojo da guerra, chegaram ao cidadão comum. Vale destacar o exemplo do que hoje é a rede mundial (INTERNET) que, a seu modo, colabora com o atual estágio de interação e integração humanas, facilitando, entre outras, a caracterização e o debate de problemas contemporâneos.

Nesta época, já se considerava também um dado importante, que qualquer administração relativamente conseqüente deve ao menos acompanhar: a longevidade do homem e o crescimento populacional. O *Homo sapiens*, durante a maior parte de sua existência, teve dificuldade de completar seu ciclo biológico e, como a maioria das outras espécies animais, limitava-se a nascer, reproduzir-se (quando possível) e morrer. As dificuldades em conseguir alimentos, as tecnologias disponíveis e a suscetibilidade às infecções e aos parasitas, além da situação de presa (fácil) nos primeiros tempos, mantiveram uma média na expectativa de vida de 15 ~ 16 anos por muito tempo. No início da Era Cristã, a vida média humana era de 20 anos, ou seja, havia poucos velhos e metade da população morria antes de completar 20 anos. Algumas pessoas, como Aristóteles, um pouco antes de Cristo, viveram 62 anos. Eram exceções representadas especialmente no pequeno segmento privilegiado da sociedade dos nobres e sua corte, que não precisavam trabalhar, não tinham dificuldades em se alimentar, não se expunham aos perigos de guerra e, principalmente, não eram submetidas aos rigores do trabalho braçal que propiciava cortes e infecções, as principais causas de morte na época.

Este quadro modificou-se de fato a partir do início do Séc. XIX. Descobertas como da assepsia, das vacinas, das sulfas, dos antibióticos e da anestesia,

revolucionaram a medicina. Ao mesmo tempo, fertilizantes e técnicas agropecuárias davam suporte ao crescimento (quantitativo e qualitativo) que se estabeleceu então.

Como resultado, dependendo da região, nos últimos 200 anos a expectativa de vida saltou da faixa dos 30 ~ 40 anos para a dos 60 ~ 80 anos, provocando transformações na conformação populacional. No início da Era Cristã éramos cerca 300 milhões; no início do Séc. XIX chegamos a cerca 900 milhões e, em 1990 éramos cerca 5,3 bilhões de habitantes, ou seja, em 19 séculos triplicamos e, nos dois últimos, sextuplicamos.

Há que se considerar também que, tanto o comportamento, como a visão social, de cidadãos entre 60 ~ 80 anos de idade, são bem distintos daqueles entre 30 ~ 40 anos de idade. Associado a estes processos de crescimento populacional e transformação da estrutura populacional há ainda que considerar o fenômeno da concentração urbana provocado por uma série de complexos processos sociais. Esta situação colaborou para com o germinar (parafraseando Émile Zola) dos movimentos sociais.

1.2- Constituição da temática ambiental

Neste contexto, no pós-guerra, foi sendo sedimentada a necessidade de se repensar o ensino voltado à formação de uma sociedade mais solidária, disponibilizando formação básica para todos os jovens, para além da ênfase nas profissionalizações técnicas ou preparo de futuros cientistas. Também nesta altura, "*um terceiro setor"* se faz co-gestor das políticas educacionais, assim como nas demais áreas. São as contemporaneamente denominadas *organizações da sociedade civil de interesse público (OSCIP)*, mais conhecidas entre nós como *organizações não-governamentais (ONG)*, dentre elas muitas ligadas ao "movimento ambientalista", por exemplo, ou a outros movimentos sociais, como "movimento sindical", "movimento feminista", etc. Não cabe aqui discutir as denominações e distinções entre estas e outras denominações/propostas, mas sim a relação destes

movimentos com as propostas que vêm sendo elaboradas por estas OSCIP neste intervalo, já então considerando os anos 1960 em diante.

GONÇALVES (1990), abordando o movimento ecológico e focalizando-o entre os demais movimentos (operários, camponeses, indígenas, femininos, negros, homossexuais, jovens, etc), ressalta que este não tem um corpo no mesmo patamar dos demais (corpo operário, corpo camponês, etc) e, portanto, assume um caráter difuso. Porém, este caráter difuso não desqualifica o movimento ecológico, outrossim, é a fonte também de sua riqueza, além dos seus problemas. Enquanto movimento político e cultural, propõe um outro modo de vida, uma outra cultura.

BENETTI (1998) traz esta realidade com bastante clareza quando destaca que *não há, praticamente, setor do agir humano onde ocorram lutas e reinvidicações que o movimento ecológico não seja capaz de incorporar*, citando a inclusão de reinvidicações como questões sociais e econômicas, desde extinções de espécies, desmatamento, explosão demográfica, poluição do ar, da guerra nuclear, etc.

O fato é que, com estas raízes histórico-culturais, no período da Guerra Fria, com os modelos de industrialização vigentes, especialmente nas sociedades em que a mídia expunha a realidade, ou seja, não havia censura severa, estes movimentos se estabeleceram, muito embora nem sempre todas as mobilizações que se põem sob suas asas o façam com sinceridade, e, por vezes o fazem defendendo interesses muito particulares, como considera GONÇALVES (1990) que faz uma análise interessante sobre algumas particularidades do movimento ambientalista.

Neste contexto, uma das conseqüências da articulação do movimento ambientalista foi o fato da área educacional se voltar para a temática ambiental. Considerando eventos oficiais, em 1965, na Conferência de Educação da Universidade de Keele (Inglaterra), é usada pela primeira vez a expressão *educação ambiental* abordando a temática ambiental com um enfoque basicamente ecológico. Voltada à preservação, esta educação ambiental deveria ser introduzida junto à Biologia, nos meios formais de ensino, a fim de torná-la parte essencial da formação de todos os cidadãos. Neste mesmo ano, Albert Schweitzer (1875 ~ 1965) torna popular a ética ambiental sendo agraciado com o Prêmio Nobel da Paz. Em

dezembro de 1966 a Assembléia Geral das Organizações das Nações Unidas (ONU) estabelece o Pacto Internacional sobre Direitos Humanos.

MENDES (2002) traz um panorama destas iniciativas na constituição da Educação Ambiental, indicando, por exemplo, que, em 1968 é criado o Conselho para Educação Ambiental no Reino Unido. Neste mesmo ano, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) realizou estudo em 79 países-membros e, ao final, orientou que, em vista da complexidade, interdisciplinaridade e também da transversalidade, como o sabemos atualmente, intrínsecas à educação ambiental, esta não deveria constituir disciplina em si, mas, que o meio ambiente deveria ser abordado não só como entorno físico, e sim considerando os aspectos sociais, culturais, econômicos e outros relacionados a partir do entorno imediato, progredindo à ambientes distantes.

Em 1970 inicia-se o uso da expressão *environmental education* (educação ambiental) nos Estados Unidos da América, primeira nação a aprovar lei sobre educação ambiental.

Enquanto os movimentos ambientalistas com suas diferentes nuances se organizam pelo mundo todo, no Brasil, é criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em 1973, no âmbito do Ministério do Interior, para a gestão integrada do ambiente. O professor Paulo Nogueira-Neto é o titular da secretaria (SEMA), de 1974 a 1986, com um legado de bases de leis e estruturas ainda vigentes. É agraciado com o Prêmio Paul Getty, a mais alta honra mundial no campo da conservação da natureza.

Algumas iniciativas apontadas por MENDES (2002) demonstram a inserção da Temática Ambiental no processo educacional brasileiro, como o foram as iniciativas isoladas de professores do ensino básico e de cursos superiores que saiam das salas para observar e estudar o ambiente circundante nos anos 1950, constituindo substrato fértil para as questões que afloraram entre os anos 1960 e 1980. Aliás, atualmente merece uma atenção especial o real significado das atividades de campo praticadas nas propostas de educação ambiental. Quais são os limites e as possibilidades deste procedimento de ensino? As características de cada uma das distintas fases destas atividades – preparação, motivação dos participantes, excursão

em si, sistematização e exploração dos dados, e avaliação – merecem um olhar mais atento por parte dos professores que as adotam em sua prática pedagógica. CARVALHO (2002), por exemplo, traz algumas contribuições a respeito que podem nortear o trabalho do docente ao eleger os trabalhos de campo como atividade.

Em 1972 cria-se o curso de pós-graduação em Ecologia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul e, em 1976, nas universidades do Amazonas, Brasília, Campinas, São Carlos e no INPA. Também em 1976, firma-se um protocolo de intenções entre o Ministério de Educação e Cultura (MEC) e o Ministério do Interior com o objetivo de incluir temas ecológicos nos currículos de 1º e 2º graus, embora ainda como Ecologia Descritiva (Fauna e Flora). Assim o Brasil dá os primeiros passos em Educação Ambiental capitaneada pela Ecologia e, apesar das limitações, a SEMA foi a responsável pelas primeiras propostas de formação profissional (formação continuada) visando reformulação curricular. DIAS (2001, p38 e 39) apresenta esta iniciativa e também uma seqüência de ações oficiais brasileiras para a inserção da Temática Ambiental nos currículos brasileiros (em todos os níveis de estudo), criação de novos cursos nas universidades e de grupos de trabalho, além da eleição de Meio Ambiente/Ecologia como eixos para o ensino das Ciências Naturais na escola fundamental e Biologia para a escola média, por exemplo, pela Proposta Pedagógica da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) da Secretaria de Estado da Educação – São Paulo (SEE/SP). Podemos considerar tão relevante e possivelmente como conseqüência dos trabalhos da SEMA, a promulgação da Constituição Federal de 1988, contendo um capítulo (o Cap. VI) sobre meio ambiente e outros artigos afins.

Cria-se então a obrigatoriedade da educação ambiental em todos os níveis de ensino, não constituindo disciplina isolada. Daí em diante, várias iniciativas governamentais visando a implantação da educação ambiental aconteceram (leis estaduais e municipais, programas, grupos de trabalho, cursos, seminários, encontros, etc), destacando-se as articulações do MEC entre 1991 e 1992, enfatizando a necessidade de capacitação docente (BRASIL, 1998).

Em 1992 realiza-se no Rio de Janeiro a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO 92), com a participação de 170 países,

secretariada por Maurice Strong[1] (da Conferência de Estocolmo). Corroborando premissas de Tbilisi (I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental – UNESCO/PNUMA – Geórgia – CEI), através da Agenda 21, Seção IV, Cap. 4, a RIO 92 define as áreas de programas para a educação ambiental, reorientando a educação para o desenvolvimento sustentável. Em paralelo, o MEC promove um "workshop" sobre educação ambiental, com o objetivo de socializar resultados, integrar cooperações nacionais e internacionais, e discutir metodologias e currículo considerando a educação ambiental. A RIO 92 é reconhecida pela ONU como o encontro internacional mais expressivo de seu histórico.

Com o objetivo de instrumentalizar politicamente o processo de Educação Ambiental no Brasil, em 21/12/1994 o presidente da República aprova o Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA. Na educação, em 20/12/1996 promulga-se a Lei 9.394 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), incluindo o Ensino Médio na Educação Básica. Em 1997, após dois anos de trabalhos, o MEC divulga os novos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino fundamental. Em 2000, a Coordenação Geral de Educação Ambiental do MEC promove oficinas de trabalho em Educação Ambiental e teleconferências (PCN em Ação – Meio Ambiente). A incorporação da dimensão ambiental como tema transversal nos currículos, é um passo formal no processo de revisão da educação brasileira, tradicionalmente conteudista e reducionista. Em particular, no Estado de São Paulo, vale destacar a ação da Secretaria do Meio Ambiente, através da Coordenadoria de Educação Ambiental, como referência para a prática pedagógica.

1.3- Os professores de nossa escola e sua educação ambiental

Não sendo o momento de nos voltarmos aos caminhos que conduziram à escola e seus paradigmas de então, o certo é que, no pós-guerra, percebeu-se a necessidade de um ensino de ciências mais humanista. Consideremos os levantamentos de CAMBI (1999) que olhou para as práticas pedagógicas através dos

[1] Ator na primeira reunião do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) – em 1973.

tempos. Este autor indica que no curso da segunda metade do século XX completou-se e se impôs em âmbito mundial uma radical transformação da pedagogia, redefinindo identidade, renovando limites e deslocando seu eixo epistemológico. Da pedagogia passou-se à ciência da educação; de um saber unitário e "fechado" passou-se ao saber plural e aberto; do primado da filosofia passou-se ao das ciências. Essa passagem deu-se por razões não só epistemológicas ligadas às transformações dos saberes, mas, sobretudo por razões histórico-sociais: com o advento de uma sociedade mais dinâmica e mais aberta, que reclama a formação de homens sensivelmente novos em relação ao passado; homens-técnicos e homens-abertos capazes de fazer frente às inovações sociais, culturais e técnicas. Para a formação destes homens busca-se um saber pedagógico mais experimental, mais empírico, mais problemático e aberto à própria evolução.

Considerando as práticas pedagógicas na nossa sociedade, que teve mais especificamente no ensino de Ciências o caminho para a entrada da educação ambiental, KRASILCHIK (1996) revela que a tendência do ensino de Ciências, por volta da metade do século XX, era de abordar temas (conteúdos) considerando os vários grupos de organismos isoladamente e as relações filogenéticas entre eles. A meta das aulas práticas era ilustrar as aulas teóricas. No programa de história natural, então em vigor no Brasil, predominava a influência exercida pelo ensino europeu, tanto através dos livros usados, como pelos professores estrangeiros que vieram trabalhar nas escolas superiores brasileiras, especialmente na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP.

Sobre esta realidade de influências que predominavam entre nós, reflete-se também, na segunda metade do século XX, a necessidade de discutir questões éticas na produção de conhecimento por parte da Ciência, da Tecnologia e da Sociedade, considerando aspectos pessoais, sociais e ambientais. MENDES (2002) destaca a articulação do movimento Science-Tecnology-Society nos Estados Unidos da América, a partir de 1971, forte indicativo deste reflexo. Assim, as questões cotidianas, incluindo a pauta da mídia, são importantes na abordagem dos produtos de ciência e tecnologia, sendo a alfabetização científica uma necessidade para o ensino baseado neste movimento.

Então, conservação de energia, poluição ambiental e conservação da vida no planeta, por estarem envolvidos com a produção de conhecimentos e de tecnologia pela Ciência, além de circularem na mídia como preocupações de pacifistas e ambientalistas que já buscavam apoio na sociedade, foram considerados de abordagem essencial na educação em Ciências, conferindo uma visão "ecológica" ao ensino da ciência.

Como bem contextualizou CARVALHO (2002), a educação tornou-se parte constitutiva da temática ambiental e ambas determinam-se reciprocamente. Considerando a escola brasileira contemporânea e as mudanças apontadas até agora para o século XX, podemos observar alguns determinantes recentes desta instituição e seus legados. Afinal os atores contemporâneos envolvidos com a temática ambiental e com educação nasceram e/ou viveram parte da vida, senão que boa parte deles foi mesmo educada, na situação do regime ditatorial brasileiro. Este regime tirou de cena aqueles educadores que, na época, começaram a perceber que os problemas de sua sala de aula não se resolveriam apenas dentro dela e que, por isso, decidiram espiar o que se passava no campo social para voltar à sala com a visão da realidade do processo que estava sendo vivido.

Quando se pergunta o que os professores contemporâneos pensam e planejam em relação à temática ambiental, temos alguns indicativos como os que BENETTI (1998) apresenta entre as ênfases dos professores: destaque ao valor e a aspectos estéticos da natureza; destaque à relação poluição-saúde; destaque ao resultado da intervenção do homem; destaque à preservação e às necessidades da população humana em relação ao ambiente. Ainda, MANDRÁ (2001) investigando a temática ambiental nas propostas de trabalho do futuro professor de Ciências, fornece um bom indicativo de quanto é amplo o universo de temas que, a priori, o professor elege como conteúdo relacionado à temática ambiental em seus planejamentos. Fornece também indicativos do quão defasada ainda é a formação inicial dos professores. Há dificuldades, até nas questões mais elementares, da temática e da educação ambiental, realidade que se reflete em seus planejamentos.

Parece-nos que essa desarticulação e dificuldades quanto a conhecimento e à aspectos valorativos e políticos relacionados com a temática ambiental não se

restringem aos professores, mas estendem-se a outros setores da sociedade, incluindo aqueles que se dedicam à produção de material didático nesta área. De fato, percebemos as conseqüências desta desarticulação quando entramos em contato com análises de materiais didáticos voltados para educação ambiental , por exemplo. Percebe-se, de fato, uma dificuldade em sistematizar os conteúdos e os trabalhos propostos nos materiais didáticos disponíveis em geral, não só nos voltamos à educação ambiental e especialmente nos mais utilizados (AMARAL & MEGID NETO, 1997).

CARVALHO (1989) identifica, em bibliografia que discute a problemática ambiental, algumas indicações das diferentes interpretações dadas às causas básicas da degradação ambiental e, para aquele momento, considera os posicionamentos em três grandes grupos: (*i*) o dos autores que indicam apenas aspectos pontuais da organização social, sendo que alguns tomam por base a religião ou espiritualidade para o entendimento da relação homem-natureza, enquanto outros têm a questão populacional como eixo, por exemplo; (*ii*) um segundo grupo é constituído por aqueles que priorizam as relações sociais de produção, ou seja, o sistema econômico, especialmente sob uma interpretação marxista da realidade; (*iii*) por fim, o grupo daqueles que buscam novos paradigmas que possam oferecer modelos diferentes dos anteriores que, para estes, são precários. Sem a inocência de crer que os professores buscam nestas fontes a razão do que planejam e de como o praticam, podemos, grosso modo, considerar que a prática pedagógica fundamenta-se em referenciais bastante variados e pode ser agrupada em três grandes conjuntos, a saber: (*i*) professores com práticas pontuais variadas; (*ii*) professores com práticas ideologicamente orientadas e delimitadas por determinados paradigmas e; (*iii*) professores que buscam novos paradigmas ou novos modelos, tanto para entendimento do mundo, como para o planejamento de suas práticas pedagógicas, ainda minoria neste caso.

Este grupo que busca por novos modelos tem considerado como alternativa, aquela que IMBERNÓN (2001) chama de nova forma de educar. É a aproximação da educação aos aspectos éticos, coletivos, comunicativos, comportamentais e emocionais, e esta aproximação requer uma redefinição da profissão, assumindo

competências profissionais no quadro de um conhecimento pedagógico, científico e cultural revistos.

No que diz respeito ao tratamento das questões ambientais em projetos educacionais, parece-me que a busca de novos paradigmas ou novos modelos de interpretação de mundo e de trabalhos pedagógicos passa necessariamente pelo questionamento da visão de busca de harmonia entre os seres humanos e a natureza e da reconstrução dos elos de equilíbrio de processos naturais. Romper com a visão da perda do Éden e com o distanciamento homem-natureza parece ser a condição para entender a base do que se denomina de crise ambiental. É o reconhecimento da crise e do conflito como determinações da condição humana em relação à natureza que poderia nos encaminhar para o que FRACALANZA (1992) denomina como possibilidades de equacionar e administrar a crise na relação sociedade-natureza. Nesta perspectiva, mais importante que o conceito de harmonia e de equilíbrio, passam a ser importantes os conceitos de crise, de controvérsia, de polêmica e de conflito sócio-ambiental.

1.4- Porque pesquisar a possibilidade da introdução dos conflitos socioambientais pela escola na prática pedagógica pode ser um ganho

Para CARVALHO & SCOTTO (1997), nas abordagens da temática ambiental, ainda persiste, de forma bastante generalizada no senso comum, uma visão do meio ambiente como sendo a soma dos elementos da natureza, os quais devem ser preservados e conservados da ação degradadora humana. A transformação destes usuários do planeta em cidadãos ambientalizados, transformação baseada na mesma matriz de pensamento anterior, pode levar a uma visão de cidadania para o meio ambiente como sinônimo de bom comportamento (etiqueta). O problema que esta visão acaba por engendrar é o da perda do caráter transformador, ao restringir a questão ambiental e a noção de cidadania à esfera privada dos comportamentos e consciências individuais.

Contrapondo esta visão dos comportamentos e consciências individuais, e situando a relação entre meio ambiente e cidadania na participação e na ação política orientadas à constituição do espaço público para a ação, os atores sociais assumem um papel novo. Um papel pertinente às relações entre grupos sociais e gestão democrática dos recursos da natureza, ambiental e politicamente sustentável. Esta concepção permite ao indivíduo e aos agentes sociais perceberem, então, que o meio ambiente é um espaço habitado por interesses em disputa, contrapondo muitas vezes interesses públicos e interesses privados, e montando assim o palco para a resolução dos conflitos estabelecidos em torno da gestão dos recursos naturais.

Abordando estes "interesses em disputa", podemos considerar, grosso modo, o capital privado, que aparece geralmente associado a desmatamento, extração de areia, mineração, despejo de efluentes e poluição (partículas no ar, sons, resíduos sólidos variados). Neste contexto, o Estado é mencionado constantemente por agressões através de obras públicas irregulares e ou de grande impacto ambiental, tratamento inadequado ou ausência de coleta e tratamento de resíduos sanitários e também as questões da radiação nuclear. Aliás, o Estado é um bom exemplo da complexidade das determinantes nos conflitos sócio-ambientais. Por vezes o Estado é ator direto ou indireto da degradação ambiental, enquanto em outras situações é um espaço de conquistas, manutenção e ampliações de direitos, atuando mesmo na vanguarda de muitas questões. Esta situação, do Estado especialmente, potencializa a ação no espaço público, a percepção e a caracterização dos conflitos, gerando participação ativa da sociedade em seu papel de co-gestora dos recursos públicos. BERLINCK et al (1996) destacam a importância da identificação dos atores sociais no plano da esfera pública.

Os recursos da natureza são vitais às populações, bens coletivos (ao menos em tese), não se pode limitar o uso destes bens devido seu consumo por parte de alguns em detrimento de outros (SCOTTO 1997). E, o meio ambiente não é apenas a soma de recursos naturais escassos, mas, na verdade, é um bem social comum, constituído da esfera pública, situando os conflitos nas relações sociais de apropriação dos bens naturais. O uso dos bens naturais com interesses privados pode caracterizar agressões ambientais, acarretar danos e afetar a disponibilidade,

prejudicando o uso comum do bem em questão (CARVALHO & SCOTTO 1997). A extensão do impacto ambiental a vários atores sociais configura, então, o conflito socioambiental, uma vez que as interações ecológicas não respeitam fronteiras da propriedade individual e da jurisdição política.

Partindo destas premissas e inserindo a Educação Ambiental em sua prática, o professor tem pela frente uma realidade a ser abordada que caracteriza dilemas, controvérsias, crises, conflitos, ou seja, um contexto para abordagens múltiplas. Abordagens que considerem possibilidades de se investir em buscas de caminhos de compreensão e reconstrução da realidade. Está montado o palco para os conflitos socioambientais.

No entanto, temos esta condição quase literal de palco, ou seja, estamos perfazendo, tanto as construções teóricas como os caminhos possíveis para as propostas pedagógicas que têm como uma de suas orientações a incorporação dos conflitos socioambientais.

Assim posto, nossa compreensão é a de que o planejamento de propostas pedagógicas que guardam coerência interna, tanto do ponto de vista teórico-metodológico como do ponto de vista político-ideológico, tem como uma de suas premissas a construção e sistematização de conhecimentos por meio da pesquisa científica.

Que possibilidades relacionadas com a dimensão dos conhecimentos, dos valores éticos e estéticos e da educação política se abrem com a possibilidade de trabalho pedagógico que considera os conflitos socioambientais?

Que perspectivas metodológicas estas propostas suscitam?

Que desafios, do ponto de vista epistemológico, político e pedagógico a incorporação dos conflitos socioambientais impõe ao trabalho docente?

Estas são algumas das questões mais gerais que nos parecem significativas como orientadoras de pesquisas que explorem temas controversos ou polêmicos de maneira geral, e os conflitos socioambientais de forma mais particular.

1.5- Objetivos

No caso específico desta pesquisa, procuramos, a partir de uma experiência de formação continuada, explorar os seguintes objetivos mais específicos:

- Avaliar se os professores do ensino fundamental e médio de uma escola pública de um município do interior paulista reconhecem os conflitos socioambientais e se estes são vistos por eles como possibilidades para o desenvolvimento de trabalhos de educação ambiental no ensino básico;
- Identificar concepções de professores relacionadas à educação ambiental que emergem em um processo de formação continuada quando a incorporação de conflitos socioambientais é colocada em foco.
- Caracterizar propostas de ensino elaboradas por professores que incorporem conflitos socioambientais em suas práticas pedagógicas.
- Identificar possibilidades e limites de um processo de formação continuada que tenha como objetivo estimular professores da educação básica a incorporar conflitos socioambientais em suas práticas pedagógicas.

2- **Conflitos socioambientais: a caracterização de um processo**

2.1- Conflito em si

Conflito é um processo que se inicia quando uma das partes em interação percebe que a outra frustrou ou está por frustrar suas necessidades ou objetivos (SÃO PAULO, 2001). Do latim *"conflictu"*, corriqueiramente o termo designa: (i) embate dos que lutam; (ii) discussão acompanhada de injúrias e ameaças, desavença; (iii) guerra, luta, combate; (iv) colisão, choque. De modo amplo e bastante pertinente: *conflito é a modificação do status quo pela alteração do estado emocional (com aflição).*

O estabelecimento e o desenvolvimento de um sistema formal – familiar, social, político, organizacional – têm como etapas de transição, os conflitos. O apego de alguns a uma situação vigente, a posse de algo, acomodação ou comodismo e a não viabilização de mudanças, por exemplo, são fatores que levam ao surgimento de conflitos. Não que as mudanças necessariamente impliquem em conflitos. Quando há um consenso de fato, um efetivo entendimento através de uma comunicação eficaz, enfim, negociação, a transição se dá "naturalmente", de forma branda.

Outra possibilidade para se entender um conflito, são as interações deliberadas de dois ou mais indivíduos ou grupos que buscam redefinir ou definir termos de sua interdependência. Enfim, os conflitos não são sempre negativos, destrutivos, agressivos ou violentos.

Podemos listar algumas das potenciais fontes de conflitos: luta pelo poder; desejo de êxito econômico; recursos escassos; marcadas diferenças culturais e individuais; tentativa de autonomia; direitos não-atendidos/conquistados; mudanças externas acompanhadas por tensões, ansiedades e medo; necessidade de status; exploração de terceiros (manipulação); necessidades básicas não-atendidas; expectativas não-atendidas; carência de informações, tempo e tecnologia; divergência de metas; emoções não-expressas/inadequadas; obrigatoriedade de consenso; meio ambiente adverso; preconceitos.

Apenas para categorizar algumas situações de conflito bem definidas e que, geralmente, se interdeterminam, consideremos alguns tipos de conflito (SÃO PAULO, 2001):

- **Conflito afetivo:** emoções, sentimentos ou atitudes de um indivíduo/grupo são incompatíveis com os de outro(s);
- **Conflito de comportamento:** comportamento não tolerado (inaceitável);
- **Conflito de objetivos:** quando um indivíduo ou um grupo busca resultados distintos daqueles que se propõem a ele;
- **Conflito cognitivo:** quando concepções ("idéias") de um indivíduo/grupo são conflitantes com as de outro indivíduo ou grupo. Ocorrem durante a introdução de novas "idéias", na dinâmica da mudança. O conflito cognitivo é fundamental para uma reorganização frente ao(s) estímulo(s).

E, na seqüência, independente do tipo de conflito e dos atores envolvidos, uma sucessão de etapas (estágios) que geralmente ocorrem quando da configuração de um conflito:

- **Frustração:** quando os envolvidos, ou ao menos um deles, se sente frustrado ou prestes a se frustrar;
- **Conceitualização:** em se tomando consciência do conflito, os envolvidos passam a definir a natureza do problema, a resolução esperada e as estratégias para se concretizar a resolução. Este é um estágio estratégico para a gestão de conflitos, a fim de minimizar, evitar ou torná-los positivos. Pode também ocorrer um aumento de frustração;
- **Comportamento:** os meios pelos quais os atores do conflito tentam implementar as resoluções que vislumbram;
- **Resultado:** os conflitos geralmente seguem-se, como ciclos. Vale destacar que, quando conflitos subseqüentes estão claramente encadeados, os momentos de conceitualização são cruciais.

O surgimento e a caracterização de um conflito não responde a processos predeterminados, assim como não há necessidade de consciência prévia, ou um determinado nível de organização precedente. Os determinantes devem ser analisados e entendidos caso a caso. Muitas vezes uma percepção difusa do problema torna-se consciência. Outras vezes, o conflito põe em relação grupos que não têm necessariamente o mesmo tipo de interesse.

BARBANTI (2002) olha para os conflitos socioambientais a partir da sociologia e indica, de modo ilustrativo, linhas centrais de argumentação que contribuem para o entendimento interdisciplinar de conflitos. Propõe quatro "campos teóricos" em uma tentativa de categorizar os principais argumentos relacionados aos conflitos:

- **Características individuais:** nesta categoria o autor reúne as proposta que centram suas análises nas características individuais do ser humano e suas influências nos conflitos, como sendo os aspectos básicos para a construção de teorias neste campo.
- **Processos racionais/matemáticos:** trata-se da aplicação da matemática (fórmulas estatísticas, fórmulas econométricas, etc) para análise dos processos que envolvem conflitos. Este conjunto de teorias apresenta algumas das contribuições mais interessantes e mais polêmicas na teoria dos conflitos.
- **Processos estruturantes:** representam as teorias que focalizam a maneira pela qual as sociedades se organizam. Assim, as principais divisões de cada sociedade são vistas como razões dos conflitos. Aqui se enquadram, não exclusivamente, os marxistas.
- **Processos sociais:** estão no campo das teorias que consideram os conflitos como um processo em si mesmo, um processo que embora contenha elementos de características individuais (psicossociais) e elementos de características estruturantes, precisa ser compreendido segundo os elementos da relação entre as partes conflitantes. Inclui contribuições da economia, da sociologia, da antropologia e da ciência

política, entre outras áreas do conhecimento. O amálgama entre tais teorias é de cunho liberal.

Um dos indícios de conflito são as controvérsias suscitadas. Há controvérsias em todas as áreas do pensamento humano – ciência, história, arte, economia, política, teologia, etc. No entanto, a apresentação de cada uma das disciplinas escolares nem sempre traduz os seus conteúdos ou sua natureza controversa, embora haja professores que reconheçam as controvérsias, tanto as científicas, como as socioeconômicas, e que as desenvolvem através de conjecturas e especulações, num processo retroalimentado pelas próprias controvérsias (BRIDGES, 1986).

Uma questão é definida como controversa se as pessoas se encontram divididas sobre ela e se envolve juízo de valor que impossibilita a sua resolução apenas através da análise das evidências ou da experiência (RUDDUCK, 1986, p. 8). Uma controvérsia envolve tanto fatos quanto questões de valor. GARDNER (1983) acrescenta que um assunto só poderá ser classificado como controverso se também for considerado importante por um número considerável de pessoas. De acordo com NELKIN (1992, 1995b), as controvérsias podem ser suscitadas: por implicações sociais, morais ou religiosas, de uma teoria ou práticas; por tensões sociais entre direitos individuais e objetivos sociais, prioridades políticas e valores ambientais, interesses econômicos e saúde pública; pela destinação de recursos financeiros públicos a grandes projetos em detrimento de outros nomeadamente sociais.

Voltando-nos para a temática ambiental, percebemos os dilemas, as controvérsias, enfim, os conflitos presentes, primeiro na sua constituição (os determinantes históricos), e também no seu universo de interesse. Na temática ambiental, há uma complexidade nas relações, que nos permite denominar tipos e estágios de conflitos de forma bastante meticulosa, em diferentes contextos. Esta complexidade não é limitante para tomarmos dados sobre a caracterização dos conflitos (conceitualização) e suas implicações nas organizações de cada sociedade a fim de levá-los para a discussão na escola.

Um caminho possível para a exploração do potencial pedagógico dos conflitos socioambientais e sua inclusão no currículo de nossas escolas é olhá-los desde os fundamentos das ciências. Um olhar para a constituição da racionalidade, seus fundamentos filosóficos e as opções históricas e os esforços da “Igreja” e do “Estado” em escamotear os conflitos. Tal entrada apresenta um grande potencial interdisciplinar.

2.2- Um conflito à grega

Uma breve incursão na história da filosofia (ABRÃO, 2004) nos ajuda a compreender que as tensões, as controvérsias e os dilemas que determinam os conflitos nos processos de compreensão e interpretação do mundo, não são novidades Na verdade os conflitos fazem parte da condição humana e são condicionantes inerentes ao existir humano, as quais foram historicamente muito bem explicitadas em diferentes tentativas de expressão de nossa realidade, como no teatro ou nas artes plásticas, por exemplo. No entanto, é interessante observar que por mais presente nas nossas experiências de relações humanas seja o conflito, a história de nossas sociedades ocidentais está marcada por um grande esforço por escamotear, desconsiderar ou, ao menos, minimizar os conflitos.

Quando Atenas (Grécia propriamente dita) entra em guerra com a Pérsia (século V a.C.), as reflexões filosóficas tomam dois rumos opostos. Um deles, em Éfeso (Grécia asiática) e, outro, em Eléia (sul da Itália). Estas extremidades opostas do mundo grego, como que simbolizam as duas direções contrárias que a filosofia toma. Em comum a estas duas escolas podemos identificar a questão da existência de um princípio único para o mundo, herança dos filósofos da Jônia. Em Éfeso, a resposta de Heráclito: os contrários formam uma unidade. A de Parmênides, em Eléia: os contrários jamais podem coexistir (ABRÃO 2004). Estabelece-se assim, o que poderíamos considerar o primeiro grande conflito, nas tentativas de compreensão de nossa realidade.

2.2.1- *"Tudo é um."*

Heráclito (c. 540-480 a.C.) é quem torna solução o que para os demais era problema ao sistematizar que o mundo explica-se justamente pelas mudanças de seus aspectos e pelas contradições que muitas vezes ocorrem. Anunciava que todas as coisas opõem-se umas às outras, e desta tensão resulta unidade. Tomemos um de seus fragmentos: *O combate é de todas as coisas pai, de todas rei*.

Para Anaximandro, esta situação de combate, oposição, era um equilíbrio de forças iguais. Os Pitagóricos recorriam à justa medida imposta por um ente supremo para manter a harmonia dos contrários. Heráclito olha para essa oposição, esse combate, como uma guerra. Em outro fragmento: *O divergente consigo mesmo concorda; harmonia de tensões contrárias, como de arco e lira*. Para Heráclito, a harmonia nasce da própria oposição.

Contradição e divergência resultam na unidade do mundo e, também, na sua transformação. O mundo é um fluxo contínuo, mudando permanentemente, não oferece duas vezes a mesma possibilidade e, ...*nenhum deus, nenhum homem o fez*. Apenas abandonando a "falsa sabedoria" ditada por sentidos e opiniões é que se chega ao logos, ao pensamento sensato, e se pode compreender isso.

Não de mim mas, do logos tendo ouvido é sábio homologar: tudo é um - é o que diz um dos aforismos de Heráclito. O entendimento do princípio de todas as coisas é acessado, então, pelo raciocínio adequado.

2.2.2- *"O ser é! Imutável, eterno."*

Ao contrário de Heráclito, Parmênides (c. 540-450 a.C.) procura eliminar tudo que seja variável e contraditório. Uma coisa que existe é esta coisa e não pode ser outra, menos ainda seu contrário. O homem é o homem, o Sol é o Sol. O ser é o que é, e o não-ser não é, não pode existir. E, se só o ser existe, o ser deve existir sempre, único, imóvel, imutável, sem variações, eterno.

E as constantes mudanças, as contradições e os aspectos diferentes que o mundo apresenta? Ilusões, diz Parmênides, meras aparências produzidas por opiniões enganadoras, ao invés do conhecimento do verdadeiro ser.

É a inauguração da metafísica, através da busca de algo além da aparência física (a essência) e, também, da lógica – o princípio da não contradição existente no ser que é e no não-ser que não é. Se o mundo dos sentidos está condicionado às variações dos fenômenos observados e das sensações, dá origem a incertezas e a opiniões diversas. Então, o conhecimento não pode ser alcançado por este caminho. O conhecimento, para Parmênides, é fruto das certezas que a razão produz por meios lógicos e dedutivos.

2.2.3- O pensamento ocidental

"Logicamente", não é necessário esforço maior nesta abordagem para notarmos qual destas propostas prevaleceu nas sistematizações futuras que contextualizam propostas ainda vigentes. Os princípios que tornam o conhecimento possível atualmente foram mais bem propostos por Aristóteles que se desvencilhou das dificuldades das propostas de Parmênides. É o princípio da não-contradição (princípio da identidade), segundo o qual uma afirmação não pode contradizer a si mesma. Aristóteles reformula este princípio: *É impossível que o mesmo atributo pertença e não pertença ao mesmo tempo ao mesmo sujeito e sob a mesma relação.*

Projetando, muito ligeiramente, uma ponte, a partir destes filósofos, para nossos dias, temos Platão e Aristóteles como norteadores do pensamento ocidental. As idéias de Platão - o mundo físico aparente e a necessidade de se lembrar das idéias originais para chegar à verdade - e, de Aristóteles - a noção de que as coisas físicas são dirigidas pelas idéias e para entendê-las é preciso a lógica - não foram abandonadas ao longo do tempo.

Traçando uma linha da história do pensamento humano na idade média, como o fez NASCIMENTO JÚNIOR (2003) abordando a construção das Ciências da Natureza, notamos que o demiurgo contido (ou que contém) a idéia que dá sentido ao mundo, passa por todas as culturas da época e veste todas as roupas de seus filósofos, servindo a todos os seus propósitos, desde o mais racional ao mais místico. Sempre prevalece ou o mundo platônico (e neoplatônico) ou o mundo aristotélico. Mesmo pensadores helenísticos e, mais tarde, os bizantinos e árabes com suas

importantes contribuições para as ciências da natureza, jamais abriram mão das origens gregas.

Assim também, os cristãos europeus, herdeiros do racionalismo clássico e dos avanços dos sábios do Islã e de Bizâncio, não conseguiram propor uma nova cosmologia e epistemologia, distintas dos clássicos. Porém, a Europa, após as quedas dos Impérios Árabe e Bizantino, tornou-se uma sociedade tão complexa que exigiu outra visão de mundo, outro cosmo e outro método para entendê-lo.

Então, os renascentistas, teóricos especulativos e preparados para lidar com questões metafísicas, percebem a inadequação do velho universo para explicar as novas coisas e buscam um modo racional de derrotar a escolástica aristotélica. Evocam Platão, elevando a crise a conflito interno. Mas não conseguem externalizar o conflito devido a pouca preocupação prática na consolidação das teorias. Estava posta a necessidade de um novo universo e, conseqüentemente, um novo método, não o escolástico, para entendê-lo. Porém, apenas décadas depois, o Deus Relojoeiro de Descartes substitui o Demiurgo Greco-Cristão.

2.3- As controvérsias na temática ambiental

No contexto que leva à substituição do Demiurgo Greco-Cristão pelo Deus Relojoeiro de Descartes, apresenta-se a concepção de relação homem-natureza, racional e dominadora, princípio do pensamento moderno de Galileu (1564-1642), Bacon (1561-1626), Descartes (1596-1650) e Newton (1642-1726). Neste contexto, a educação, de prática social construída e construtora da humanidade, fica reduzida a função de, por um lado, transmitir os conhecimentos técnico-científicos que definem as relações homem-natureza e homem-homem e, por outro lado, de desenvolver formas eficientes para essa transmissão, como já defendido por Coménio (TOZONI-REIS 2002). Essa representação racional da educação indica, em especial na dimensão ambiental, preparação – como adaptação – intelectual dos indivíduos para viverem em sociedade de forma a garantir que os recursos naturais não se esgotem.

Quando se tem ciência da crise da utilização dos recursos naturais, através do desenvolvimento dos conhecimentos ambientais, conquistado pelas ciências da natureza, a lógica que emerge do próprio desenvolvimento é a utilização racional desses recursos. Então, a educação ambiental tem como função adaptar os indivíduos à sociedade e, esses às condições limitadas do ambiente natural. O antropocentrismo da relação homem-natureza aparece, no processo educativo, sob a forma de autoritarismo. A assimilação por imposição/adesão é princípio educativo fundamental. Se nas relações sociais temos a razão e a imposição/adesão como princípios organizadores, na relação homem-natureza e na educação, isso também se faz presente (CAPRA, 1993; GRÜN, 1996). A sociedade organizada pela lógica da razão instrumental é funcional. Funcionalidade legitima imposição e produz adesão.

A concepção histórica é uma alternativa de pensar e definir projetos políticos na relação homem-natureza e na educação, para superação dos condicionantes históricos da modernidade nas ciências e na sociedade. Na temática ambiental, essa concepção implica considerar a perspectiva histórica para a compreensão tanto da crise ambiental atual como de sua superação. A história de organização das relações sociais define a relação homem-natureza e as relações entre os homens. É uma construção social e política, pelo conjunto dos homens, que também lança mão dos conhecimentos científicos sobre a natureza como elementos importantes, mas não exclusivos, no processo educativo. A idéia de neutralidade – das ciências e das organizações científicas – é recusada. Totalidade e intencionalidade são fundamentos da construção histórica da relação homem-natureza (TOZONI-REIS, 2002).

As semelhanças entre essas diferentes concepções, assim como suas incoerências internas, são sinais de crise de referenciais epistemológicos no mundo acadêmico. A crise da modernidade, no aspecto ambiental, como no sociocultural, pede a superação da lógica racional (PRIGOGINE, 1997). A história nos permite perceber a crise no conjunto das relações e práticas sociais, no plano das contradições e dos embates sócio-políticos (KUHN, 1987). Essa crise não é nova, mas toma aparência de novidade ao se alastrar pelos setores da vida social, das ciências às práticas, perpassando educação e ensino. O processo de contradição (conflitos) está desvendado e a busca de alternativas está em pauta.

Assim como REIS (2004) nos lembra que as controvérsias estão presentes em todas as áreas do pensar humano, notamos que estas relações tensionadas estão presentes na história da humanidade há muito tempo. FRACALANZA (1992) aponta que há muito tempo o pensamento da humanidade sobre o mundo natural tem sido marcado por sentimentos antagônicos, assim como há muito tempo as práticas sociais que envolvem o mundo natural têm sido extremamente contraditórias.

Em tempo, mesmo em temáticas mais relacionadas às ciências ditas duras há situações conflituosas que desafiam a lógica clássica e têm exigido uma maneira de lidar com proposições contraditórias sem invalidar os sistemas em questão. A partir dos anos 1950, com participação destacada do brasileiro Newton da Costa, começa a surgir a lógica paraconsistente (KRAUSE, 2004), um tema para outra empreitada.

2.4- Os valores contemporâneos e o potencial pedagógico dos conflitos socioambientais

> *"Often the goal of teaching a controversial topics is not 'clearer ideas' but 'greater confusion'. This has to be tolerated as a stage in moving towards an independent opinion."*
>
> *(Stradling, Noctor and Baines, 1984)*

O futuro da ciência e da tecnologia, assim como da política, não deverá ficar a cargo apenas dos médicos, dos cientistas, da indústria, dos governos ou de qualquer outro grupo limitado. Uma sociedade, onde as decisões relacionadas a estas questões sejam privilégio de especialistas, não poderá ser considerada democrática (REIS, 2004). A educação é estratégica em uma sociedade democrática. RUDDUCK (1986) acredita que a exploração de metodologia que discuta as controvérsias pode ajudar a desenvolver o pensamento crítico e a independência intelectual. Para tanto, defende que os alunos devem ser ajudados a encarar a controvérsia, convictos de seu direito de opinar e tomar decisões e não na expectativa de que qualquer autoridade possa decidir e resolver em seu lugar.

DÖBLER (1995) realça o potencial da educação ambiental incorporando novos valores, uma vez que a temática ambiental está sujeita às controvérsias de cada sociedade, controvérsias estas que têm as raízes estabelecidas sobre o comportamento individual a priori, mas, especialmente, sobre as organizações em si de cada sociedade, destacando, como exemplo, as organizações prevalentes nas sociedades modernas. Por fim, pede um olhar mais crítico sobre as dinâmicas das mudanças induzidas científica e tecnologicamente e suas conseqüências.

Os tipos de organização das sociedades também são levantados por SCOTTO (1997). Embora não focalize a escola em si, aponta que os conflitos entre interesses privados e interesses coletivos ou públicos relacionados aos problemas ambientais são conflitos sociais porque envolvem a natureza e a sociedade. Aponta também que estes conflitos surgem mais claramente quando a comunidade envolvida percebe o desequilíbrio na proporção ganhos/perdas dos diferentes atores ao redor da questão, enquanto em outros casos a percepção pode ser indireta ou tardia.

REIS (2004) destaca determinantes que podemos associar à conceitualização, ou seja, à percepção do conflito pela comunidade. Diz que as tensões sociais agravam-se frente à obscuridade e à complexidade da ciência, ameaçando direitos dos cidadãos. Também cita a crescente importância que tem sido dada aos especialistas nas tomadas de decisões, limitando a democraticidade do processo. Ao mesmo tempo, a mídia explora estas tensões, os conflitos sociais, com notas sensacionalistas, mais voltadas à audiência que à informação sincera.

Uma imagem utilizada por REIS (2004), traduz bem a perplexidade do cidadão frente a vários desenvolvimentos científicos e tecnológicos que lhe são apresentados, por exemplo. É como se os cidadãos viajassem em um trem de alta velocidade, do qual os passageiros apenas vislumbrassem a paisagem muito rapidamente. Tanto as questões da evolução acelerada da ciência e da tecnologia, quanto às questões mais básicas do uso de recursos naturais, associadas ao nível de conhecimento da população, implicam em dilemas, em controvérsias.

No Brasil, em 1995, o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) levantou dados a partir dos conflitos socioambientais noticiados pela imprensa no ano de 1993 (SCOTTO 1997). Nos 247 casos de conflitos em torno de

diferentes recursos naturais, a distribuição percentual segundo o tipo de recurso natural envolvido era: 32% água; 23% uso do solo; 20% espécies vegetais; 9% minerais; 8% espécies animais; e 8% ar. Neste exemplo, 50% das agressões caracterizadas nos conflitos correspondiam ao capital privado e 27% ao Estado.

Neste levantamento de dados do IBASE, em 1995, foram levados em conta apenas os casos em que os conflitos socioambientais transformaram-se em algum tipo de luta (confronto), justificando uma notícia na imprensa e tornando o caso conhecido à opinião pública. Nestes casos a opinião pública passa a pressionar os órgãos competentes, porém, nem sempre os conflitos tornam-se visíveis ao grande público. Também nem sempre os interesses comuns capazes de orientar ações coletivas são identificados logo que o problema é detectado.

Há situações em que os conflitos entre interesses individuais e coletivos pela utilização dos recursos naturais, denominados de *dilemas sociais* por BERLINCK et al (1996), permanecem ao longo de processos de elaboração de planos de manejo sustentável, sejam estes conflitos reconhecidos e levados em conta, ou não. Tais autores concordam que as autoridades responsáveis pela elaboração dos planos de manejo ambiental, por vezes, negligenciam a existência destes dilemas. De qualquer forma, reconhecidos (conceitualizados) ou não, levados em conta ou não, os conflitos se estabelecem e permanecem, mesmo em áreas de preservação ambiental, em parques governamentais, etc.

No contexto socioeconômico latino-americano, podemos considerar, por exemplo, que alguns conflitos socioambientais têm uma intensidade tal, a ponto de culminar nas vias de fato, ou seja, em violência (luta). É este o quadro comum aos conflitos agrários. Falar em conflitos socioambientais de fundo agrário é falar das transformações no processo produtivo das últimas décadas do século XX. O fenômeno que chamamos de globalização trouxe para o campo uma diversidade de situações que caracterizam conflitos entre trabalhadores rurais, proprietários, governantes e organizações mediadoras. A Comissão Pastoral da Terra (COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, 2004), vinculada à Igreja Católica, acompanha as questões de conflitos agrários e tem dados sistematizados, dos quais discutiremos alguns, ao caracterizar nosso exemplo utilizado nesta pesquisa, o *setor sucroalcooleiro*.

Pensando na inserção das abordagens dos conflitos socioambientais na prática pedagógica, pode-se considerar algumas observações de AMARAL (1997) ao tratar da experimentação nas aulas de ciências. Diz que, atualmente, o ensino de ciências exige interdisciplinaridade, desmistificação da ciência moderna, respeito às características do pensamento do aluno e às suas concepções prévias, oferta de condições para que o aluno elabore o próprio conhecimento, critérios não apenas científicos senão que sócio-culturais para selecionar e explorar conteúdos, flexibilidade curricular e educação ambiental. Para tanto, os modelos clássicos (tradicional e da redescoberta) não dão conta desses requisitos. Vivemos, portanto, um momento histórico de emergência de um novo paradigma curricular. Para nós, estas são também as exigências para se abordar conflitos socioambientais; muito além de um novo tópico no programa.

Autores como LEVINSON (2002) têm destacado os dilemas e explorado as controvérsias contemporâneas relacionadas à ciência e seu ensino, para além das abordagens do uso direto dos recursos naturais. Tomando a pesquisa biomédica e seu rápido desenvolvimento como exemplo, este autor tem investigado o ensino de ciências frente aos problemas sociais e também éticos que se apresentam como desafios. Os conflitos decorrentes de temas controversos da ciência como os avanços genéticos e as tecnologias para reprodução assistida se mostram relevantes para os estudantes. Também aí as tomadas de decisão envolvem valores individuais, o contexto socioeconômico, as relações pessoais e sociais e o nível educacional.

O desenvolvimento do conjunto de conhecimentos, capacidades e atitudes, que atualmente, em nossos meios educacionais é abordado como habilidades e competências, necessárias à compreensão das controvérsias, deve ser efetuado pelo envolvimento dos alunos em análises e discussões de diferentes tipos de controvérsias. REIS (2004) cita vários autores recentes e contemporâneos que podem ser vistos como referenciais, como exemplos de trabalhos dedicados a esta proposta. A discussão destas questões em sala de aula justifica-se não só pelos conhecimentos que promove acerca dos conteúdos, dos processos e da natureza da ciência e tecnologia mas, também, pelas potencialidades educativas deste tipo de interação no desenvolvimento cognitivo, social, político, moral e ético dos alunos.

REIS (2004, p. 60-75) traz uma série de evidências empíricas das potencialidades educativas da discussão de questões controversas, assim como indica a ausência destas atividades, nos dias de hoje, na maioria das práticas pedagógicas desenvolvidas em nossas escolas.

Em trabalho sobre os desafios pedagógicos com os quais os professores ingleses de ciências e de humanidades se deparam ao lidar com as questões éticas em ciências, LEVINSON (2001) aborda critérios efetivos de ensino de temas controversos em ciências. O autor reconhece que poucos professores, em quaisquer especializações, podem trabalhar a área com confiança e experiência, não por qualquer inadequação do professor, mas, pela complexidade das questões. No entanto esta complexidade não deve levar à omissão do ensino de tais questões. Indica a necessidade de exemplos flexíveis e não prescritivos do que seria ensinar questões controversas, desenvolvidos em programas de formação continuada, mas, que não sejam somente novas construções de conhecimento sobre estas questões, senão que diálogos entre o pesquisador, o professor e o estudante.

STRAUSS & WESTLAND (2005) chamam atenção para o aprendizado através da abordagem de temas controversos como meio de potencializar a construção de habilidades como: escutar, debater, discutir os conflitos, autocrítica, distinguir fatos e opiniões, criatividade na resolução de problemas, pensamento crítico, ética e um “conhecimento transversal”. Os mesmos autores defendem estas habilidades como cruciais em um mundo cada vez mais complexo que, ao mesmo tempo, requer empatia, voluntarismo e tolerância necessários para discutir um conflito, por exemplo. Concluem apontando a abordagem dos temas controversos como situações que fornecem a oportunidade de combinar conhecimentos, habilidades, evidências, teorias, práticas, aspectos culturais, valores e sentimentos, podendo assim vivenciar em pequenas doses a realidade dura do cotidiano, incentivados, em um ambiente que confere a segurança de um ensaio (a escola).

A partir das habilidades cruciais necessárias para discutir um conflito, estes autores (STRAUSS & WESTLAND, 2005) apresentam um guia para a gestão de conflitos:

- **Defina o problema:** indique os determinantes de modo imparcial, conforme o contexto atual.
- **Dê voz aos atores:** aponte os pontos de vista dos envolvidos na questão.
- **Defina o que se quer mudar:** considere sobre quem ou sobre que situação há um anseio por mudança e o que cada ator pode fazer.
- **Explore opções:** considere as soluções que podem satisfazer a todos os envolvidos e suas implicações.
- **Esclareça e repita:** o que cada ator pode fazer para criar a mudança e qual seria o acordo.

Completando nossas referências relacionadas especificamente aos conflitos socioambientais, para analisarmos as tendências presentes nas declarações e propostas dos professores sujeitos desta pesquisa, podemos considerar alguns destaques que REIS (2004) apresenta como possibilidades de enriquecimento da prática pedagógica. São possibilidades também apontadas por STRAUSS & WESTLAND (2005). O que nos parece interessante e gostaríamos de considerar é a possibilidade de, embora tendo como referência outro contexto, utilizarmo-nos das propostas destes autores (REIS, 2004 e STRAUSS & WESTLAND 2005) na construção de um possível caminho para a exploração dos conflitos socioambientais no contexto da prática pedagógica. Tanto pelos conhecimentos científicos quanto pelas capacidades que promove, a abordagem dos conflitos socioambientais nas atividades de educação ambiental nos permite sistematizar como que uma seqüência de marcos possíveis de serem atingidos pelos alunos, como exemplos destas capacidades que podem ser desenvolvidas. Desse modo propomos a sistematização de categorias relacionadas às abordagens pedagógicas dos conflitos socioambientais. São os ***marcos de abordagem*** dos conflitos socioambientais na prática pedagógica:

- **A pesquisa de informação:** a busca, como que em uma revisão sobre um tema, de informações em diversos canais de comunicação, preferencialmente de modo mais amplo possível;
- **A detecção de incoerências:** o exercício do olhar crítico sobre cada uma das fontes encontradas na tentativa de detectar incoerências internas, ou seja, contradições nos argumentos da fonte;
- **A avaliação da idoneidade das fontes:** um esforço em explorar o contexto de cada uma das fontes das informações coletadas.
- **A comunicação de informação recolhida e/ou de pontos de vista:** tomando o conjunto das informações coletadas, sistematizá-las de modo que todas sejam expostas, sejam dadas a conhecer.
- **A fundamentação das opiniões:** a partir do conjunto de informações disponível, elaborar as próprias opiniões.
- **O poder de argumentação:** apresentar de modo concatenado as próprias opiniões, dialogando.
- **O trabalho cooperativo:** por fim, no contexto então estabelecido, exercitar as habilidades e competências próprias em interação com os demais atores da questão.

2.5- Alguns aspectos das concepções relacionadas à educação ambiental e os conflitos socioambientais

ALMEIDA (2005) destaca a necessidade de uma reflexão sobre as diferentes visões e concepções a respeito das questões ambientais e do processo educativo, juntamente com as tentativas políticas de implementação da temática ambiental em nossas escolas, uma vez que diferentes interpretações das questões ambientais e do papel da educação conduzem a diferentes perspectivas da ação pedagógica.

Há muitas pesquisas desenvolvidas buscando a identificação das concepções de educação ambiental de professores. Vários autores concordam na constatação de

que a concepção de educação ambiental tem sido vinculada, geralmente, à concepção que se tem de meio ambiente (DIAS, 2001).

SORRENTINO (1995) propõem quatro correntes como forma de agrupar as diversas concepções de Educação Ambiental. A corrente “Conservacionista”, vinculada à Biologia, relacionada aos países desenvolvidos e às causas e conseqüências da degradação ambiental. Uma segunda corrente é a da “Educação ao Ar Livre”, relacionada à aspectos culturais e com vínculos com naturalismo, escotismo, montanhismo e outras modalidades de lazer e ecoturismo. A terceira corrente é a da “Gestão Ambiental”, ligada à política, aos movimentos sociais e à participação popular. Por fim, a quarta corrente, denominada “Economia Ecológica”, esta relacionada ao ecodesenvolvimento (SACHS, 1986) e desdobra-se em documentos internacionais como os elaborados pela ONU (PNUMA e UNESCO), por exemplo. Esta última corrente é desdobrada pelo autor em duas vertentes: o “Desenvolvimento Sustentável”, envolvendo empresários e ONGs e, outra vertente, as “Sociedades Sustentáveis” que se opõe ao desenvolvimento sustentável.

Para o desenvolvimento da análise dos dados coletados utilizamos algumas referências, lembrando que estes dados foram coletados em um processo de formação continuada ao longo de praticamente um ano, têm natureza diversa e não podem ser vistos como um retrato no tempo, mas sim como processos que se transformam no tempo. Foi esta a tentativa que fizemos ao considerar categorias ou elementos de análise propostas por autores nos quais procuramos caminhos para interpretação dos dados: estas categorias, que explicitam concepções e práticas, também não foram tomadas como únicas ou fixas, mas como processos dinâmicos e muitas vezes contraditórios.

Uma das possibilidades para análise das primeiras concepções expressas pelos professores é a proposta por CARVALHO (2000), na qual o autor considera que os trabalhos educativos relacionados com a temática ambiental podem ser analisados a partir de três dimensões possíveis de serem consideradas:

- **Natureza dos conhecimentos:** é a dimensão que considera os aspectos de conhecimentos que envolvem a temática ambiental. Em várias propostas os conhecimentos científicos são privilegiados. No entanto, pode-se aqui considerar outras formas de conhecimento fundamentais para a compreensão desta problemática, incluindo conhecimentos produzidos pelo senso comum, conhecimentos filosóficos, outras formas de conhecimentos, incluindo, para alguns, conhecimentos religiosos. Muitas propostas de educação ambiental hoje apresentam uma forte tendência em abordagens descritivas e classificatórias dos elementos, fenômenos e processos naturais, apresentando os diferentes componentes de forma isolada, sem considerar as complexas interações entre estes e os constantes e dinâmicos processos de transformação do mundo natural. No entanto, possibilidades de que conhecimentos possam ser vistos de forma ampla, considerando a complexidade da temática ambiental são também consideradas.
- **Valores éticos e estéticos:** é a dimensão que vai ao encontro dos anseios por um sistema ético que controle a relação do homem com a Terra, não só no sentido de compreendermos as nuanças das questões colocadas pelos ambientalistas, como no sentido de construirmos novos padrões de relação com o meio natural. Há que se considerar a complexidade e as conotações ideológicas que envolvem estas questões para que se evite reflexões ingênuas e propostas de ação que reforcem atitudes e visões de mundo, por vezes, contrárias às que se pretende. Associada aos aspectos éticos preconiza-se a necessidade de considerar os aspectos estéticos presentes na natureza.
- **Participação política do indivíduo:** é outra dimensão bastante valorizada pelo movimento ambientalista. A formação da cidadania e o envolvimento e a participação coletiva dos indivíduos na busca de soluções para os problemas ambientais em uma sociedade democrática são oportunidades para o desenvolvimento de atitudes relativas à

participação política na cidadania. Uma conseqüência prática desta concepção é a busca de procedimentos didáticos que contribuam para o desenvolvimento de espírito cooperativo e solidário.

Estas são dimensões mais amplas, que permitem tentativas de contextualizar o processo educativo. Analisar historicamente o processo educativo em seu contexto sócio-político-econômico é fundamental quando se pretende considerar as possibilidades e os limites de propostas educativas que buscam incorporar a temática ambiental. Assumimos então que a educação ambiental inclui conhecimentos, valores e atitudes que podem ser contextualizados conforme as condições, as concepções e as práticas de cada momento histórico.

Uma outra possibilidade para explorarmos alguns aspectos das concepções relacionadas à educação ambiental no grupo de professores sujeitos desta pesquisa é a de nos fundamentarmos na proposta de AMARAL (2004). Com pontos comuns a CARVALHO (2000) e de forma mais específica, este autor identifica quatro tendências, segundo o caráter político ideológico, em termos de concepções de educação ambiental, que se apresentam mutuamente miscigenadas e com características aleatoriamente contraditórias. São elas:

- **Adestramento ambiental:** pouco representada em digressões teóricas, mas bastante difundida em programas e ações. Apresenta teor instrumental e desprovido de reflexões críticas. São práticas educativas que visam posturas e atitudes ambientalmente corretas no educando, sem preocupar-se com fundamentos científicos, contexto sócio-econômico-cultural e alinhamento ideológico. A natureza precisa ser protegida dos impactos negativos das ações humanas e o alvo é um meio ambiente saudável e equilibrado. Subentende uma visão antropocêntrica e utilitária da natureza e uma crença plena no poder da ciência.
- **Desenvolvimento sustentável:** corrente cada vez mais difundida atualmente. Defende um possível equilíbrio entre preservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico sem traumas. Visão globalizada da

economia, limite para o crescimento populacional e para a demanda por recursos naturais são traços desta tendência, em que sociedade e cultura se pasteurizam e subordinam-se à economia e aos interesses ambientais. Uma nova ética universal rege as relações humanas com o meio ambiente; os fatores políticos e ideológicos são subestimados e a cultura desconsiderada. Ciência e tecnologia têm destaque na busca de desenvolvimento socioeconômico ambientalmente sustentável.

- **Ecologismo radical:** tendência de cunho nitidamente idealista. Preconiza transformação completa dos padrões das relações humanas no meio ambiente, com banimento do capitalismo. Responsabiliza Ciência e Tecnologia pelos rumos da civilização, descrendo no poder de ambas para solucionar a crise ambiental. Ética preservacionista e mesmo valor para todo ser vivo, valorização de culturas locais, subsistência, equilíbrio ambiental e retrocesso nos padrões de civilização são preconizados.
- **Tendência crítica:** é a representação do pensamento crítico para a educação ambiental. Não considerar a educação ambiental como algo dissociado da educação em si é a premissa fundamental. Admite que as demais tendências fazem tal distinção e ocultam e/ou distorcem o ambiente nos currículos escolares, ao praticarem a fragmentação, compartimentação, reducionismo desideologização dos conhecimentos sobre o ambiente. Consubstancia-se num conjunto bastante amplo de diretrizes programáticas e metodológicas que procuram oferecer uma alternativa coerente e consistente às críticas e objeções às demais tendências, comprometendo-se em revelar plena e autenticamente o ambiente em suas múltiplas facetas.

A partir destes referenciais podemos analisar as práticas em Educação Ambiental buscando uma sistematização para além das impressões mais amplas reveladas pela prática pedagógica e apresentadas por SORRENTINO (1995) que propõe quatro conjuntos: os trabalhos “biológicos” que visam proteger, conservar, preservar o meio ambiente; os trabalhos “espirituais/culturais” que visam auto-conhecimento e resgate de valores que possibilitem uma nova ética; os trabalhos

“políticos” valorizando democracia, cidadania e participação popular; e os trabalhos “econômicos” que pretendem melhorias na qualidade de vida, geração de empregos e atividades ambientais não alienantes e autogestão política e econômica.

3- Desenvolvimento da pesquisa

Retomemos os objetivos deste trabalho. Primeiro, investigarmos se os professores reconhecem os conflitos socioambientais e se vislumbram possibilidades de incluí-los na prática pedagógica da escola básica. Assim também, identificarmos se os conflitos socioambientais já compõem as práticas pedagógicas destes professores, explicitamente ou não. Por fim, caracterizarmos, partindo de um processo de formação continuada e reflexões orientadas, quais possibilidades e limites os professores perceberiam para a incorporação de conflitos socioambientais em suas práticas de sala de aula ao trabalhar com educação ambiental.

Para tanto, elegemos a proposta de uma experiência de formação continuada oferecida aos professores como uma opção, em horário de trabalho (HTPC), na escola em que também sou professor em outros períodos. Ou seja, além dos momentos em que levaria até o grupo constituído as propostas para uma reflexão orientada, teríamos um estreito relacionamento no cotidiano escolar.

PALMA & ALVES (2003), em um olhar para o contexto que leva ao atual empenho na formação continuada, lembram a democratização da oferta de vagas nas séries iniciais e o fim do estrangulamento provocado pelo vestibular na passagem do primário para o ginasial como motivos pelos quais a partir dos anos 1970 a Secretaria de Estado de Educação (SP), por intermédio da CENP, começa a diversificar sua ação no campo da formação dos profissionais de ensino. A partir destes esforços, metas como embasamento teórico e orientações metodológicas são eleitas como meio de preparar os professores e a própria escola para trabalhar com alunos das camadas mais pobres da população; contraditoriamente, os que mais precisam de escola e que menos parecem ser adequados a ela. Assim, surgem os cursos em parceria com as universidades públicas e as orientações técnicas nas diretorias de ensino. Por fim, atualmente, ganha terreno a formação em serviço.

Neste contexto, apresentei uma proposta de formação continuada atrelada à pesquisa e, sem a pretensão de assumir uma denominação para esta abordagem de

pesquisa, o que ainda pode gerar confusões ao se tomar propostas distintas como equivalentes (LÜDKE e ANDRÉ, 1986 p. 11), quero destacar as proximidades desta investigação à proposta qualitativa, como as citadas por BOGDAN & BIKLEN (1982):

- ter o ambiente natural como fonte direta de dados, e o pesquisador como principal instrumento, em contato direto e prolongado com o ambiente e a situação investigada;
- apresentar dados coletados ricos em descrição de pessoas, situações, acontecimentos, incluindo transcrições, imagens, desenhos e extratos de diversos documentos;
- preocupar-se mais com o processo do que com o produto em si;
- estar atento ao "significado" que as pessoas conferem às coisas e às suas vidas. Neste ponto, buscamos as idéias da tentativa de capturar o "saber local" GEERTZ (1997);
- analisar dados em uma tendência indutiva, formando ou consolidando abstrações de baixo para cima.

Esta experiência de formação continuada com um grupo de professores convidados, aproxima-se da proposta desenvolvida por CINQUETTI (2002) que para a coleta realizou cursos com professores relacionados com a temática a ser estudada. SCHÖN (1986) denomina *practicum* o esforço em preparar um ambiente para a tarefa de aprender, envolvendo reflexão sobre a prática e a direção de um profissional mais experiente (o pesquisador). Talvez esta seja uma imagem para nosso esforço em preparar os encontros, com os textos que os professores receberam, as considerações apresentadas e as possibilidades de reconhecimento, identificação, conexão e desenvolvimento da temática abordada. Durante os trabalhos realizamos uma observação sistemática do grupo (SELLTIZ, 1987). Além dos registros escritos – caderneta de campo, os encontros foram registrados em vídeo (VHS).

BONOTTO (2003) traz uma grande contribuição a propostas de pesquisa que têm como espaço para a coleta de dados processos de formação continuada. A

autora destaca que a preocupação com o maior envolvimento do pesquisador com a realidade investigada, se intensifica quando o pesquisador é também o autor da intervenção. Este é também o caso desta nossa pesquisa. Então, os cuidados com o viés conseqüente, quando da interpretação, têm de se apoiar sobre algumas técnicas como as apontadas por LÜDKE e ANDRÉ (1986):

- confrontar os dados coletados pelo pesquisador, a partir daquela realidade, com o que se esperava encontrar, assim como confrontar as primeiras idéias com aquelas surgidas mais tarde. Se não houver discrepância, é possível haver parcialidade (p. 27);
- revelar ao leitor os seus pressupostos e o quanto foi afetado pelo estudo, explicitando as mudanças nos pressupostos, para que as pessoas possam julgar o seu peso relativo no desenvolvimento do estudo (p. 51).

Além destes cuidados, há uma característica comum ao desenvolvimento destas pesquisas, que potencializa a componente *reflexão do pesquisador* durante o processo. Representadas por LÜDKE e ANDRÉ (1986, p. 13) com a imagem de um funil, as questões e focos mais amplos do início da pesquisa, também apresentados ALVES-MAZZOTTI & GEWANDSZNAJDER (1998), resultam em pontos mais diretos e específicos. Ou seja, conforme salientou CINQUETTI (2002), a reflexão do pesquisador em diferentes momentos da intervenção e do aprofundamento teórico (considerações), reorienta a pesquisa, ajustando o foco, como na imagem do funil. Foi o caso, por exemplo, da pausa entre os encontros desenvolvidos nesta pesquisa, por conta dos preparativos da unidade escolar para as comemorações do 7 de setembro.

3.1- O campo da pesquisa:

Para a realização desta investigação, elegemos uma escola pública do estado de São Paulo, localizada próxima à Região Metropolitana de Campinas, em área urbana de um bairro distante do centro da cidade, que reclama a condição de distrito. No município, que é bastante industrializado este bairro é uma das duas regionais com maiores índices de natalidade. Na sua constituição há duas correntes migratórias que quero destacar. Primeiro, em meados do século XX, os imigrantes europeus, os quais constituíram dois núcleos próximos a este bairro, na zona rural, e também muitos deles aqui se fixaram. Depois, por volta da metade do século XX em diante, os migrantes, especialmente pernambucanos, paraibanos e "mineiros do Norte", que também se estabeleceram no bairro.

A escola onde os dados de campo estão sendo coletados apresenta Ciclo II do Ensino Fundamental e Ensino Médio e pode ser considerada uma grande escola, uma vez que conta com cerca 2000 alunos. Com uma grande equipe docente, possui vários professores dedicados a cada uma das disciplinas.

Estou inserido na equipe, uma vez que sou professor efetivo em Biologia, trabalhando nos períodos da manhã e noite. Os trabalhos foram desenvolvidos no período da tarde, período este em que não leciono nesta escola, embora alguns dos meus colegas dos outros dois períodos tenham aula à tarde. O fato de ser professor na escola, estar inserido no grupo de professores com que desenvolvo as ações de formação continuada e, ao mesmo tempo, coletar dados de pesquisa, não é entendido por nós como uma limitação que impeça o desenvolvimento dos trabalhos. Sem dúvida, é exigido um esforço extra para o distanciamento necessário do cotidiano no sentido de colocar-se em condições de analisá-lo e interpretá-lo. Por outro lado, entendemos que, em certa medida, essa posição oferece algumas vantagens, uma vez que o pesquisador se coloca em situação privilegiada no sentido de compreender e acompanhar as diferentes nuanças da complexidade do cotidiano escolar.

O fato de o pesquisador vivenciar o cotidiano escolar pode lhe facilitar acompanhar de perto o contexto e as particularidades daquele ambiente, o que, por

sua vez, ajuda na compreensão e interpretação das atitudes dos professores, dos seus gestos, palavras e decisões. LÜDKE & ANDRÉ (1986), ao discutirem a pesquisa qualitativa fazem referência aos ganhos para o pesquisador quando este mantém estreito contato com a situação onde os fenômenos ocorrem naturalmente.

A escola possui uma relativa tradição em trabalhos com projetos e já foi mesmo premiada pela administração municipal por iniciativas relacionadas à temática ambiental (situação de um rio), assim como pelos coordenadores de um projeto temático de uma das universidades estaduais do município, projeto este também relacionado ao rio focalizado pela escola.

Para o desenvolvimento desta investigação foi proposta aos professores do período da tarde a possibilidade de desenvolvermos juntos, no horário de trabalho pedagógico coletivo (HTPC), uma experiência de formação continuada. Nesta iniciativa trabalharíamos uma abordagem da temática ambiental na qual os aspectos de controvérsias na educação ambiental e de conflitos socioambientais estivessem claramente explicitados.

Considerando o desenho desta pesquisa, podemos destacar algumas etapas que foram delimitadas com o intuito de coletar os dados, o que indica a natureza dos dados coletados:

- **Respostas e comentários, por escrito e verbal, dos professores a partir de questões, leituras e discussões propostas durante a formação continuada – os cinco encontros:** documentos escritos elaborados pelos professores em resposta a algumas solicitações e o registro em áudio e vídeo das discussões durante o desenvolvimento dos encontros.
- **As propostas elaboradas na seqüência dos encontros:** ao final dos cinco encontros, os professores apresentaram duas unidades de ensino *("A Hidrovia Paraná-Paraguay – Mais Progresso, menos Pantanal"* e *"Um guia para entender o carvão ontem e seu potencial futuro"*).
- **Os depoimentos dos professores em uma reunião pedagógica:** são falas dos professores sujeitos desta pesquisa que foram coletadas durante

uma reunião pedagógica realizada na unidade escolar no primeiro bimestre de 2005. Foi uma ocasião para que, enquanto professores, pudéssemos trocar informações sobre nossas práticas e, também possibilitou coleta de dados para esta pesquisa.

- **As propostas de Unidade de Ensino elaboradas:** No segundo bimestre do ano letivo 2005, sugeri aos professores sujeitos desta pesquisa a elaboração de uma unidade de ensino dedicada aos temas trabalhados em nossa formação continuada. Para tanto, entreguei uma proposta escrita (Anexo I) com um convite a que os professores considerassem a experiência de formação continuada e preparassem uma ou algumas aulas - *unidade de ensino* – para desenvolverem em suas respectivas disciplinas.

3.2- Minhas determinações

Segundo CRESWELL (1994), considerando que, em estudos qualitativos como este, o pesquisador é o principal instrumento de investigação, é recomendável fornecer algumas informações sobre experiências relacionadas aos tópicos, ao contexto ou aos sujeitos. REIS (2004), por exemplo, faz considerações sobre seu contexto familiar como condicionantes de sua produção. Também eu quero empunhar esta *"arma de dos hilos"*.

Quando definimos o problema desta pesquisa e também o exemplo que tomamos para o trabalho com os professores, minha intenção de falar sobre as minhas determinações ganhou força. Desde minha infância, num berço de "cabeceira e pés" imigrantes e, portanto, gente que em alguns momentos andou tutorada por terceiros em conseqüência do desconhecimento deste "Mundo Novo", ouço sobre a importância do conhecimento. A importância de perceber o que, agora, denomino determinantes de uma situação, ou seja, o contexto. *Quanto mais leio, mais dúvidas tenho* - dizia meu avô, deixando-me intrigado. Mas ao vê-lo pelejar com a lavoura durante o dia e ter tempo para as letras pela noite, fui tomando gosto.

Na adolescência, alguns mergulhos de maior fôlego através do *Círculo do Livro* e explorações mais técnicas a partir do curso de agropecuária. E a terra sob as unhas, sempre! Depois da formação técnica, uma safra no setor sucroalcooleiro, plantando, cultivando, colhendo e transportando cana-de-açúcar para a usina. Dali, para um concurso público e quase quatro anos no apoio técnico à pesquisa agropecuária. Passando do mundo da cana-de-açúcar para realidades de sericicultores e ovinocultores (áreas de pesquisa em que trabalhei), pude perceber diferenças fundamentais destes modelos de produção agropecuária. Nesta época, inicio a graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas. Deixei o serviço público e voltei à iniciativa privada para gerenciar programas de qualidade em preservação de postes e moirões de madeira (certificação ISO). Nesta experiência pude ter uma boa noção da implicação sócio-econômica da questão ambiental.

Ainda terminando a graduação, tive o primeiro contato com a escola (privada no caso). Do ensino fundamental ao pré-vestibular; esse nome já diz muito: uma escola para o pré-vestibular! Menos terra e mais giz sob as unhas. Termino a graduação, deixo as terras brancas bauruenses e venho para a “onde o peixe pára”, tentar entender a biotecnologia. Começo a dar aulas na rede estadual. Ao participar de uma capacitação para professores, surge a oportunidade de integrar a equipe técnica da diretoria de ensino. Três anos de trabalho com orientações técnicas para os colegas da rede estadual, sempre dando aulas pela noite. Foi o início deste mestrado. O primeiro texto que li de meu atual orientador é desta época.

Agora, aqui estou, lançando outros olhares para estas temáticas.

4- O Processo de Formação Continuada: Constituição do grupo de professores e planejamento dos encontros

4.1- Proposta

A partir de contatos iniciais com as gestoras da escola, apresentamos, inicialmente a elas, a proposta de trabalho desta pesquisa. Com consentimento da coordenação pedagógica e da direção da unidade escolar (Anexo II), apresentamos a proposta aos professores. Não tinha mesmo ilusão de uma adesão massiva dos colegas deste período e, sendo assim, algumas questões estavam muito presentes. Por exemplo, quais colegas e com que perspectivas eles participariam.

Também calava algumas expectativas relativas ao meu comportamento ao abordar estes indivíduos (atores sociais) inseridos em nosso campo (a escola) e, questionar, informar, coletar informações e fragmentos de seus cotidianos com a profundidade e a sutileza de um movimento *"en passant"*, mesmo sendo parte da equipe.

4.2- Os encontros planejados

Preparamos cinco reuniões de cinqüenta minutos cada uma delas, às quartas-feiras, entre as doze e treze horas, para a experiência de formação continuada com o grupo de professores. Os trabalhos foram assim distribuídos:

-Primeira reunião: ocorreu durante um dos horários de trabalho pedagógico coletivo (HTPC) regular da unidade escolar, na qual expus a proposta de constituição de um grupo de estudo (formação continuada). Esclareci minha situação de mestrando e a relação deste grupo de estudo a ser constituído com a pesquisa. Feito o convite, distribui os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo III) àqueles que aceitaram participar. Na parte final da reunião, entreguei a folha com

uma questão para responderem, questão esta que solicitava aos professores apresentarem os motivos de sua decisão em participar do grupo (Anexo IV). As respostas dos professores foram recolhidas assim que estes concluíram este trabalho.

-Segunda reunião: planejada para coleta de dados (registros escritos); entreguei aos professores, primeiro, uma folha na qual solicitava que eles indicassem os problemas ambientais que eles consideravam relevantes na região (Anexo V) e, assim que respondida esta questão, entreguei uma segunda folha (Anexo VI) para que relacionassem, em ordem de prioridade, os mesmos problemas antes indicados por eles. Depois de recolhidas as folhas, teci alguns comentários sobre esta estratégia que chamamos de atividade diagnóstica, significativa para o início dos trabalhos.

-Terceira reunião: a proposta era a de que os professores lessem individualmente o texto *As esferas global e local* (Anexo VII), originário do volume *Temas Transversais* dos *Parâmetros Curriculares Nacionais - 5ª à 8ª Séries* (p. 189~191), tarefa esta que foi cumprida em um tempo de aproximadamente dez minutos. Em seguida, o plano era dividir o tempo em dois momentos: primeiro uma discussão do texto correlacionando-o com a prática de cada um e, depois, uma dinâmica denominada "Brain Storm" ("Tempestade de Idéias"), em que cada professor falaria livremente sobre o tema. Mas, ao final, os dois momentos fundiram-se num só corpo, de forma que não caberia delimitar cada um deles.

Nesta altura dos trabalhos, por forças das circunstâncias, acabou ocorrendo um intervalo maior do que o previsto entre a terceira e a quarta reunião. Quando da apresentação e discussão das reuniões comentaremos de forma mais detalhada as razões desta alteração de calendário.

-Quarta reunião: comecei a abordar a idéia de conflito socioambiental. Cada professor portava um texto/cópia (Anexo VIII) intitulado *Conflitos Socioambientais*, da obra *Conflitos Ambientais no Brasil – natureza para todos ou somente para alguns?* (IBASE 1997). Os professores haviam recebido o texto, na semana anterior, podendo, então, realizar a leitura antes da reunião. No primeiro momento, apresentei um quadro com o agrupamento das questões (problemas) ambientais relevantes em

nossa região (Quadro 4), indicados por eles (professores) na segunda reunião do grupo (registro escrito – Anexos V e VI). Em seguida, apresentei ao grupo a fala de um outro professor desta unidade escolar, não participante deste grupo, a qual coletei numa conversa informal na sala dos professores, durante um intervalo, quando se falava da aprendizagem dos alunos. Trata-se dos comentários de um professor de Português/Inglês (Darci),

> *Considero que o aluno abre-se ao aprendizado quando, frente ao que se propõe nas atividades, ele sente um incômodo, um atrito, uma possibilidade de mudança e, a partir daí, reorganiza sua vida.* (Darci)

Isto posto, questionei o grupo sobre que "incômodos" sentiam frente aos dados daquele quadro, sem esquecer de exercitar o movimento local-global-local. Depois passei às considerações sobre o conflito sócio-ambiental e os temas controversos, usando de algumas problematizações.

-Quinta reunião: segui no esforço de problematização dos conflitos socioambientais e apresentei ao grupo algumas justificativas para tomarmos o setor sucroalcooleiro em nossa região, a cana-de-açúcar, como exemplo a ser explorado enquanto uma situação de conflito socioambiental. Entreguei aos professores um conjunto de xerocópias de artigos (Anexo IX). Nestes artigos, diversos autores abordam o agronegócio da cana-de-açúcar, sob diferentes pontos de vista e com objetivos variados (potencial econômico, geração de emprego e assistência social, relações de trabalho no setor, relações sociais na produção agrícola, "carvãozinho" e, pesquisas no setor). Questionei o grupo sobre o reconhecimento dos conflitos socioambientais e sobre o potencial didático do tema. Ao final do encontro, sugeri a seleção/organização de material por parte dos professores, como, por exemplo, o planejamento de uma aula ou de uma unidade de ensino abordando os conflitos. Comentei que este material seria coletado e discutido em outro momento, provavelmente durante o planejamento do próximo ano letivo.

5- Educação ambiental e os conflitos socioambientais: uma experiência de formação continuada.

5.1- O primeiro encontro

Iniciamos os nossos encontros na data dezesseis de junho de 2004 (16/06/2004), na sala dos professores da unidade escolar, com um grupo de professores reunidos para o Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC). Iniciamos com a apresentação mais detalhada da proposta, explicitando melhor os objetivos da pesquisa e os objetivos do projeto de formação continuada. Expondo um breve histórico das iniciativas de formação continuada de professores, desde meados dos anos 1970, quando a nossa secretaria de estado de educação optou por orientar teórica e metodologicamente seus profissionais, considerei os primeiros cursos em parceria com as universidades públicas, depois as orientações nas diretorias de ensino e, por fim, iniciativas como esta nossa, em serviço. Comuniquei que, com autorização da professora coordenadora pedagógica, e com a aceitação e disposição de cada um deles, aproveitaríamos aquele HTPC para um processo que, segundo as minhas expectativas pudesse ser de formação continuada (de professores), uma vez que iniciativas como aquelas poderiam ser oportunidades de acesso a informações sistematizadas; um contraponto aos meios de comunicação social. Estes, embora nos forneçam diversas e valiosas informações, elas não estão sistematizadas e, sem dúvida, sujeitas à parcialidade. Estas considerações foram seguidas de uma explicação aos professores acerca minha condição de mestrando em educação, então aluno de uma universidade pública e participante de programa de incentivo da Secretaria de Estado da Educação-SP, através do Programa Bolsa Mestrado. Sendo assim, uma das condições do Programa de Pós-Graduação era a de que desenvolvesse uma pesquisa e, desta forma, a proposta de formação continuada que eu apresentava aos professores estava atrelada a este projeto de pesquisa. Foi explicitada a possibilidade de que os professores participassem do projeto de formação aceitando ser sujeito da pesquisa ou não. Apresentamos aos professores

as condições às quais o pesquisador, por questões éticas, se comprometia, como por exemplo, a de guardar total sigilo das informações fornecidas pelos professores, bem como da identidade dos participantes e utilizá-las apenas com a finalidade de pesquisa. Por parte do professor, a necessidade de que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo III).

Participaram desta primeira reunião treze professores, dos quais, dois não quiseram participar do processo proposto, sendo que um outro pediu para acompanhar os trabalhos sem fornecer dados para a pesquisa. Sendo assim, dez professores aceitaram o convite e preencheram os termos de livre consentimento. Alguns detalhes em relação às características destes professores me chamaram atenção: das duas professoras que não quiseram participar, uma delas, jovem e recém formada no *campus* de Rio Claro, participou da seleção para este programa de mestrado na mesma turma que eu (a primeira), sendo eliminada no exame de línguas e, a outra, cerca dez anos de magistério, é da mesma área da primeira - Matemática - e as duas mantêm certa proximidade entre si; o professor que preferiu não participar como sujeito da pesquisa, com vários anos de magistério, é da disciplina Educação Física, raramente porta “material” (livro, caderneta, etc), lê regular e rapidamente os jornais disponíveis e comunica-se de modo bastante eloqüente e eclético com os diferentes grupos (alunos, funcionários e colegas).

Entre os professores que aceitaram o convite, uma é professora de Geografia, articuladora de projetos de Educação Ambiental relacionados ao Rio Corumbataí (premiados pela administração municipal e pela Universidade de São Paulo através do *campus* local). Tem cerca trinta e cinco anos, formada pela UNESP de Rio Claro e participou da seleção para a segunda turma deste programa de mestrado, também sendo eliminada no exame de línguas, tendo se mostrado muito eloqüente durante os trabalhos deste grupo. Outro, um professor de Educação Física, cerca cinqüenta anos, e também articulador dos projetos citados, em parceria com a professora de Geografia, é formado pela Universidade Metodista de Piracicaba e tem pós-graduação/especialização em Turismo Ambiental, sendo bastante eloqüente neste grupo. Duas são professoras de Ciências, ambas jovens (cerca dez anos de magistério), adeptas de aulas práticas regulares, sendo uma delas responsável na

unidade escolar por um projeto em torno do monitoramento da qualidade das águas, em parceria com um instituto canadense parceiro da Semana da Água. A outra professora de Ciências tem experiência em coordenação pedagógica, desempenhando esta atividade em outra unidade escolar. Quatro professores que decidiram participar do processo são da área de Letras, sendo uma jovem (cerca vinte e oito anos), vinda de outra região do estado por conta de trabalho (disponibilidade de aulas na região), com pós-graduação/especialização na Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), em torno dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN); outro deles, recém formado pela UNIMEP, é atualmente mestrando (literatura) da Universidade de São Paulo (USP) – Campus da Capital. As outras duas professoras da área de Letras, também jovens, são bastante reservadas quanto à fala, raramente se expressando. Também há uma professora de Artes, ex-inspetora de alunos e entusiasta com as propostas de formação continuada e treinamento de professores. Por fim, um professor de Filosofia/História com histórico de participação na implantação de algumas propostas educacionais que valorizavam a reflexão sobre a realidade local, experiência esta da época de Paulo Freire na prefeitura de São Paulo (secretaria municipal da educação). Todos estão identificados por pseudônimo conforme apresentado no Quadro 1.

Cinco destes professores são efetivos nesta unidade escolar. Um dos colegas, o mestrando em literatura, questionou-me sobre o desenvolvimento desta formação continuada, momento em que comentei a proposta de olharmos a temática ambiental, centrando foco em alguns aspectos que exploraríamos com mais atenção, sem os anunciar ainda. A presença deste colega também pós-graduando foi positiva no sentido de passar ao grupo uma sensação de credibilidade à nossa iniciativa, fato este que, mesmo entre colegas, é um diferencial.

Distribui os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo III) para o preenchimento de cada um. Em seguida entreguei a ficha (Anexo IV) para que escrevessem os motivos que moviam cada professor, desde suas respectivas áreas, a uma proposta relacionada à temática ambiental, mais especificamente, à educação ambiental. Este foi o primeiro encontro, que teve como objetivo principal a constituição de nosso grupo de trabalho e a coleta (escrita) de algumas expectativas

dos professores. A ficha (Anexo IV) traz manifestações dos professores (listados de 1 a 10), que não se identificaram nesta ficha. Tais manifestações são sumariadas no Quadro 2.

Quadro 1 – Professores que decidiram participar do processo de formação continuada e que aceitaram a condição de sujeitos da pesquisa.

Professor (Pseudônimo)	**Formação**	**Comentários**
Vergínia	*Geografia*	*Articuladora Proj. EA – Rio Corumbataí; ex-Profa. Coorda. Pedagógica*
Hilário	*Ed. Física*	*Articulador proj. EA – Rio Corumbataí; Pós-grad./Especialização - Turismo Amb.*
Rafaela	*Ciências Biológicas*	*Profa. Coorda. Pedagógica em outra unidade escolar*
Ayesha	*Ciências Biológicas*	*Responsável pela Semana da Água desta unidade escolar*
Fernanda	*Letras*	*Pós-grad./Especialização ("PCN")*
Ferreira	*Letras*	*Mestrando Literatura*
Áurea	*Letras*	*Bastante criteriosa nas práticas*
Vittória	*Letras*	*Recém-formada; está amamentando*
Merced	*Artes*	*Entusiasta com propostas de formação e treinamento; ex-inspetora de alunos*
Leck	*História/Filosofia*	*Experiência Proj. reflexão sobre realidade local – gestão Paulo Freire - Sec. Mun. Ed. SP*

Quadro 2- Motivações dos professores sujeitos da pesquisa em participar de um grupo de formação continuada com o objetivo de discutir temática ambiental e educação ambiental.

1- Meio ambiente, preservação, limpeza da própria escola, desenvolver hábitos de conservar a limpeza da sala de aula, trabalhar textos (temas diferentes) sobre preservação da natureza. Reciclagem. Organização, falar da importância do plantio de árvores, trabalhar debates e fazer eles próprios perceberem as mudanças favoráveis e desfavoráveis para o próprio ser humano.*
2- Meu interesse recai sobre o papel do homem no meio ambiente, à guisa de compreender melhor esta relação.
3- Preservação do meio ambiente; Desenvolver hábitos de limpeza; Conservação da escola; Reciclagem; (Organização e reeducação ambiental).
4- A possibilidade de participar deste trabalho poderá trazer novos conhecimentos, já que é tão importante a questão ambiental em nosso país, porque há necessidade de uma conscientização muito grande por parte da humanidade.
5- O motivo principal é crescer em consciência na questão ambiental e despertar para a realização de trabalhos em sala de aula procurando ter um envolvimento maior com a questão.
6- Aprofundar os conhecimentos em educação ambiental, buscando em si uma visão ampla em que possamos aplicá-las em sala de aula.
7- Sempre é válido juntar conhecimentos adquiridos com o decorrer de nosso trabalho, por isso, um grupo que tem essa iniciativa, servirá para acrescentar idéias, experiências que trarão lucros para todos.

8- A temática ambiental é de suma importância em todas as instâncias educacionais, bem como para a sociedade como um todo; Acredito na capacitação em serviço através da formação continuada; o tema é de responsabilidade de todos independentemente de ciências afins.
9- Todos nós sabemos que a educação ambiental é um tema sério e que deve ser abordado em todas as disciplinas e em todos os ambientes de trabalho. É interessante participar de grupos de estudo sobre este tema para discutir propostas, analisar dados, encontrar soluções para problemas que são agravados a cada dia.
10-O interesse pelo estudo e discussão sobre educação ambiental é principalmente a possibilidade de poder adquirir mais conhecimentos para poder repassá-los aos alunos da U. E..

* Quando da coleta destes dados, com a intenção de não criar situações que pudessem inibir as respostas dos professores, não foi solicitado a eles identificação nominal.

5.2- O segundo encontro

Uma semana depois (23/06/2004), conforme combinado, nos encontramos novamente, agora na sala de aula (nº 14) conhecida como “Laboratório”, a qual podemos designar de modo bastante adequado como uma sala-ambiente para as Ciências Naturais. Trata-se de uma sala com armários embutidos, duas bancadas fixas grandes, carteiras do tipo universitário, um balcão lateral junto às janelas, quadro branco, TV e vídeo com sinal de TV a cabo – NET, ambiente escurecido (cortinas negras) e retro-projetor. Na ambientalização predominam os temas da Biologia. Como há um cuidado diferenciado por parte dos professores usuários desta sala, assim como em relação a outras cinco das dezenove salas desta unidade escolar, percebe-se que a mesma apresenta aspecto geralmente mais limpo e agradável. Esta sala em particular é utilizada pela professora de Geografia deste

grupo, pelas duas professoras de Ciências deste grupo, por um professor de Física que não participa do grupo e por mim enquanto professor de Biologia no Ensino Médio desta unidade escolar, no período da manhã e da noite.

Estavam presentes os dez professores que decidiram participar dos encontros. Logo no início deste segundo encontro, destaquei aos professores que, em determinados momentos eu solicitaria que registrassem por escrito, as suas idéias, visões, impressões, posicionamentos ou propostas relacionadas com a temática ambiental. Em seguida entreguei um roteiro (Anexo V) que solicitava aos professores que indicassem quais problemas (questões) relacionados ao meio ambiente cada um apontaria no município e na região. Os professores tiveram aproximadamente dez minutos para responderem a essa questão. Em seguida entreguei outro roteiro (Anexo VI) solicitando que organizassem em ordem de prioridade as questões (ou os problemas) anteriormente apontadas. Coletei as folhas com as respostas dos professores e teci alguns comentários sobre esta estratégia, que chamamos de atividade-diagnóstico, para iniciar os trabalhos e suas potencialidades na geração de indicadores que possam nortear o trabalho. Dois professores destacaram a importância de trabalhar com prioridades ao elaborarmos o planejamento do trabalho, sendo que outros concordaram ser esta uma estratégia interessante. Comentamos também que esta técnica, da atividade-diagnóstico, que desenvolvemos nesta reunião, é um eficiente instrumento norteador das atividades a serem desenvolvidas doravante. Lembramos, por exemplo, que tal técnica está sendo cada vez mais incorporada pelos colegas durante os primeiros dias letivos, para orientar os trabalhos de planejamento em grupo e para a definição dos procedimentos metodológicos, também definidos como metodologia, que serão adotados em cada uma das turmas com que o professor vai trabalhar durante o ano letivo. Termina assim o segundo encontro, do qual, obtivemos registros que estão sistematizados no Quadro 3. Estes dados são resultantes de registros escritos dos professores que, até este momento, não se identificaram visto que nossa intenção é uma análise do conjunto dos dados.

Quadro 3- Respostas dos professores sujeitos da pesquisa a questões relacionadas com problemas ambientais no município e também na região.

Profs. *	Roteiro (Anexo V) ***"Na sua opinião, quais são os principais problemas ambientais no município e na Região?"***	Roteiro (Anexo VI) ***"Relacione, em ordem de prioridade, os problemas ambientais que devem ser tratados no tema Meio Ambiente".***
01	-Degradação total do Rio Piracicaba; -Falta de políticas efetivas com relação ao meio ambiente; -Utilização do manancial do Rio Corumbataí sem prévio estudo do impacto a ele causado; -Falta de uma política de conscientização da população; -Ausência de trabalho de Educação Ambiental na escola.	-Água; -Bacia do Rio Corumbataí.
02	-Poluição dos mananciais de água por esgoto doméstico e industrial; -Lixo urbano; Destruição da mata ciliar em decorrência da lavoura canavieira; -Assoreamento de riachos e ribeirões; -Poluição do ar.	-A questão da preservação dos recursos hídricos, posteriormente tudo que envolve ou esteja relacionado ao tema; -Lixo; -Mata ciliar.
03	-Penso que o principal problema seja a falta de "consciência coletiva" sobre os problemas ambientais e como conseqüência direta, a falta de "atitude". Chama-nos atenção a poluição dos rios, o desmatamento, as queimadas e a poluição do ar.	-Poluição das águas; -Desmatamento; -Poluição do ar; -Queimadas.

04	-As industrias que jogam os detritos nos rios da cidade sem tratá-los antes; -O lixo doméstico e a falta de consciência quanto ao destino do mesmo; -A inclusão dos indivíduos no ambiente através da construção de parques, etc.	-A inclusão do indivíduo no ambiente através da construção de parques, etc; -As indústrias que jogam os detritos nos rios da cidade sem tratá-los antes; -O lixo doméstico e a falta de consciência quanto ao destino do mesmo.
05	-As queimadas (cana-de-açúcar); -Falta de conscientização quanto aos projetos de reciclagem; -A poluição do rio (lixo, esgotos).	-Poluição dos rios; -Conscientização quanto ao projeto de reciclagem; -Poluição do ar (fábricas, queimadas, carros).
06	-Poluição dos rios; -Poluição do ar; -Pouca conscientização quanto à reciclagem do lixo; -Avanço das moradias sem um correto planejamento; -Saneamento básico.	-Saneamento; -Poluição dos rios; -Poluição do ar; -Reciclagem; -Planejamento das construções de moradias.
07	-Organização; -Falta de hábito de limpeza: as pessoas precisam cuidar do seu meio ambiente com carinho. Normalmente, jogam sujeiras, lixos nas ruas e calçadas, o que ocasiona entupimento de bueiros, trazendo problemas maiores para o ser humano. Ex.: doenças, enchentes, etc.	-Educação; -Reorganização; -Amor; -Campanhas seletivas de material reciclável; *É necessário união, força, garra, fiscalização.

08	-Os principais problemas são causados pelas indústrias que poluem o ar, os rios, etc e nem sempre fazem seu papel na despoluição. -Acredito que se houvesse mais vontade por parte dos políticos, isso com certeza melhoraria.	-Conscientização quanto ao lixo doméstico; -Trabalharia sobre as queimadas freqüentes; -Lixos industriais; -Detritos dos frigoríficos.
09	-Poluição do meio ambiente, da água, do ar, do solo, inversão térmica, radioativa, visual, sonora, e mata ciliar, limpeza das salas de aula, conservação do patrimônio da escola, limpeza das ruas; -Fiscalização na hora da merenda (muitos pratos jogados no chão e talheres).	-Poluição da água; -Poluição do ar; -Poluição do meio ambiente; -Mata ciliar; -Limpeza das salas de aula (hábitos para conservação); -Conservação do patrimônio, cobranças quanto aos direitos e deveres da (Educação); -Merenda (muitos pratos jogados no chão e talheres) valorização.
10	-Questão do aterro sanitário e lixo (doméstico e industrial); -Poluição industrial: poluição das águas de nossas bacias e poluição do ar.	-Poluição de nossas bacias; -Poluição causada pelas nossas indústrias, em todos os aspectos; -Questão do aterro.

* Os professores são aqui identificados por números pelas mesmas razões já expostas no Quadro 2 (p. 58). No entanto, vale esclarecer que, depois de identificadas pelas letras, a numeração atribuída às respostas dos professores (Quadros 2 e 3) é correspondente.

5.3- O terceiro encontro

Na data 30/06/2004, novamente na sala 14 ("Laboratório"), às 12h00min, iniciamos o terceiro encontro de nosso grupo. Dos sujeitos desta pesquisa, estavam presentes, no início da reunião, nove professores, sendo que aproximadamente dez minutos depois, chegou a professora que estava ausente. Também acompanhou esta reunião a Professora Coordenadora Pedagógica do período diurno desta unidade escolar. Distribuí um texto/cópia extraído dos *Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN 5ª ~ 8ª séries – Temas Transversais (Meio Ambiente)*, p. 189~191 (Anexo VII), com o tema *As esferas global e local*.

Trazer um texto dos PCN para este grupo foi um esforço para promover uma discussão crítica a partir de um documento referencial para os professores. Estas críticas encontram referência, por exemplo, em AMARAL (1998) que destaca vários pontos positivos dos PCN, mas, lembra também que as objeções são numerosas e radicais como: o grau de detalhamento e especificação adotado no documento, transformando-o como que um currículo de fato ao invés de um referencial; o risco de globalização da educação em detrimento das características regionais; o caráter excessivamente instrumental conferido à questão tecnológica, minimizando assim condicionantes políticos, sociais e econômicos; o tratamento da questão ambiental de modo predominantemente cientificista, com ênfase na visão ecológica e camuflagem de outros determinantes, entre outras objeções.

Outra colaboração é TOMAZELLO (2001), quando ressalta a elaboração dos PCN como um esforço por diminuir o descompasso entre desenvolvimento tecnológico e cidadania. Este documento (PCN) tem uma orientação política claramente demarcada (GALLO, 2000), que sugere a discussão a partir de uma dimensão social e contemporânea. A discussão de temas relevantes em um contexto histórico-social é uma situação que nos empenhamos em promover neste grupo. É uma tentativa de manter a cidadania como eixo durante os trabalhos, negando valores e práticas sociais que desrespeitem princípios éticos, não só privilegiando valores comprometidos com a ética, mas também conhecimentos que permitam o desenvolvimento para participação social.

Fizemos uma leitura silenciosa de dez minutos. Em seguida passamos à discussão do texto, relacionando-o com nossas práticas e as questões relevantes. Esta discussão foi registrada em fitas cassete e VHS (áudio e vídeo). Também havia a idéia de promover vinte minutos de observações/impressões curtas sobre aspectos globais e locais relacionados ao meio ambiente, onde cada professor fosse expondo suas idéias ("Brain Storm" ou, Tempestade de Idéias), mas percebi as discussões, as quais giraram especialmente ao redor das práticas, como mais produtivas.

Destaco, utilizando-me da "linguagem nativa", conforme o saber local (GEERTZ, 1997), alguns fragmentos do grupo: a professora de geografia, doravante Vergínia, fala do trabalho em torno do Rio Corumbataí, em que procura fazer a passagem – estudo da realidade local – realidade de municípios mais próximos – teorização geral (conteúdos). Também ressalta como objetivo mais importante, a possibilidade da criançada passar a "editar informações":

Olha, no meu caso, no trabalho com a questão do Corumbataí, nós estamos fazendo exatamente essa passagem. Nós fizemos o estudo da realidade local. Agora nós vamos transcender um pouquinho, que é pra realidade dos municípios mais próximos; tá? E, a teoria, que é a parte da... mais da Geografia Geral, é pra tar relacionando com os problemas, por exemplo, que o Brasil tem, com os problemas que o mundo tem. Mas, o mais importante de tudo isso, pelo menos pelo meu objetivo de trabalhar a questão ambiental, é que esta criançada... eles passem a editar informações. Que mudem a atitude primeiramente - o que é mais difícil - e, através desta mudança de atitude, eles passem a editar essas informações por aí. Multiplicar não, porque é um termo mais complicado, mas editar, levar o pessoal a... outras pessoas, dentro da casa dele, no trabalho, no lugar onde ele faz curso, né? (Vergínia)

Vergínia segue, adicionando que considera *estas passagens* uma prática interessante para se desenvolver no ensino fundamental e que eles conseguem estabelecer as relações. Diz que a escola existe para isso, levar o aluno a estabelecer relações com outras realidades e, a partir destas relações, poder interferir

e mudar a sua realidade. Considera este o objetivo da escola, ou ao menos, deveria ser o objetivo da escola:

E eu acho que é uma coisa interessante pra se desenvolver, pra se levar adiante. Daí eles conseguem fazer as relações. Porque, aliás, é pra isso que nós estamos aqui. A escola tem que servir pra isso: pra levar o aluno a estabelecer relações com outras realidades,... e a partir... com os conhecimentos que são trabalhados dentro da realidade da escola pra, que a partir dessa... desse estabelecer relações com outras realidades, ele possa interferir e mudar sua própria realidade. É esse o objetivo da escola. Quer dizer, esse devia ser o objetivo da escola. Se não é, tem uma falha aí no meio; tem um problema aí no meio, né? (Vergínia)

Pergunto se consideram os PCN coerentes quando abordam a temática ambiental. O professor de educação física, doravante Hilário, acha que não há coerência. Diz que o trabalho nas escolas é dirigido como se todas as unidades escolares fossem iguais; que não estudamos a realidade da nossa escola, mas estudamos e trabalhamos, por exemplo, por encomenda da Diretoria de Ensino (DE):

O problema é o seguinte: uma coisa que eu sempre questiono é o trabalho que as escolas fazem, a forma do trabalho que as escolas fazem. É uma forma dirigida, definida como se todo mundo fosse igual. Então nós não estudamos a realidade da escola CCP, eu sempre digo isso, é até redundante. Não estudamos a realidade da nossa escola, com os problemas do Rio Corumbataí, com os problemas de poluição da Usina Costa Pinto, com os problemas de poluição, na área urbana, da fábrica de papéis Independência, nós não fazemos este estudo aqui dentro. Nos trabalhamos por solicitação da Diretoria de Ensino, que pediu um trabalho "pra ontem", por que era o objetivo da Diretoria de Ensino. (Hilário)

Este professor lembra ainda que não nos perguntam se queremos desenvolver este ou aquele trabalho, qual o objetivo real desta escola junto à comunidade, o que nossa comunidade pensa das iniciativas do poder público. Dá

como exemplo a questão da comunidade talvez desconhecer que a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) tem um projeto chamado *Rio Corumbataí* que olha para esta comunidade. Arremata, dizendo que abordamos temas gerais e não as particularidades.

Não se perguntou se a nossa escola tinha o objetivo de fazer este tipo de trabalho. Qual o objetivo real da escola Catharina junto à comunidade de Santa Teresinha e região? O que a comunidade de Santa Teresinha pensa do tipo de trabalho que a prefeitura desenvolve junto ao Rio Corumbataí? A comunidade de Santa Teresinha sabe que a ESALQ tem um projeto que se chama Projeto Rio Corumbataí? Fala-se do PCN de uma forma global, de uma forma geral, do que se deveria estudar no Brasil, mas, na verdade não se fala do pontual. (Hilário)

Vergínia lembra que todo o PCN está voltado à prática de *ir e vir*, que há coerência nos documentos, e as escolas é que não desenvolvem ainda as propostas, ressaltando que há tentativas isoladas. Hilário lembra que as características da comunidade, além de distintas em relação a outras, são marcadas por profundas diferenças por conta da origem dos moradores (migrantes).

Então a professora de línguas com pós-graduação/especialização, doravante Fernanda, chama atenção para o fato de a prática ser como Hilário relata, mas, a proposta dos PCN ser outra, ou seja, partir de análises locais, embora sigamos estudando apenas o global. Fernanda comenta que conforme o tema abordado, a dificuldade é fazer o aluno expandir para realidades que ele não conhece, ou seja, contextos outros, ficando limitado ao seu dia-a-dia:

Fica o que a gente informa né, porque, às vezes eles não conhecem a realidade que tentamos relacionar. Embora seja mais fácil partir da realidade deles, às vezes eles não saem dela. (Fernanda)

Hilário aceita a observação e reforça que somos cientes da intenção de formar o cidadão crítico, mas, não temos encontrado os meios para tanto.

A professora de Ciências, que também é professora coordenadora pedagógica, doravante Rafaela, diz que temos aberturas para tratar dos assuntos da comunidade e é bem mais fácil buscar informações dos alunos:

Eu acho assim: o PCN traz uma proposta geral, e dá abertura para tratarmos dos assuntos, por exemplo, que estão ligados ao nosso bairro. Dá essa abertura pra você fazer esse tipo de trabalho. Agora, que é mais fácil você buscar essas informações dos próprios alunos, isso é mais fácil, com certeza. Não tem comentário! (Rafaela)

Parece recomendável partir dos conhecimentos que o aluno tem, embora pareçam poucos, lembra Fernanda. Concordando, Rafaela fala em conseguir "tirar" deles as informações. Para ilustrar, Hilário traz um comentário (escrito) por um aluno quando falavam do rio:

Toda a minha vida eu passei por aqui e nunca prestei atenção em que estado se encontrava o rio. Eu fui passar a perceber, a olhar para ele, a partir do momento que a escola me botou num projeto que me fez olhar para ele. (aluno participante de projeto relacionado ao rio – citado por Hilário)

Fernanda emenda que, assim, o professor mostra a realidade do aluno e Hilário concorda, acrescentando que, então, se têm subsídios para discutir o tema. Fernanda arremata que esta é a proposta (PCN).

A professora de ciências que trabalha com monitoramento da qualidade de água (Aquatox) na *Semana da Água*, doravante Ayesha, fala que estão trabalhando com poluição de águas e que tem aluno trazendo a água que eles próprios bebem, coletadas em bicas, poços, etc. para analisarem, na escola, se há contaminantes. Depois, Ayesha pede que eles mesmos coloquem que medidas eles tomariam para que isso melhorasse:

Fornecemos as orientações, mas pedimos que interajam expressando os objetivos deles, e isto tem animado as turmas de 6ª série conforme podemos perceber através das falas e produções.

E a gente pede pra que eles mesmos coloquem, né? Que atitudes eles tomariam pra que isso (qualidade da água) melhorasse? Então, quer dizer, a gente dá um objetivo, mas, a gente pede que eles também interajam, que eles coloquem os objetivos deles. (Ayesha)

Vergínia comenta que eles se sentem muito bem, como que cientistas, apresentando outra postura. Ayesha incentiva a sugestão de medidas junto à comunidade e também o planejamento do trabalho (com a comunidade? com a escola? ...), explicando estar ciente que é um trabalho longo mas, que estabelecem compromissos (direitos e deveres) para o bom andamento da proposta.

Rafaela lembra que trazer a realidade para a sala de aula facilita, há auxílio mútuo e boa parte deles envolve-se, embora alguns continuem desinteressados. Mas, para Rafaela, abordar a realidade ajuda muito a responder a questão comum entre os alunos: *por que estou aprendendo isso?* ao trazer o abstrato para a realidade, estimulando o aluno. Hilário lembra de um exercício de simulação de instalação de empresa no bairro com os alunos de uma 5ª série. Simularam uma situação, envolvendo poluentes que seriam lançados no rio. Após as ponderações, os alunos decidiram por fazer um abaixo-assinado e conversar com a população para sugerir a não instalação da empresa, inclusive simulando a abordagem dos moradores. Ayesha e Hilário comentam que as atitudes dos alunos, quando envolvidos nestes trabalhos que os convidam a atuar além da postura receptiva em sala de aula, surpreendem. As manifestações cotidianas são de aparente descaso pelas propostas de trabalho que o professor traz em sala de aula, mas, nestas propostas diferenciadas eles geralmente se desdobram. Encerramos este terceiro encontro.

5.4- A pausa “7 de setembro”

Nesta altura dos trabalhos, já coletadas as primeiras informações do grupo, o que denominamos de diagnósticos, organizamos um agrupamento das citações dos professores sobre a temática ambiental, a partir das anotações realizadas pelos professores quando solicitados a registrar por escrito os principais problemas ambientais na região, com a intenção de utilizá-lo adiante, quando da retomada dos trabalhos com o grupo. Por hora, meio de ano letivo, no ambiente escolar é tempo de “fechar os trabalhos”, entregar documentos na secretaria, preparar o Conselho de Classe/Série e partir para o recesso escolar. Assim, voltamos às atividades escolares na última semana de Julho, momento para o replanejamento das atividades.

Fizemos então uma pausa nos trabalhos de nosso grupo, pausa que se alongou até Setembro, uma vez que o corpo docente como um todo, também os alunos, gestores e funcionários centraram esforços nos preparativos ao 7 de Setembro, ocasião em que a escola participou do desfile cívico do município. Pode parecer um cuidado exagerado, mas decidimos por bem tomá-lo como precaução para evitar que o grupo priorizasse o desfile em detrimento de nossos encontros e achei necessária esta descrição uma vez que se instala um clima como que de “barracão de escola de samba” na unidade escolar. A todo o momento se discute as faixas, as roupas (figurinos?), os painéis, a seqüência em que seriam apresentados na avenida, a fanfarra, etc. Para este ano a escola tomou por tema para o desfile, a Semana de Arte Moderna e suas implicações. Foi uma feliz coincidência que nos permitiu, enquanto pesquisador, coletar algumas impressões.

Vale destacar que, quando a escola decidiu pelo tema (Modernismo), ainda no primeiro semestre deste ano letivo, organizamos (a coordenação pedagógica e eu) um mini curso para os professores sobre o advento do Modernismo e as relações com a Temática Ambiental. Algo como que uma linha do tempo, a fim de criar uma imagem da constituição das complexas relações que abordaríamos especificamente na Semana de Arte Moderna (no Brasil).

Sei dos questionamentos possíveis sobre tal decisão (deste intervalo), seus prós e contras em relação ao bom andamento da pesquisa e gostaria de registrar a

validade da experiência que vivi neste trabalho. Já mencionei que se inserir pesquisador no grupo de colegas professores oferece tanto medos quanto seguranças, porém, um ponto tem me encantado em particular: olhar o grupo, como que distanciado, e perceber os humores quase que fisiologicamente e, por conta disso, angustiar-me em alguns momentos em que não sinto receptividade. Um bom exemplo: em 20/10/2004, no início da reunião (HTPC), a Profa. Coorda. Pedagógica anuncia que passaria uns avisos e depois eu falaria com o grupo e entregaria alguns textos. Então o professor de Educação Física que havia pedido para participar do grupo sem fornecer dados faz um comentário muito espontâneo:

Vagner, não me venha de novo com este seu bla, bla, bla!

Sinceramente, estes são dos melhores momentos para percebermos o quanto não se pode ser neutro em nossas pesquisas.

Há também muitos momentos em que esta não neutralidade traz situações de reforço. Algumas falas que captamos, como a de um professor de Língua Portuguesa, quando dizia, na sala dos professores, que os alunos ao sentirem um *incômodo*, um "atrito", uma "possibilidade de desequilíbrio e mudança", estão caminhando no aprendizado, com certeza aumentam o brilho em meus olhos. A propósito, como já foi registrado, aproveitei esta fala quando da abordagem dos conflitos sócio-ambientais com nosso grupo.

Vale também registrar que a Secretaria da Educação deu início a um programa de formação para os professores do ensino médio, denominado *Ensino Médio em Rede*, desenvolvido durante os HTPC's, num ritmo bastante intenso. Desta forma, a negociação para uso deste espaço ficou ainda mais meticulosa, porém, de modo geral, percebi um compromisso maior entre os colegas (assiduidade, produtividade, manifestações, etc).

Por fim, chega o momento da retomada dos trabalhos com o grupo, e cabe uma última observação. Após o recesso escolar, houve ingresso de professores concursados (efetivação), sendo que duas professoras de nosso grupo escolheram outras escolas, deixando de participar dos nossos encontros. Uma delas, a

professora de língua portuguesa com pós-graduação – especialização (Fernanda). A outra, a professora de ciências que desenvolvia o projeto relacionado a monitoramento de qualidade das águas (Ayesha). Com isso, o grupo de sujeitos da pesquisa passa a contar com oito (8) componentes. Também vale registrar que o professor de educação física que participava sem fornecer dados (não era sujeito da pesquisa), e fez o comentário negativo de minhas intervenções, não freqüentou as reuniões seguintes.

5.5- O quarto encontro

Assim, depois de havermos negociado, em 20/10/2004, horário e condições para nossas reuniões seguintes, realizamos o quarto encontro em 27/10/2004, novamente na sala 14 (Laboratório).

A professora de Artes (doravante Merced) passou por cirurgia e permaneceu afastada algum tempo. Além disso, neste encontro estavam ausentes: Rafaela, Áurea e Vittória (as duas últimas da área de línguas).

Começamos olhando para o quadro onde agrupei ligeiramente as observações dos professores sobre os problemas ambientais em nossa região, grosso modo, apenas para referenciarmo-nos a estes dados (Quadro 4).

Todos já tinham em mãos o texto/cópia (Anexo VIII) sobre conflitos socioambientais (SCOTTO 1997), entregues em 20/10/2004, e a professora Vergínia destacou o termo *problemas ambientais*, presente no texto, pedindo para o retomarmos depois e questionando estas terminologias (problemas e impactos):

Você vai discutir o que é problema ambiental. Você vai discutir impacto ambiental. Você vai diferenciar estas terminologias, problemas ambientais e impactos ambientais? (Vergínia)

Deixamos estes termos para serem retomados em seguida e, olhando o Quadro 4, comentei que estes dados levantados no grupo, grosso modo, coincidiam

com a média das questões apontadas pela nossa sociedade, ou seja, os problemas mais citados, água e lixo. Vergínia destacou uma das observações que se referia à inserção do homem no ambiente, nó górdio da nossa prática pedagógica, segundo ela. Então, lembramos que esta questão da inserção do homem no ambiente, foi uma anotação da professora Merced (Artes).

Quadro 4- Indicativos do Grupo (Questões Ambientais)

1 Tema	**2 Citações**
Água (Recursos Hídricos, Mata Ciliar, Bacias, Resíduos)	**12**
Lixo (Reciclagem, Limpeza do Ambiente, Aterro)	**10**
Poluição do ar (Queimadas)	**06**
Valores (Educação, Garra, Persistência, União, etc)	**04**
Saneamento (Planejamento Urbano)	**04**
Poluição (Geral)	**02**
Desmatamento	**01**
Inclusão do Indivíduo no Ambiente	**01**

Voltamos então à observação sobre o termo *problemas ambientais*. A professora Vergínia chamou atenção para a distinção entre problemas e impactos ambientais (conceitos), destacando que embora não seja de uso corrente, os impactos podem ser tanto negativos quanto positivos, enquanto os problemas ficam inseridos nos impactos ambientais negativos:

Veja bem, até não dá pra separar. Quando se trabalha impacto ambiental, se faz como sendo sempre uma coisa negativa, uma coisa que traz desvantagens. Na verdade, o impacto ambiental, ele traz os dois lados, o positivo e o lado negativo. (Vergínia)

Vergínia dá como exemplo a construção de usinas hidrelétricas e seus grandes impactos negativos e positivos e arremata:

(...) e aí, quando você fala desta questão dos impactos ambientais, você tem que trabalhar com estes dois lados. Um impacto ambiental pode trazer muito mais coisas negativas do que positivas. O olhar tem de ter os dois lados. Logicamente, se você olha do lado ambientalista, você vai bater muito mais em cima do ponto de vista do impacto ambiental negativo, mas, por outro lado ele tem o impacto positivo também!. (Vergínia)

Nisso, o professor Hilário lembra que as abordagens relativas a temática ambiental são geralmente negativas, citando o destaque dado aos *Estudos de Impacto Ambiental (EIA)* e aos *Relatórios de Impactos Ambientais (RIMA)* como que apenas olhando para os problemas:

Quando se fala de impactos ambientais, pensa-se sempre nos impactos negativos. Por exemplo, o EIA/RIMA que só discute, pelo que se divulga, as questões negativas. (Hilário)

Vergínia ressalta que a função dos EIA/RIMA é justamente contrapor determinantes (aspectos positivos e negativos), equacionando-os. Ainda considerou que os professores com práticas pontuais geralmente também abordam apenas aspectos negativos das questões ambientais.

Percebo que a idéia de conflitos começa a ser delineada pelo grupo. Destaco a contribuição da Geografia na abordagem dos problemas e dos impactos ambientais e lembro que talvez a ecologia aproxime-se mais dos problemas, com abordagens pontuais, além de alguns conceitos básicos. Vergínia relata alguns exercícios em que pede aos alunos que pontuem impactos ambientais positivos de algum empreendimento, lembrando que geralmente há estranheza e dificuldades para tanto e permanece a tendência do *grande vilão contra o pobre coitado*. Provoco o grupo a considerar se esta situação polarizadora de equilíbrio, contraposto a problema, não é

deveras consoante às situações de polarização política, por exemplo, de bom e mau, vilão e herói, etc, ofuscando o contexto em si. Hilário lembra um episódio durante a construção da Rodovia Piracicaba-Limeira em que o CONDEMA (Conselho de Defesa do Meio Ambiente) interferiu por conta de uma área de interesse preservacionista a ser afetada, porém, polarizando a discussão e não trazendo a público todos os interesses envolvidos. O professor Leck interfere questionando que, mais que considerar os diferentes interesses, há que considerar a quem cabe a palavra final. Mesmo que se reconheça o conflito, quem vai opinar?:

Mas até que ponto é uma questão política? Mais que isso, a quem cabe dar a palavra final? Tem os prós e contras, mas, o que prejudica realmente mais do que traz benefícios? Até que ponto não é uma questão política como algo assim: prejudica realmente um pouco, mas, vamos fazer deste pouco um grande fato, uma grande problemática pra dar assunto. É um jogo interessante e, ao final, a quem cabe a palavra final? (Leck)

Então chamo atenção dos professores para a possibilidade de, ao passo que se vá engendrando diferentes componentes em torno de uma questão, ir se criando consciência e condições para que exerçam a vez e a voz. Mais ainda, e as relações de tensão? Os interesses privados *versus* os coletivos? Há tensão? As determinantes (componentes) são perceptíveis?

Vergínia diz que, no caso dos acidentes ambientais, não são necessariamente situações de conflitos socioambientais, uma vez que nem sempre configuram situações permanentes, estabelecidas, ou seja, acidentes podem ocorrer sem conflitos:

Tanto é que, no caso de um acidente isolado ele não entra como conflito socioambiental. Conflito sócio-ambiental é aquilo que é permanente, uma briga constante entre interesses opostos. (Vergínia)

Hilário expõe o exemplo da usina sucroalcooleira quando lança resíduos indevidamente no rio, considerando esta uma situação de conflito:

Vamos considerar um conflito que acontece, que a gente sabe e que não consigo visualizar assim, uma resolução: Usina Costa Pinto com relação ao Rio Corumbataí. Há um conflito. Não existe um conflito? Toda vez que chove, aumenta um pouquinho o nível da água, a usina lança resíduos no rio. Aí vai lá o pessoal dos órgãos públicos, multam, etc. (Hilário)

Mas, se a população não reconhece, é um conflito? Questiona Vergínia:

Se a população não está ciente disso, é um conflito? E se a população está ciente, mas, não toma uma postura definida em relação a isso, é um conflito? Não! (Vergínia)

Hilário menciona que alguns órgãos públicos estão cientes e, por vezes, multam a usina, lembrando a CETESB, por exemplo. Então há um conflito! O professor Ferreira diz que poderíamos considerar tais atos como que afrontas dentro de um conflito não explícito. Também lembra que, no caso de acidentes, há que saber se são culposos ou dolosos:

Por exemplo, caiu um raio num tanque e vazou. Daí não teria como prever, então é uma coisa culposa. Não sei se dá pra usar tais idéias aqui. (Ferreira)

Ferreira usa o termo conflito ambiental contrapondo a socioambiental quando há ignorância do conflito pelas comunidades envolvidas, assim como em casos em que não há populações humanas diretamente envolvidas e arremata:

Você não pode pensar no meio ambiente só como tendo o ser humano como centro. (Ferreira)

Pedi que considerassem casos em que há pequenos grupos humanos envolvidos e que ganham pouca ou nenhuma projeção na mídia, como alguns atritos pela posse de terras em rincões distantes, por exemplo. A tensão existe e poucos percebem. É um conflito?

Hilário diz que no caso dos resíduos lançados ao rio não há tensão explícita. Então Ferreira fala em conflitos sem tensão (?). Leck nos dá uma boa ilustração: um professor está dando aula, alguém entra e diz: -*Quebraram uma árvore em frente à escola!* Depois de algum tempo a mesma situação e alguém diz: *Quebraram o vidro de um carro em frente à escola!* Então, o individualismo salta aos olhos. Vergínia emenda citando o *individualismo coletivizado* (?) que reforça a posição passiva *(-o problema não é meu!*), que não se incomoda com os conflitos e apenas reclama quando sofre alguns sintomas como falta d'água ou de energia:

É aí que eu quero chegar. Na medida em que nós temos uma população individualista e que o problema não é meu, aconteceu lá, os órgãos que se virem! Você caracteriza isso como problema sócio-ambiental? Não! (Vergínia)

Nisso, Ferreira questiona:

Mas é uma população individualista ou uma população ignorante? (Ferreira)

E Vergínia completa:

Ignorante, desinformada e individualista também, sabe porque? Porque ainda não se inseriu como um integrante deste meio ambiente. Só vai sentir quando a água lhe faltar em casa na época de seca. Quando a energia lhe faltar em casa na época dos apagões. (Vergínia)

Lembrando a observação de Merced (*inclusão do indivíduo no ambiente* – Quadro 4), Vergínia continua sua observação e diz que nós teríamos de constituir pessoas com a capacidade de reconhecer, assim como gerar conflitos, indivíduos

inseridos como parte integrante do meio ambiente. Seria este o alvo da escola para Vergínia.

A meu ver seria interessante que existisse este conflito socioambiental no Brasil. Eu acho que nós teríamos que construir, na nossa prática, pessoas com essas habilidades de enxergar isso no dia-a-dia. Essa é a função da escola. Preparar pessoas pra isso, pra gerar esse conflito. (Vergínia)

Trago então a fala de um outro professor de língua portuguesa não participante deste grupo, muito afeito ao teatro e a literatura, que anotei na sala dos professores. Este professor considera que um aluno caminha significativamente no aprendizado quando sente uma possibilidade de *desequilíbrio e mudança* frente a tudo que a escola lhe apresenta.

Considero que o aluno abre-se ao aprendizado quando, frente ao que se propõe nas atividades, ele sente um incômodo, um atrito, uma possibilidade de mudança e, a partir daí, reorganiza sua vida. (Darci)

Ferreira lembra que a mídia geralmente nos bombardeia com mensagens como aquelas do Globo Ecologia com suas áreas de preservação ambiental, tudo bonito, resolvido, conferindo ao indivíduo “aqui de fora”, a condição de não se preocupar com meio ambiente.

Vergínia reclama a falta de propostas para construir habilidades para perceber estas manipulações, mais que se preocupar com os conteúdos. Então Ferreira acrescenta que seria melhor buscar as tais habilidades através dos conteúdos. Recupero então a idéia de tensão, lembrando que devemos ter com este termo o mesmo cuidado que tivemos para com os impactos e os problemas.

Aproveito para trazer ao grupo a idéia já anunciada por Heráclito, na Grécia Clássica, de que tensão não é sinônimo de atrito em si (“vias de fato”), senão que pode mesmo fazer-se equilíbrio. Neste contexto, cito a fala do filósofo:

Lo distendido vuelve a equilíbrio; de equilíbrio en tensión se hace bellísimo coajuste, que todas las cosas se engendran de discordia.

Heráclito de Éfeso (540 – 480 a.C.)

Peço também que considerem se um conhecimento, mínimo que seja, do conteúdo (informações) relativo a uma questão não é o suficiente para que haja percepção do conflito e da tensão estabelecida. Então Ferreira argumenta que as tensões vêm à tona conforme interesses maiores, exemplificando com o Movimento dos Sem Terra e a mídia que os expõem nas eleições para presidente, por exemplo, mas não nas eleições para prefeito. Leck fala da sinceridade, ou não, com que as pessoas (atores) se envolvem nas situações de conflito. Recordo GONÇALVES (1990: 13) quando discute a sinceridade daqueles que se põem sob as asas do movimento ambiental. Pergunto se na escola percebemos as tensões e Ferreira reafirma que estamos entorpecidos pela mídia:

É quando você fica entorpecido. Você vê o entorpecente que é a mídia, com aquelas imagens maravilhosas de parques ecológicos. Você tem este entorpecimento. (Ferreira)

É apoiado por Vergínia que diz não agüentar mais a Paula Saldanha (Expedições) tanto quanto o Globo Ecologia. Hilário lembra que nossos atos são políticos. Mas não político partidário, lembra Vergínia. Leck destaca o cuidado de não olharmos para a temática ambiental apenas por modismo:

Mesmo a questão ambiental em voga hoje, teses e tal. Até que ponto isso... vamos porque é moda ou vamos realmente porque estou angustiado e realmente quero ajudar nessa questão? (Leck)

Hilário preocupa-se com o seguinte: nossa escola tem projeto voltado à temática ambiental, trabalhamos para viabilizá-lo, mas e o nosso ambiente (escolar)? Considerando a conservação do ambiente próximo, Ferreira lembra o quanto é trabalhoso incutir numa criança, lembrando seus irmãos menores, convicções

contrárias ao lugar comum, citando o exemplo de como questionam o porque de apenas eles não poderem jogar papel de bala em qualquer lugar. Vergínia relembra que estas dificuldades estão associadas à não inserção do indivíduo como parte do meio ambiente que fica sendo, então, apenas os *grandes ecossistemas preservados*, distantes de seu cotidiano.

Olhando para nossa escola, Leck provoca o grupo todo com a preocupação de que os trabalhos (projetos) com a temática ambiental desta unidade escolar, sejam reconhecidos, se tornem referências externas e, diluam-se. Hilário e Vergínia, articuladores do projeto da escola ligado ao rio, têm como receio justamente a possibilidade de o projeto "sair da escola". Vergínia era professora coordenadora pedagógica nas primeiras fases do projeto e atualmente está de volta à sala de aula e diz que assim (em sala) sente-se mais contextualizada, e percebe melhor que o amanhã do adolescente/jovem é muito distante, gerando dificuldades para trabalhar planejamento e atitudes.

Já próximo do encerramento, Ferreira defende que temos de provocar a tensão no grupo de professores, com todos seus riscos e custos. Leck concorda e lembra a questão da ambientalização das salas de aula, por exemplo, que exige sair do comodismo, tornar-se ator, preocupar-se com detalhes logísticos também e que, provocar "choques" no grupo de colegas, é necessário. Vergínia cita o exemplo das salas de aulas ambientalizadas, lembrando os comentários dos alunos a respeito desta sala (14), por exemplo, quando perguntam: *Por que aqui não podem sujar e nas outras podem?* Leck reforça que, também com os alunos, palavras convencem e exemplos arrastam. Leck ainda reclama indignação. Não há indignação frente à depredação das árvores recém plantadas em frente à escola, por exemplo. Reclama mais lideranças para projetos com ações, os professores-referência, a direção legal e a direção moral da escola, as discussões em grupo (professores em HTPC, por exemplo) para expor conflitos e negociar consensos mínimos e antecipar conflitos. Hilário cita esta iniciativa (grupo de estudo) como exemplo, provocando este movimento de discussões na unidade escolar. Assim encerramos este quarto encontro, extrapolando o horário.

5.6- O quinto encontro

Uma semana depois, em 03/11/2004, também na sala 14 de nossa unidade escolar, iniciamos a 5ª reunião de nosso grupo. Desta feita, estavam ausentes as professoras Áurea e Vittória. Entreguei aos professores um conjunto de xerocópias com artigos (Anexo IX), nas quais diversos autores abordam o agronegócio da cana-de-açúcar sob diferentes pontos de vista e com objetivos variados. A saber: (i) Um artigo de um jornal piracicabano sobre a segunda edição do *Simpósio Internacional e Mostra de Tecnologia da Industria Sucroalcooleira (Simtec)*, realizado no mês de julho, em Piracicaba, movimentando cerca R$200 milhões em contratos e parcerias, 120 expositores e 12 mil pessoas. (ii) Artigo da página (WEB) da *União da Agroindústria Canavieira de São Paulo (ÚNICA)*, tratando da geração descentralizada de emprego e renda pelo setor, seus investimentos em assistência social, etc; (iii) Artigo da *Revista Pesquisa FAPESP,* onde são abordadas as relações sociais na produção agrícola da cana-de-açúcar (capital e trabalho); (iv) Artigo sobre pesquisa de equipe de bioquímicos acerca do potencial cancerígeno do "carvãozinho" da queimada da cana e; (v) Artigo da *Revista Pesquisa FAPESP*, abordando o compromisso social dos projetos de pesquisa (pesquisa e ambiente).

Retomei a idéia de conflito socioambiental e, após algumas lembranças de pontos da última reunião, defendi a idéia de que a cana-de-açúcar e o setor sucroalcooleiro como um todo, em nossa região, compõem um cenário bastante propício para a constituição (pedagógica) de um conflito socioambiental envolvendo vários temas controversos, tão amplos e tão arraigados em nossa realidade (histórico) que nos permitem perpassar outros temas, relacionar informações de nosso contexto, sem abandonarmos esta temática em si.

Talvez a imagem primeira no imaginário coletivo piracicabano, o Rio Piracicaba, traduza, muito bem, esta relação com o setor sucroalcooleiro, uma vez que junto à imagem do rio, geralmente vem a do Engenho Central, hoje patrimônio histórico/cultural do município. Ainda que o agronegócio sucroalcooleiro seja estreitamente ligado à história da região, ou talvez por isso mesmo, são muito claros,

muito bem delimitados, os pontos positivos e negativos relacionados a esta cultura (cana-de-açúcar).

Hilário dá exemplo de aspectos positivos e negativos relacionados à cana-de-açúcar, citando alguns pesqueiros (tipo “pesque-pague”) instalados em vários pontos da região, como que idéias saídas “do nada” e descontextualizadas. Geralmente, estas iniciativas não alcançavam sucesso financeiro, pois, na verdade, tratava-se de artifícios para recuperar áreas extremamente degradadas pela canavicultura. Em muitos casos, com apoio de órgãos oficiais. Por fim, aos olhos desavisados, fica a impressão de que a aqüicultura é atividade inviável e a cana-de-açúcar, sim, é que era boa alternativa (até degradar o ambiente). Diz ter percebido tal situação quando de uma especialização em turismo “ecológico”.

Passamos, então, a considerar os artigos selecionados. Destacamos determinantes como: riqueza econômica gerada pelo setor; empregos diretos e indiretos oferecidos, inclusive a situação dos cortadores de cana que, relativamente aos demais trabalhadores rurais, têm certo amparo social; a questão da mão-de-obra volante e a migração; o serviço social do setor que mantém inclusive hospitais como o de Piracicaba; o uso da terra; os danos à saúde do trabalhador e à saúde pública em si; as pesquisas relacionadas ao setor; os problemas de transporte da cana; etc.

Discutindo o artigo que aborda capital e trabalho (iii), lembrando as mudanças no modo de medir a quantidade de cana cortada e no ganho (renda) do cortador (bóia-fria), Vergínia dá exemplo do pai, um fornecedor de cana-de-açúcar que tocava a cultura com mão-de-obra familiar e depois passou a contratar “gatos” (empreiteiros). Diz que os ganhos destes empreiteiros são bastante significativos e as relações entre eles e os contratados são, aparentemente, de descompromisso:

(...) então eles comentam. O próprio “gato” comenta o que ele conseguiu adquirir. Olhe só como o intermediário aí está conseguindo lucrar muito mais e como que no conflito socioambiental, que pode ser chamado aí na questão da cana, entra a questão das relações de trabalho. (Vergínia)

Hilário lembra que o setor minimiza os compromissos com a mão-de-obra que explora:

E tem um detalhe importante Vagner, a empresa não valoriza a mão-de-obra local e nem fixa a mão-de-obra que explora. Eles vêm de fora naquele período (safra). Acabou o período, vão embora como se não tivesse acontecido nada. Não tem uma mão-de-obra fixa. Não tem um trabalho da região para a região. (Hilário)

Comentei a transição, tomando o Bairro Monte Alegre como exemplo, da situação do produtor colono (parceiro) para a situação de produtor autônomo fornecedor de cana-de-açúcar. Vergínia emenda que atualmente é fato comum na região o contrato com porcenteiros, que cultivam a cana em propriedades de terceiros (ex-fornecedores).

Comentei que assim como temos mão-de-obra temporária, temos também uma boa parcela da população do município ainda fixada na zona rural, por conta da cana-de-açúcar, geralmente pequenos proprietários fornecedores de cana-de-açúcar, que conseguem manter uma qualidade de vida razoável. Então Ferreira chama atenção para os custos/benefícios sociais, lembrando a obra *Germinal* de Emile Zola. Juntamente com Hilário, Ferreira segue comentando que a estatística é fria e alguns recortes são tomados de modo parcial. A questão econômica é tão determinante e seus interesses tão bem defendidos que chegamos a posições extremas como: se oferecermos ao trabalhador do corte da cana a oportunidade de ganho equivalente entre o corte de cana crua (sem queimar) e corte de cana queimada, ele se recusa a "entrar" na cana crua, e aí vêm todas aquelas justificativas que eles ouvem constantemente como acidentes com cobras, por exemplo. Provoco o grupo a considerar o potencial transformador que a informação assume, especialmente quando sistematizada de modo a caracterizar conflitos.

Passo a comentar os trabalhos relacionados ao "carvãozinho" e à saúde pública e Vergínia lembra da tese de doutorado em agronomia, de um colega professor, que trabalhou aspectos das queimadas. Por fim, o pesquisador assumiu dados indicativos do caráter inócuo do carvãozinho em relação à saúde humana:

Em termos de problemas pra saúde, pelo menos a tese de doutorado do André – marido da Cilene – foi nesse sentido. Em termos de toxidade, parece que não tem nenhuma, pro organismo. (Vergínia)

Aproveitei esta observação (da tese) e sugeri uma comparação entre o "carvãozinho" e o giz escolar, a fim de percebermos as possíveis considerações a partir da mesma realidade. O giz escolar, enquanto em bastão, é protegido por "película" que o torna antialérgico. O problema é depois que o giz vira pó em atrito com o quadro. Aí então, a cal...

Por fim, chamo atenção para os cuidados em analisar compromissos sociais e a temática ambiental que a FAPESP e os órgãos financiadores de pesquisa em geral tem tido ao analisar projetos de pesquisa a serem financiados. Ferreira comenta que estes órgãos são formados por pares e, desse modo, suas virtudes e vícios são representações da categoria (pesquisadores) em si.

Questionando o grupo sobre o reconhecimento de potencial didático nos conflitos sócio-ambientais, sugeri a seleção/organização de material como, por exemplo, o planejamento de uma aula ou de uma unidade de ensino abordando os conflitos. Comentei que olharíamos este material conforme eles o fossem organizando, e que seriam coletados e discutidos em outro momento, provavelmente durante o planejamento do próximo ano letivo.

Encerramos esta quinta reunião.

5.7 – Propostas elaboradas na seqüência dos encontros

Ao final do quinto encontro sugeri aos professores, como já descrito, que, havendo reconhecimento de potencial pedagógico em nossa proposta, organizassem um plano para uma ou mais aulas em que abordariam o contexto que exploramos (os conflitos socioambientais), ou seja, uma unidade de ensino abordando os conflitos sócio-ambientais. Também combinamos que trataríamos as questões relacionadas à

organização desta(s) aula(s) nos HTPC seguintes, sem que houvesse reuniões específicas para tanto.

Aliás, quando da definição da proposta de formação continuada a ser desenvolvida na escola, chegamos a planejar outras duas possíveis reuniões que seriam dedicadas à elaboração de propostas de unidades de ensino pelos professores, no entanto, optei por não realizá-las em virtude de alguns condicionantes. Percebi, por exemplo, que a organização de materiais didático abordando os conflitos socioambientais pelos professores ocorria em tempos e espaços distintos e realizar uma reunião comum para tal atividade poderia dificultar ao invés de facilitar os trabalhos.

De fato, a partir desta sugestão para organizarem algumas aulas, alguns professores selecionaram materiais entre didáticos, paradidáticos e textos de origens diversas, com a intenção de privilegiarem abordagens que pudessem incorporar os conflitos e os seus determinantes. São as seguintes as propostas encaminhadas por alguns dos professores que participaram do projeto:

a)- *Um guia para entender o carvão ontem e seu potencial futuro:* Uma das propostas é a do Prof. Ferreira, retomando um exemplo que citou durante os encontros, no caso, a obra *Germinal* de Émile Zola e, localizando nela aspectos que caracterizam conflitos de implicações sócio-ambientais. A partir destes aspectos, está organizando como que um guia para exploração da obra, olhando os conflitos sócio-ambientais presentes. O material, o romance de Zola, segundo Ferreira, permite a proposição de exercícios práticos voltados aos temas presentes, como o que focaliza o carvão como fonte de energia.

Segundo o professor Ferreira, partindo-se da adaptação de um clássico como *Germinal*, podemos desenvolver trabalhos que, embora vinculados à disciplina ou à área dos Códigos de Linguagem, acabam por serem interdisciplinares, como neste exemplo No referido guia, Ferreira propõe um olhar para o carvão até a Segunda Guerra Mundial e as relações com as fontes de energia exploradas a partir de então.

Sugere-se aos alunos algumas atividades, tais como pesquisas sobre os tipos de carvão, o tempo de formação, os locais como museus onde se pode ver estes

minerais; depois olha-se para o seu uso na Revolução Industrial (período, situação da mineração); e os impactos deste combustível sobre o ambiente e os usos atuais. Depois destas atividades, propõe-se um olhar mais específico sobre o carvão no Brasil e nossas condições econômicas e sociais para, guardadas as devidas proporções, abordar trabalho infantil, baixa remuneração, alta taxa de mortalidade infantil, baixa expectativa de vida e as ausências do Estado no romance e, em nosso contexto. Neste ponto, o carvão já não é o centro do debate, mas sim a realidade socioeconômica e suas controvérsias.

b)- ***A Hidrovia Paraná-Paraguay – Mais Progresso, menos Pantanal:*** Há uma segunda proposta, esta de Vergínia e Hilário, que estão reorganizando um pequeno banco de dados que mantêm na sala ambiente de educação física, com materiais voltados ao tema água, por conta dos trabalhos com o Rio Corumbataí. Esta reorganização é uma tentativa de detectar lacunas entre os materiais disponíveis; um esforço em disponibilizar fontes diferenciadas que comuniquem aos interessados a maior gama possível de determinantes que caracterizam o conflito socioambiental em torno da água e do rio em si.

Enquanto manipulavam materiais didáticos disponíveis na escola, Vergínia e Hilário detectaram uma proposta de atividade no material *Ensinar e Aprender,* dedicado à correção de fluxo ("classes de aceleração") no Ensino Fundamental dos Estados do Paraná e São Paulo. Embora este material não se propusesse a caracterizar um conflito sócio-ambiental explicitamente, a atividade, proposta em uma de suas fichas, remetendo a alguns textos de apoio, parece, segundo os dois professores, muito adequada para explicitar as controvérsias presentes no projeto destacado, a Hidrovia Paraná-Paraguay. Este conjunto, as fichas, os textos, e os cartazetes do material *Ensinar e Aprender* sugere uma caracterização de conflito socioambiental em torno da implantação da Hidrovia Paraná - Paraguay capaz de gerar uma rica discussão.

Estes professores selecionaram cartazetes que compõem uma seqüência de imagens dos aspectos físicos do Pantanal, e de populações anteriores à colonização e à urbanização de áreas do Pantanal. Além disso, o material considera projeções da

retração do nível das águas conforme a retificação e o aprofundamento do leito a serem executados nos projetos apresentados para a viabilização da hidrovia. O material acrescenta, ainda, alguns textos que abordam as perspectivas que a hidrovia abre.

5.8- O planejamento 2005

Além destas propostas, contávamos com a possibilidade de surgir outras dentre os professores, em momentos como o planejamento no início deste ano letivo (2005), quando da elaboração dos planos de ensino (9 até 11 de fevereiro de 2005). A possível análise destes dados poderia complementar os dados resultantes das reuniões realizadas em 2004, assim como identificar unidades de ensino específicas planejadas nas quais os conflitos socioambientais fossem considerados.

Na verdade, o planejamento não forneceu dados relevantes a esta pesquisa. Geralmente, o que se faz nestas ocasiões é organizar os conteúdos que se vai trabalhar durante o ano e, algo mais recente, ajustar passos comuns entre colegas por conta de trabalhos interdisciplinares e dos projetos comuns a todas as disciplinas (escola toda). Considerações sistematizadas como objetivos e procedimentos, via de regra, não são privilegiadas. Nesta escola, como em outras da mesma Diretoria de Ensino, há um cuidado em não se perder de vista as Propostas Curriculares da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) da Secretaria de Estado da Educação – São Paulo (SEE/SP). Esse cuidado é resultado de um esforço da Diretoria de Ensino em resgatar estas propostas, realizado cerca 2000, quando muito se falava em Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e se corria o risco de perdermos de vista o significado das propostas curriculares em termos de parâmetros para a rede estadual.

Desse modo, o empenho de cada professor sujeito da pesquisa em desenvolver propostas concretas de atividades didáticas, ou não, não pôde ser verificado nos documentos resultantes do plano de ensino de cada um.

5.9 – Depoimentos durante uma reunião pedagógica

Sendo assim, na tentativa de investigarmos melhor a disposição, o interesse, ou mesmo a competência teórica e pedagógica dos professores, optamos pela continuidade da coleta de dados após o planejamento para 2005. Assim, incluímos também alguns depoimentos dos professores, ou seja, conteúdos manifestos verbalmente em uma reunião pedagógica e relacionados ao foco das questões norteadoras da nossa investigação. Além disso, procurei fazer registros de situações concretas do cotidiano escolar que pudessem de alguma forma estar relacionada ao foco da pesquisa. Este acompanhamento cotidiano destes professores permitiu, por exemplo, observar que o Prof. Leck, que não se expressou muitas vezes durante os encontros, embora tenha sido bastante profundo quando de suas interferências, demonstra incorporar na prática algumas propostas que trabalhamos. Também, através deste olhar cotidiano, obtive alguns depoimentos num momento bastante interessante.

Os depoimentos foram falas dos professores sujeitos desta pesquisa coletadas durante uma reunião pedagógica ao final do primeiro bimestre de 2005. Esta reunião ocorreu em 29/04/2005 e, originalmente, seria uma reunião de Conselho de Escola e Conselho de Classe (encerramento do bimestre), ambas transferidas para os próximos HTPC para que pudéssemos trocar informações sobre nossas práticas.

A reunião se estendeu das oito às dezesseis horas e almoçamos na unidade escolar. Primeiro falaram os gestores da unidade e as duas colegas professoras coordenadoras pedagógicas, destacando a validade da iniciativa. Passamos para a leitura de textos relacionados a práticas, procedimentos, intenções, etc relacionados à motivação de professores e alunos em relação às atividades didáticas. Então começamos a discutir vários determinantes de nossa prática, sempre presentes, como a situação socioeconômica de nossos alunos, a estrutura familiar, os organismos parceiros (ou não) da escola como os conselhos municipais, etc.

Chegamos às questões das atividades planejadas e das práticas de cada colega e, especialmente em vista do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e do Programa Universidade para Todos (PROUNI), passamos a discutir as abordagens

tradicionais de conteúdo e as abordagens alternativas de conteúdo. Começamos com uma brincadeira, nomeando aqueles colegas que chamamos de “Caxias” e “Tiranos”, mas que, ao final, são realmente respeitados pela maioria dos alunos em vista de seu compromisso. Esta situação é comum aos professores de Matemática, por exemplo. Lembramos também o caso dos colegas intransigentes – temos um expoente na unidade escolar, que geralmente têm dificuldades com o envolvimento das turmas.

Alguns colegas pediram que Leck falasse de sua prática, contasse mais detalhes. Então ele destaca que sua crença e seu compromisso é que fundamentam qualquer prática. Nisto, Ferreira começa a relatar sua experiência com uma turma de terceiro ano do Ensino Médio. Ferreira é Mestre em Literatura e procura diversificar suas aulas para além de da prática de “giz, quadro e cópia”. Ocorre que, recentemente, uma turma de terceiro ano reclamou que o professor passava pouco conteúdo no quadro e isso os prejudicaria no vestibular. Neste momento, Vergínia relata algumas práticas suas que também já foram questionadas de modo semelhante pela mesma turma. Vergínia diz que conseguiu esclarecer alguns pontos com eles, e que muitos alunos ainda não percebem a validade de algumas propostas que privilegiam habilidades e competências preconizadas atualmente e coerentemente propostas em sistemas de avaliação como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Neste momento, percebi uma brecha para interferir enquanto pesquisador e pedi aos colegas sujeitos da nossa pesquisa – estavam presentes Ferreira, Leck, Hilário, Vergínia e Merced - que contassem um pouco da proposta de trabalhar os conflitos socioambientais ou das sensações que atingem o profissional no momento de abordar ou não conflitos. Quais as decisões do professor no momento de preparar suas aulas?

Leck ressalta a coerência entre o planejado e o proposto com a prática. Para ele o professor tem de estar seguro, convencido da validade de sua proposta, senão corre o risco de ser ele próprio controverso. Lembra que alguns alunos ainda são resistentes a novas abordagens e, para estes, há que se ter uma “carta na manga”, como seminários, sínteses, pesquisas, etc, que são bem vistos também por estes alunos ditos conservadores.

Ferreira diz que em algumas situações tem deixado de explorar os determinantes amplos de um tema e adotado posturas tidas como tradicionais ou conservadoras, citando o exemplo de quando um terceiro ano pediu que assim o fizesse. Sente-se frustrado e, mais ainda, ao ouvir então: ...*hoje o professor deu lição mesmo...* . Lembra que, mesmo assim, chama atenção para a validade de atividades que remetem à questões propostas pelo ENEM e por alguns vestibulares diferenciados, atividades com práticas que privilegiam as controvérsias e as diferentes possibilidades de enfoque.

Vergínia comenta suas práticas com alunos da rede estadual e de um colégio particular, citando alguns exemplos de questões do último ENEM abordadas de tal modo que alunos originários de abordagens tradicionais e fechadas do conteúdo, teriam mais dificuldades para resolver. Ressalta ainda que a exploração competente e compromissada das técnicas lúdicas e o assumir as controvérsias dos temas trazem ganhos, especialmente em relação a propostas como ENEM/PROUNI ou de vestibulares diferenciados. Arremata lembrando que estas opções podem representar restrições se a meta são vestibulares tradicionais como aqueles de nossas universidades públicas.

5.10- Propostas de unidades de ensino

Depois destes esforços, ainda no primeiro semestre do ano letivo 2005, decidimos por sugerir aos professores participantes da pesquisa a elaboração de uma unidade de ensino dedicada aos temas trabalhados em nossa formação continuada. Para tanto, optamos por entregar uma proposta escrita (Anexo I) com um convite a que os professores considerassem a experiência de formação continuada e preparassem uma *unidade de ensino* que desenvolveriam em suas respectivas disciplinas.

Esta proposta foi entregue em uma reunião informal na sala dos professores, oportunidade em que comuniquei aos participantes da pesquisa que poderiam preparar uma unidade de ensino relacionada ao plano de trabalho de cada um deles,

ou relacionada a um tema que eu apresentei na proposta que receberam. O tema apresentado chamava atenção para a inauguração de uma nova unidade industrial junto à fábrica da Klabin – indústria de papel próxima de nossa escola. Sugeri este tema por tratar-se de uma unidade dedicada à reciclagem de embalagens cartonadas (Tetra Pak), resultado de parceria de empresas nacionais que desenvolveram tecnologia pioneira para reciclagem de um produto até então descartado ou minimamente reutilizado. Ao mesmo tempo, a unidade citada foi construída junto à foz do Ribeirão Guamium. Além disso, o texto chama atenção para o significado que a instalação da fábrica pode ter para a comunidade em que esta inserida nossa escola, por tratar-se de oportunidade de emprego.

Os professores levaram entre duas semanas e um mês para prepararem suas propostas. Eu já tinha a impressão de que este passo do processo exigiria mais tempo, por considerar, em conseqüência de minhas experiências anteriores com formação continuada de professores, as dificuldades que os colegas apresentam em escrever, relatar suas práticas ou seus planos. Por fim, escreveram suas proposições de modo autêntico ao que se percebe ao acompanhar suas práticas e entregaram as seguintes propostas:

a) Leck – Como os demais colegas, Leck elaborou um texto enxuto, uma relação esquemática, em que apontou um objetivo:

Criar e/ou desenvolver uma consciência ambiental dentro e fora da sala de aula.

Citou os conteúdos que eram baseados em material da Campanha da Fraternidade da CNBB (Conferência Nacional dos Bispos do Brasil):

Textos sobre meio ambiente da Campanha da Fraternidade 2004
Vídeo: Água, Fonte da Vida
Músicas: Planeta Água (Guilherme Arantes)

Planeta Azul (Chitãozinho e Xororó)

Definiu a metodologia:

Atividades (dinâmicas)- Após:

- *Leituras do texto*
- *Assistir ao vídeo*
- *Ouvir as músicas*

Cada grupo de alunos (4 integrantes) produz um texto na modalidade teatro, fantoche, jornalismo ou jogral (produção individual) e, depois, apresentam para a turma. Após as apresentações, debates com questões polêmicas sobre o tema, primeiramente elaboradas pela equipe responsável.

E, por fim, estabeleceu a forma de avaliação:

Avaliação: envolvimento individual e coletivo nas produções e encenações; auto-avaliações; avaliação dentro da própria equipe (pelos pares); e a observação das atitudes diárias com relação ao meio ambiente.

Estas atividades foram desenvolvidas em dezoito turmas de ensino fundamental e médio. Foi um trabalho de muito fôlego desenvolvido por este profissional que, via de regra, tem uma prática pedagógica bastante rica. Vale ressaltar ainda que, após finalizar estas etapas dos trabalhos, cada equipe de alunos pôde, e algumas delas o fizeram, apresentar suas produções para outras turmas, num intercâmbio que envolve alunos de ensino fundamental e médio. Há, por exemplo, alunos de quinta ou sexta série que se apresentam nas turmas de terceiro ano e vice-versa.

b) Merced – Apresentou como idéia inicial uma proposta de reutilização de materiais. Vale destacar que esta proposta é comum nas atividades de educação ambiental.

Proposta: preparar trabalhos com as embalagens do tipo longa vida cartonadas como uma forma de reutilização do material. Para isso utilizaria uma aula para apresentar a idéia aos alunos e combinar com eles que trouxessem o material nas aulas seguintes. Daí prepararíam alguns trabalhos que poderiam depois ser expostos.

Porém, após uma conversa comigo, Merced reelaborou sua proposta e a idéia inicial foi alterada para uma nova proposta:

Considerando que a questão ambiental é algo mais abrangente que estes trabalhos de coleta e reciclagem ou reutilização que geralmente desenvolvemos pensei em outra possibilidade. A proposta então ficou em partir de um levantamento de informações sobre as caixinhas, o que seria proposto às turmas, além da coleta para os trabalhos em sala de aula (práticas). A turma seria dividida em cinco grupos que ficariam responsáveis pela coleta das seguintes informações: dados técnicos, mercado, produção atual e preços das caixinhas (com a Tetra Pak) – Grupo I; consumo das caixinhas pelas donas de casa e formas de descarte (entrevistas) – Grupo II; funcionamento da fábrica inaugurada e forma de recebimento das caixinhas (visita e/ou entrevista) – Grupo III; dados da coleta das caixinhas descartadas em nossa região (entrevista com o professor assistente para ciências na Diretoria de Ensino) – Grupo IV; interesse dos "catadores de papel" pelas caixinhas, antes e depois da fábrica (entrevista com "catadores de papel") – Grupo V.

Com estes dados, organizariam debates em sala de aula, em que cada grupo contasse suas descobertas e todos discutissem, potencializando então a abordagem da realidade em torno da questão considerando todos os envolvidos e os diferentes interesses.

c) Vergínia – Em um exercício bastante rico, analisou a proposta de sua disciplina e identificou um momento, um tópico em seus conteúdos, no qual o exemplo sugerido poderia ser inserido adequadamente. Ressaltou que a proposta pode ser inserida na discussão de um eixo temático de sua disciplina:

A proposta pode ser inserida na discussão do eixo temático: Sociedade e crise ambiental, nos sub temas que envolvem consumo e recursos naturais, consumo e meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

Partindo deste pressuposto, sugere algumas atividades:

Sugestão de atividade

1- Individualmente os alunos observam com atenção, durante um dia, todas as suas atitudes (alimentação, vestuário, higiene, compras, transporte, etc).

2- Anotam em uma tabela com duas colunas, de um lado as atividades que consideram pressionar os recursos naturais e, de outro, as atividades que geram excedentes que serão descartados, tais como embalagens, esgoto e resíduos sólidos em geral.

3- Em grupos, comparam as anotações e classificam-nas como supérfluas ou essenciais.

4- Contextualizam expondo o tamanho da produção diária de lixo da turma, de uma cidade, etc e relacionam com a capacidade de suporte do ambiente.

5- Analisam gráficos sobre a produção de lixo da cidade chamando atenção para a reciclagem (enfatizando este conceito enquanto processo industrial), dando exemplo da klabin (inserir nas discussões o ISO 14001 – procedimentos gerenciais e de fabricação e certificação relacionada ao meio ambiente).

6- Visita a unidade de reciclagem das embalagens cartonadas.

7- Pesquisa sobre os produtos resultantes do uso dos materiais reciclados.

d) Hilário – Apresentou um texto bastante breve em que conta o trabalho desenvolvido de acordo com a proposta relacionada à temática ambiental desenvolvida na escola – em torno do Rio Corumbataí. Ressaltou integração com a Educação Física, e as discussões que realiza com os alunos sobre a Lei Orgânica do município e a relação teoria/prática. Defende a idéia de possibilitar uma melhor visualização das questões durante as visitas de campo das quais estes alunos participam.

Destaco que este trabalho é realizado em parceria com outros colegas, ao passo que as turmas são envolvidas em propostas afins tendo gerado algumas discussões entre os alunos e técnicos da gestão ambiental e vereadores através de eventos na escola, onde o ponto de partida é a Lei Orgânica, conforme escreve:

De acordo com a proposta "temática ambiental", existe a possibilidade de um trabalho integrado baseado nas discussões com os alunos, da Lei Orgânica do Município, e a relação teoria/prática, possibilitando uma melhor visualização durante as visitas de campo.

e) Ferreira – Propõe o seguinte roteiro:

Primeiro momento: "warm-up" (aquecimento) questionando os alunos sobre o que sabem a respeito do tema reciclagem de embalagens tetra-pack (Reciclagem das Caixinhas), numa roda de conversa.

Segundo momento: trabalhar com um texto sobre o assunto (se não for encontrado no original o professor poderá escrever um).

Terceiro momento: ler com os alunos o texto discutindo os aspectos lingüísticos.

Quarto momento: trabalhar a interpretação do texto através de perguntas que instiguem os alunos ao debate das vantagens e desvantagens da implementação da citada fábrica na sua comunidade. Que mudanças afetarão ou não a sua vida na prática.

6– Educação ambiental e os conflitos socioambientais: possibilidades e limites

Retomando os objetivos inicialmente previstos para a pesquisa, podemos identificar, de um lado, uma tentativa em analisar as respostas dos professores à proposta de incorporação de conflitos socioambientais em suas práticas pedagógicas, procurando identificar o quanto os professores que participaram da pesquisa reconhecem este caminho como possibilidade para trabalhos de educação ambiental.

De outro lado, procuramos identificar até que ponto os *marcos de abordagem* pedagógica dos conflitos socioambientais apresentados nos referenciais teórico se faziam presentes ou não nas propostas elaboradas pelos professores que participaram do estudo. Na análise das atividades de ensino elaboradas pelos professores procuramos caracterizar essas propostas do ponto de vista metodológico e identificar tendências ou aspectos que se apresentaram como significativos.

Além destas tentativas de caracterizar o trabalho docente com relação aos conflitos socioambientais, fizemos o esforço de identificar as concepções de educação ambiental dos professores, que emergiram em diferentes momentos do processo de formação continuada. O nosso esforço não foi de, simplesmente, identificar concepções de educação ambiental desses professores, mas sim o de procurar compreender possíveis interações ou processos dinâmicos que se estabelecem entre concepção de educação ambiental e a proposição de trabalhos pedagógicos com conflitos socioambientais.

Por fim, a tentativa foi a de olhar para o processo de formação continuada como um todo e a de tentar identificar possibilidades e limites deste processo. No caso específico desta pesquisa, um processo de formação continuada que procurava estimular os professores da educação básica a incorporar os conflitos socioambientais em suas práticas pedagógicas.

Foram estes objetivos que orientaram a sistematização e a análise dos dados que apresentamos a seguir.

6.1- Educação ambiental e os conflitos socioambientais: o professor de educação básica e suas propostas de ensino

A análise dos dados coletados nos primeiros encontros realizados com os professores e sumariados nos Quadros 2 (p. 57) e 3 (p. 60) nos indica que de forma espontânea e nesta primeira etapa dos trabalhos, a questão dos conflitos socioambientais não é considerada de forma explícita pelos professores.

Ao indicarem, a partir da solicitação que fizemos, s motivos para a participação em um grupo de formação continuada os professores fazem menção à importância da questão ambiental para nosso país, ao papel de proteção que um homem genérico deve assumir em relação ao meio ambiente, às ações de preservação ou conservação do ambiente, à reciclagem e ao plantio de árvores. Outros professores enfatizam a importância de aprofundar conhecimentos nessa área e ao significado dos próprios processos de formação continuada, em geral, para suas vidas do ponto de vista profissional.

É interessante observar que um professor faz menção à necessidade de que os alunos percebam mudanças *favoráveis* e *desfavoráveis* para o próprio ser humano. No entanto, mais uma vez é o ser humano genérico e fora de seu contexto social, onde os conflitos gerados por interesses e acessos diferenciados aos bens naturais e tecnológicos se fazem presentes.

É possível ainda identificar pelo Quadro 2 que, mesmo quando atitudes necessárias de preservação, conservação ou de ações de cuidados com o meio ambiente são mencionados, fica implícita uma busca de soluções harmônicas ou da tendência ao equilíbrio nas relações sociedade-natureza, mas não a intenção de explicitação de conflitos.

Essa parece ser também a tendência mais geral quando realizamos uma análise mais cuidadosa dos problemas ambientais do município onde trabalham os professores. A maioria deles cita, de modo pontual, a poluição dos rios e, citações menos freqüentes referem-se à deposição e destinação do lixo. Três professores mencionam a ausência de políticas voltadas à conscientização, assim como as omissões na política. Apenas um professor cita ausência de educação ambiental nas

escolas. Questões mais amplas como consumo, interesse econômico, etc., não são mencionadas pelos professores.

Desse modo, temos que, nas fases iniciais da formação continuada, e espontaneamente, os professores não fazem referência a nenhum aspecto ou determinantes mais amplos das situações de conflito socioambiental, senão que mencionam algumas incoerências detectadas nos modelos vigentes. Esta situação é confirmada quando estes professores indicam suas prioridades de abordagem para as questões ambientais na região e não propõem discussões das causas mais profundas da degradação, por exemplo.

Em certa ocasião, quando já iniciávamos as discussões em torno dos conflitos socioambientais, apresentei ao grupo em um dos nossos encontros a fala de um outro professor desta unidade escolar, que não participava do processo de formação continuada, coletada numa conversa informal na sala dos professores:

"Considero que o aluno abre-se ao aprendizado quando, frente ao que se propõe nas atividades, ele sente um incômodo, um atrito, uma possibilidade de mudança e, a partir daí, reorganiza sua vida". (Darci)

Buscando uma entrada para a discussão sobre conflitos a partir da fala de Darci, questionei o grupo sobre que "incômodos" sentiam frente aos dados daquele quadro, sem esquecer de exercitarem o movimento local-global-local. Em seguida, tendo como referência o texto que havia sido entregue aos professores, iniciamos a discussão sobre os conflitos socioambientais e sua possível inserção nas atividades de educação ambiental. A partir das falas dos professores durante estas discussões em que, aliás, foram bastante participativos, sistematizamos (Quadro 05) alguns destaques ou aspectos por eles privilegiados. Talvez pelo fato de terem lido o texto antes da reunião, a discussão que realizamos foi bastante produtiva em observações e questionamentos por parte dos professores, o que confere um enriquecimento no conjunto de dados coletados.

Os dados deste encontro, com discussões em torno dos conflitos socioambientais enquanto uma possibilidade de conteúdo a ser incorporado às

práticas pedagógicas, revelam que então os professores reconhecem a existência destes conflitos e também seu potencial pedagógico.

Quadro 05- Destaques dos professores durante o encontro dedicado aos temas controversos e aos conflitos socioambientais como possíveis conteúdos para as práticas pedagógicas (4º. Encontro)

Professores	Destaques dos professores
Vergínia	- Reconhecimento das controvérsias. - Identificação de aspectos sociais nos conflitos socioambientais. - Reconhecimento do caráter pedagógico dos conflitos.
Hilário	- Destaque da tendência de reconhecimento dos aspectos negativos dos impactos ambientais. - Busca da relação local-global-local.
Leck	- Reconhecimento das controvérsias e dos conflitos - Questionamento das instâncias com maior peso na "palavra final" (Quem decide afinal?). - Destaque à dimensão política dos conflitos.
Ferreira	- Explicitação dos determinantes dos conflitos. - Caráter político e coletivo dos conflitos. - Indicação da mídia excluindo e entorpecendo o cidadão frente às controvérsias e conflitos. - Reconhecimento dos conflitos como potencializadores das relações na unidade escolar.

Vergínia revela este reconhecimento ao abordar os determinantes dos conflitos. Algumas falas desta professora indicam o reconhecimento, por exemplo, ao reclamar um olhar para os "dois lados" dos impactos ambientais, logo no início da

reunião dedicada à caracterização dos conflitos (4ª reunião) e antes de os abordarmos propriamente:

Veja bem, até não dá pra separar. Quando se trabalha impacto ambiental, se faz como sendo sempre uma coisa negativa, uma coisa que traz desvantagens. Na verdade, o impacto ambiental, ele traz os dois lados, o positivo e o lado negativo. (Vergínia).

O professor Leck, da área de História, em uma de suas intervenções reconhece os conflitos socioambientais e destaca a dimensão da participação política na temática ambiental. O jogo de interesses, a distorção dos fatos e, enfim, a necessidade de se considerar os processos decisórios que envolvem os conflitos socioambientais, são por ele destacados:

Mas até que ponto é uma questão política? Mais que isso, a quem cabe dar a palavra final? Tem os prós e contras, mas, o que prejudica realmente mais do que traz benefícios? Até que ponto não é uma questão política como algo assim: prejudica realmente um pouco, mas, vamos fazer deste pouco um grande fato, uma grande problemática pra dar assunto. É um jogo interessante e, ao final, a quem cabe a palavra final? (Leck)

Alguns autores também apontam a questão citada por Leck, confirmando a profundidade do reconhecimento e do comprometimento deste professor com a idéia dos conflitos sociais. BERLINCK et al (1996) denomina de dilemas sociais algumas situações em que conflitos entre interesses individuais e coletivos pela utilização dos recursos naturais permanecem mesmo ao longo de processos de planos de manejo que se candidatam à sustentabilidade. Mesmo que estes conflitos sejam reconhecidos, algumas autoridades, por vezes, negligenciam a existência destes dilemas. Ou seja, quem tem maior influência política em torno dos conflitos socioambientais?

Considerando o referencial que tomamos de LAYRARGUES (2000), podemos aproximar estes professores do reconhecimento dos conflitos socioambientais. Há uma emancipação política muito clara na fala de Leck, por exemplo, assim como em uma observação que Ferreira fez sobre pesquisa científica quando discutíamos as pesquisas relacionadas à cana-de-açúcar. Ferreira comenta que os órgãos de pesquisa são administrados por pares dos profissionais da educação em si e, muitas vezes, os pesquisadores são educadores também. Sendo assim, suas virtudes e vícios também traduzem os interesses em torno da temática ambiental, por exemplo, e o quanto a própria ciência está sujeita a determinantes de interesses variados.

As diferentes dimensões dos conflitos socioambientais identificadas pelos professores podem ser notadas em falas como a do professor Hilário, trazendo um exemplo de conflito, quando discutíamos a caracterização dos conflitos socioambientais. Um bom indicativo do reconhecimento da proposta desta formação continuada:

Vamos considerar um conflito que acontece, que a gente sabe e, que não consigo visualizar assim, uma resolução: Usina Costa Pinto com relação ao Rio Corumbataí. Há um conflito. Não existe um conflito? Toda vez que chove, aumenta um pouquinho o nível da água, a usina lança resíduos no rio. Aí vai lá o pessoal dos órgãos públicos, multam, etc. (Hilário)

Em mais um exemplo apontado por Hilário, nota-se também uma maior facilidade no reconhecimento de conflitos socioambientais relacionados ao uso da terra, quando este demonstra perceber claramente os determinantes de uma situação controversa em torno da cana-de-açúcar:

"*Há os aspectos positivos e negativos relacionados à cana-de-açúcar. Por exemplo, alguns pesqueiros (tipo "pesque-pague") são instalados em vários pontos da região, como que idéias saídas "do nada" e descontextualizadas. Geralmente, estas iniciativas não alcançam sucesso financeiro, pois, na verdade, se tratam de artifícios para recuperar áreas extremamente degradadas pela canavicultura. Em*

muitos casos, com apoio de órgãos oficiais. Por fim, aos olhos desavisados, fica a impressão de que a aqüicultura é atividade inviável e, a cana-de-açúcar sim é que era boa alternativa (até degradar o ambiente). Percebi tal situação quando de uma especialização em turismo ambiental". (Hilário)

Também há outros indicativos de que os professores detectam informações tendenciosas (parciais) que dificultam a caracterização do conflito socioambiental, ocultando algumas facetas da questão. Este fato, qual seja, o professor identificar que nem sempre as informações são coerentes e que, muitas vezes, interesses tendenciosos acabam por escamotear a realidade é bastante positivo do ponto de vista das abordagens pedagógicas e caracteriza um dos *marcos de abordagem* que propusemos. É o caso da denúncia que Vergínia faz da parcialidade de uma pesquisa a respeito do carvãozinho da queimada da cana-de-açúcar:

Em termos de problemas pra saúde, pelo menos a tese de doutorado do André – marido da Cilene – foi nesse sentido. Em termos de toxidade, parece que não tem nenhuma, pro organismo. (Vergínia)

Hilário reforça esta idéia de controvérsias ao lembrar, por exemplo, que o setor sucroalcooleiro, tomado como exemplo de conflito socioambiental, minimiza os compromissos com a mão-de-obra contratada em nossa região:

E tem um detalhe importante Vagner, a empresa não valoriza a mão-de-obra local e, nem fixa a mão-de-obra que explora. Eles vêm de fora naquele período (safra). Acabou o período, vão embora como se não tivesse acontecido nada. Não tem uma mão-de-obra fixa. Não tem um trabalho da região para a região. (Hilário)

Ao final da 4ª reunião, Ferreira faz referência a abordagem dos temas controversos e às metodologias adequadas para abordagem dos conflitos socioambientais, por exemplo, indicando os procedimentos didáticos mais apropriados para atividades dessa natureza. Esta tentativa é na verdade uma

aproximação dos *marcos de abordagem*, como possibilidade de otimização das relações de gestão e coordenação pedagógica na unidade escolar.

REIS (2004) faz referência e aponta a validade destes procedimentos em sala de aula. Os conhecimentos e as capacidades que promovem a abordagem dos conflitos socioambientais nas atividades de educação ambiental com os alunos podem mesmo ser extrapolados para o ambiente escolar como um todo. Os marcos possíveis de serem atingidos pelos alunos o seriam também pela equipe toda - *considerar informações; detectar incoerências; avaliar a idoneidade das fontes; comunicar a informação recebida e/ou os pontos de vista; fundamentar as opiniões; argumentar; e trabalhar cooperativamente* – trazendo ganhos para a comunidade.

Essas considerações reforçam a importância dos aspectos indicados por GIOVANNI (2003), especialmente a questão da dimensão coletiva dos trabalhos de formação continuada e do atrelamento à gestão escolar. No acompanhamento do cotidiano escolar com olhos de pesquisador ficou mais clara para mim a importância estratégica do Conselho de Escola que, constituído e atuante, é um espaço adequado para melhoria da prática pedagógica. Nesta instância pode ocorrer a organização participativa, interdisciplinar e transversal dos problemas e potencialidades não só da temática ambiental, como preconiza MEDINA (1999) mas, de toda prática pedagógica.

Os dados coletados entre os professores nas diferentes fases do processo também revelam uma tendência a ênfases em aspectos negativos dos conflitos. A professora Vergínia, por exemplo, destaca as dificuldades em se abordar as questões relacionadas à temática ambiental como um todo, de modo imparcial:

(...) e aí, quando você fala desta questão dos impactos ambientais, você tem que trabalhar com estes dois lados. Um impacto ambiental pode trazer muito mais coisas negativas do que positivas. O olhar tem de ter os dois lados. Logicamente, se você olha do lado ambientalista, você vai bater muito mais em cima do ponto de vista do impacto ambiental negativo, mas, por outro lado ele tem o impacto positivo também! (Vergínia)

Hilário também lembra que recebemos muita informação parcial, outro *marco de abordagem*, o que, embora indiretamente, dificulta a prática do professor:

Quando se fala de impactos ambientais, pensa-se sempre nos impactos negativos. Por exemplo, o EIA/RIMA que só discute, pelo que se divulga, as questões negativas. (Hilário)

Esta tendência é considerada por LAYRARGUES (2000) que considera haver um envolvimento ativo com as questões ambientais por parte de atores afetados após episódios de perdas de serviços ambientais. Ou seja, há um significativo potencial de mobilização para a questão ambiental por meio do *desenvolvimento de valores afetivos negativos* (prejuízos). Então, ao invés de se propor uma educação ambiental exclusivamente desenvolvida pelo *domínio afetivo positivo*, haveria uma complementação entre ambas possibilidades de procedimento. Assim, esta tendência em se ressaltar os aspectos negativos apontada pelos professores, pode ganhar um potencial pedagógico de efeito positivo para os objetivos que se pretende.

Outros determinantes dos conflitos indicados em falas de Vergínia, que vivencia aspectos da temática ambiental também através das atividades da família (canavicultura e transportes), chamam atenção para os aspectos sociais presentes nos conflitos socioambientais, como na fala:

(...) então eles comentam. O próprio "gato" comenta o que ele conseguiu adquirir. Olhe só como o intermediário aí está conseguindo lucrar muito mais e, como que no conflito socioambiental, que pode ser chamado aí na questão da cana, entra a questão das relações de trabalho. (Vergínia)

Nestas situações podemos destacar as proximidades com os processos estruturantes (BARBANTI, 2002), ou seja, as teorias que focalizam a organização das sociedades. As divisões sociais como razões dos conflitos. Divisões que se mantêm, por exemplo, através do controle da mídia por alguns atores, ao defenderem seus interesses. Fatos que os professores também apontam como negativos.

A caracterização de situações de conflito são dificultadas na visão de alguns professores tanto pela informação parcial, quanto a ausência total de conhecimento, O posicionamento de Ferreira, por exemplo, ao discutir a caracterização dos conflitos socioambientais, exemplifica esta constatação:

Mas é uma população individualista ou uma população ignorante? (Ferreira)

Situação esta também considerada por Vergínia que reclama a necessidade de aproximar o cidadão da idéia de conflito e da influência dos diferentes determinantes em torno de cada questão como componentes de seu cotidiano:

Ignorante, desinformada e individualista também, sabe porque? Porque ainda não se inseriu como um integrante deste meio ambiente. Só vai sentir quando a água lhe faltar em casa na época de seca. Quando a energia lhe faltar em casa na época dos apagões. (Vergínia)

Relacionando os conflitos socioambientais aos aspectos pedagógicos, algumas manifestações vão ao encontro das indicações de REIS (2004) sobre os ganhos para a prática pedagógica, reforçando certos aspectos dos *marcos de abordagem*. Nesta citação, por exemplo, a professora refere-se à função da escola na explicitação dos conflitos socioambientais.

A meu ver seria interessante que existisse este conflito socioambiental no Brasil. Eu acho que nós teríamos que construir, na nossa prática, pessoas com essas habilidades de enxergar isso no dia-a-dia. Essa é a função da escola. Preparar pessoas pra isso, pra gerar esse conflito. (Vergínia)

As lembranças de Hilário, que aparecem na forma de relato de um aluno deste professor, relacionadas com as reações de seus alunos a práticas que então este professor associa à abordagem de conflitos explicita, de forma clara, esse papel da escola ao qual Vergínia se refere,

Toda a minha vida eu passei por aqui e nunca prestei atenção em que estado se encontrava o rio. Eu fui passar a perceber, a olhar para ele, a partir do momento que a escola me botou num projeto que me fez olhar para ele. (aluno participante de projeto relacionado ao rio – citado por Hilário).

Também há indícios de abordagem, dos conflitos socioambientais nas propostas de unidade de ensino dos professores sujeitos desta pesquisa. Estas propostas foram sistematizadas assim que concluímos a quinta reunião, quando sugeri aos professores a elaboração de propostas de unidades de ensino dedicadas aos conflitos socioambientais. Surgem então as duas primeiras sistematizações. Uma de autoria do Prof. Ferreira na qual ele toma como proposta de estudo a exploração da Obra literária de Emile Zola *O Germinal* (*Um guia para entender o carvão ontem e seu potencial futuro*), e outra de autoria dos Profs. Hilário e Vergínia (*A Hidrovia Paraná-Paraguay – Mais Progresso, menos Pantanal*), ambas sumariadas no Quadro 06. Tomando estas propostas elaboradas pelos professores podemos sistematizá-las para observar alguns indícios relacionados aos conflitos.

Em outro momento, durante uma reunião pedagógica, percebi uma brecha para uma intervenção do pesquisador e, então, pedi aos colegas sujeitos da nossa pesquisa que contassem um pouco da proposta de trabalhar os conflitos socioambientais em suas práticas pedagógicas ou das sensações que atingem o profissional no momento de abordar ou não conflitos. Quais as decisões do professor no momento de preparar suas aulas, suas unidades de ensino, para as diferentes turmas com que cada um trabalha?

Como já relatado na p. 90, Ferreira refere-se à resistência dos alunos em aceitar propostas que em suas concepções deixam de trabalhar conteúdos que são solicitados nos vestibulares. Esses alunos acabam por assumir posturas bastante tradicionais e conservadoras. Nesta oportunidade Vergínia comenta a natureza das questões do ENEM e as dificuldades dos alunos que têm suas experiências educacionais em propostas mais tradicionais. Tanto em um caso como no outro, ou seja, para Ferreira ou para Vergínia, as propostas de trabalho com os temas controversos ou conflitos, que se bem encaminhados podem significar ganhos para

os alunos, acabam por ser prejudicadas caso a referência seja a dos tradicionais vestibulares.

Quadro 06- Propostas de unidade de ensino apresentadas pelos professores ao final dos cinco encontros da formação continuada

Propostas	***Um guia para entender o carvão ontem e seu potencial futuro***	***A Hidrovia Paraná-Paraguay – Mais Progresso, menos Pantanal***
Ponto de partida	A Revolução Industrial, o uso do carvão como combustível e os conflitos sociais de fundo trabalhista	As alterações ambientais em conseqüência da possível construção da Hidrovia Paraná-Paraguay
Objetivos –	Estabelecer relações entre o uso de um recurso natural e possíveis conflitos socioambientais	Explorar as transformações que a construção da hidrovia provocaria no Pantanal e quais interesses estão presentes
Conteúdos escolares	Literatura, Revolução Industrial, carvão mineral e sindicalismo	Hidrografia, relevo, transportes, biodiversidade e relações ecológicas
Procedimentos Didáticos/ Recursos	Elaboração e exploração de guia para obra literária	Exploração de livros paradidáticos e cartazetes para grupos de discussões
Avaliação	Não citou	Não citou

Destacamos alguns dados destas declarações, sistematizados no Quadro 07.

Quadro 07- Destaques das declarações de professores sujeitos desta pesquisa durante reunião pedagógica na unidade escolar

Professores	**Declarações dos professores quando estimulados durante uma reunião pedagógica**
Leck	- Ressalta a coerência entre o planejar e o praticar. - Lembra que alguns alunos ainda são resistentes a novas abordagens. - Considera as "cartas na manga", como seminários, sínteses, pesquisas, etc, que são bem vistos também por alunos ditos conservadores (tradicionais).
Ferreira	- Assume que em algumas situações tem deixado de explorar os determinantes amplos de um tema e adotado posturas tidas como tradicionais ou conservadoras. - Sente-se frustrado ao ouvir: "... hoje o professor deu lição mesmo...". - Mesmo assim, chama atenção para a validade de atividades que privilegiem as controvérsias.
Vergínia	- Comenta práticas em que alunos "tradicionais" têm dificuldades com as controvérsias. - Ressalta exploração competente de técnicas lúdicas. - Associa ganhos à abordagem de controvérsias. - Aponta restrições dos conflitos para vestibulares tradicionais.

Para realizarmos uma abordagem da prática pedagógica de nossos colegas, quero trazer indicativos apresentados por AMARAL (2003) por considerá-los como gargalos, ou seja, determinantes que têm pressionado fortemente o trabalho docente. Em uma iniciativa de formação continuada de professores com uma turma participante de oficinas, este autor diz que, quando perguntados sobre qual tema os

professores se empenhariam em preparar novas oficinas, realizado um levantamento nas escolas originais de cada um, elegeram a temática (In)disciplina e aprendizagem. Depois, no mesmo trabalho, o autor relaciona princípios e diretrizes metodológicas que norteiam o trabalho nas citadas oficinas e, sem reservas, podem ser projetados ao ambiente escolar. Entre estas recomendações, AMARAL (2003) preconiza o seguinte:

> *"Deve ser estimulado o envolvimento dos demais participantes do processo educativo, tais como diretores, coordenadores, funcionários e pais de alunos, nas iniciativas de avaliação e inovação educacional."*

Estas considerações são bases para analisarmos esta aparente contradição que Ferreira revela, por exemplo, quando assume que em algumas situações tem deixado de explorar os determinantes amplos de um tema e adotado posturas tidas como tradicionais ou conservadoras, aproximando-se do adestramento ambiental, mas, mesmo assim, chama atenção para a validade de atividades que privilegiem as controvérsias, próximas de uma tendência crítica. Trata-se da negociação entre o ideal e o real (SEVERINO, 2003), um contexto em que os procedimentos preconizados para as abordagens de conflitos socioambientais além de possibilitarem ganhos aos alunos (REIS, 2004) são interessantes caminhos para a comunidade escolar como um todo desenvolver o envolvimento acima preconizado por AMARAL (2003). O próprio Ferreira chamou atenção para esta possibilidade durante nossas reuniões e, talvez, em alguns momentos este professor possa parecer contraditório, mas, vale destacar que no acompanhamento cotidiano do profissional, o que se percebe é um grande engajamento político. Daí suas preocupações com as ausências dos alunos enquanto cidadãos que se distanciam da critica aos determinantes socioeconômicos a que estão sujeitos.

É uma negociação que exige "cartas na manga" como cita Leck. A cada atividade, há oportunidades para o desenvolvimento de atitudes relativas à participação política, a cidadania, mas, há também que usar de artifícios para garantir o bom andamento das próprias atividades.

Também REIS (2004) aponta que apesar de todas as evidências empíricas dos potenciais pedagógicos das abordagens de controvérsias e de conflitos, estas atividades não fazem parte da maioria das práticas educativas, mesmo quando estes conteúdos já integram os currículos. Aponta que há vários motivos aparentes para estas ausências: professores que evitam problemas com os gestores da educação; medo de perder o controle da situação em sala durante as discussões; carência de capacidade técnica e de conhecimentos; dificuldades em avaliar tais atividades devido suas características múltiplas; e constrangimento frente aos sistemas de avaliação externos que não privilegiam estas propostas educativas, como os vestibulares tradicionais das universidades públicas em nosso caso.

Finalizando a exploração do reconhecimento dos conflitos socioambientais no conjunto de dados coletados nesta pesquisa, voltamos os nossos olhares para as unidades de ensino dedicadas aos conflitos socioambientais - tema trabalhado em nossa formação continuada – elaboradas pelos professores que participaram do processo.

Os cinco professores sujeitos da pesquisa que permaneceram no grupo entregaram propostas. Destacamos alguns pontos destas propostas, e os sistematizamos no Quadro 08.

Quadro 08- Propostas de unidade de ensino apresentadas pelos professores no ano letivo 2005, conforme pedido do pesquisador que sugeriu um tema

Proposta de unidade de ensino do Prof. Leck

Ponto de partida	Levantamento de dados relacionados ao tema água
Objetivos	Explorar fontes diversas, produzir texto de várias modalidades e apresentar os resultados para os colegas e/ou outras turmas
Conteúdos abordados	Cidadania e meio ambiente
Procedimentos /recursos	Vídeo, leituras, grupos de discussão, teatro, jogral, jornalismo, fantoches, etc
Avaliação	Auto-avaliação, avaliação entre os pares e pelo professor

Proposta de unidade de ensino do Prof. Ferreira

Ponto de partida	Tema sugerido e conexões com tópicos de exploração de textos
Objetivos	Relacionar conhecimentos prévios com as implicações da instalação da fábrica e seus impactos na comunidade.
Conteúdos abordados	Interpretação de textos, aspectos do discurso e impactos ambientais
Procedimentos /recursos	Levantamento de conhecimentos prévios, grupos de discussão e leituras orientadas
Avaliação	Não citou

Proposta de unidade de ensino do Prof. Hilário

Ponto de partida	Parcerias com outras disciplinas para trabalhos de campo
Objetivos	Exploração da Lei Orgânica relacionando-a com práticas estudadas e observadas, extrapolando para outras possibilidades
Conteúdos abordados	Legislação ambiental e lei orgânica
Procedimentos /recursos	Grupos de discussão na turma e com autoridades e técnicos, saídas a campo e pesquisas
Avaliação	Não citou

Proposta de unidade de ensino da Profa. Vergínia

Ponto de partida	Adequação do tema sugerido pelo pesquisador a um eixo temático da disciplina
Objetivos	O uso das caixinhas cartonadas e as questões do consumo, dos recursos naturais, do meio ambiente e da sustentabilidade
Conteúdos abordados	Cidadania, consumo, recursos naturais e meio ambiente
Procedimentos /recursos	Levantamento de dados por observação, pesquisas, grupos de discussão, produção de textos, comunicação e visitas monitoradas
Avaliação	Não citou

Proposta de unidade de ensino da Profa. Merced

Ponto de partida	Explorar tema sugerido pelo pesquisador
Objetivos	A tecnologia de reciclagem das caixinhas cartonadas e os impactos sobre setores da sociedade (consumidores, catadores de papel, etc)
Conteúdos abordados	Usos do papel
Procedimentos /recursos	Pesquisas, entrevistas, debates e trabalho de campo.
Avaliação	Não citou

Analisando então as propostas de unidade de ensino apresentadas pelos professores, podemos explorar traços revelados em cada uma das seqüências didáticas (ZABALA, 1998), de acordo com nossos referenciais teóricos definidos. Uma síntese de cada uma das propostas, tendo os marcos de abordagem propostos por Reis (2004) como referência, leva-nos à seguintes considerações:

- **Profa. Merced**: A seqüência didática proposta por Merced demarca claramente o tema sugerido pelo pesquisador – as caixinhas longa vida - como ponto de partida de sua proposta e, a partir daí propõe as atividades como levantamento da realidade cotidiana, entrevistas e outros trabalhos de campo e, sistematização de informações. Há o reconhecimento dos conflitos socioambientais, assim como são propostos claramente procedimentos privilegiando os *marcos de abordagem* caracterizados a partir de REIS (2004).

- **Prof. Leck**: Revela a opção de investir na motivação ao ensino-aprendizagem e na sistematização de conhecimentos construídos em conjunto, em trabalho cooperativo. Proposta esta que passa pelo reconhecimento dos conflitos socioambientais e, talvez, seja a melhor aproximação aos *marcos de abordagem* indicadores de ganhos pedagógicos.

- **Profa. Vergínia**: Associa a Educação Ambiental a um dos eixos temáticos de sua disciplina, ou seja, a um tópico de conteúdo. Reconhece os conflitos socioambientais e privilegia os *marcos de abordagem* projetando ganhos pedagógicos. A seqüência didática de sua proposta é bastante clara.

- **Prof. Ferreira**: Propõe explorar um tema a partir de conhecimentos prévios levantados em um grupo de discussão e perpassando várias áreas de sua disciplina sem propor uma delimitação clara de privilegiar este ou aquele tópico. Sua proposta privilegia os procedimentos e pode promover a participação política do indivíduo na construção da cidadania, uma vez que pode gerar envolvimento e participação coletiva dos alunos de forma democrática Se aproxima dos *marcos de abordagem* dos conflitos socioambientais, embora parcialmente.

- **Prof. Hilário**: Assume além dos conteúdos da educação física, um tema teórico suplementar, com abordagem independente e diferenciada. Revela indícios de considerar a complexidade da temática ambiental e seus diferentes determinantes. Quando propõe os grupos de discussão também privilegia parcialmente os *marcos de abordagem* dos conflitos socioambientais.

De maneira geral podemos constatar pelo conjunto das propostas que, os professores revelam certa dificuldade em distinguir adequadamente os determinantes de cada conflito. Além disso, parece ser possível identificar uma tendência em privilegiar abordagens pedagógicas de conflitos socioambientais mais caracterizados por tensões próximas do embate, ou seja, situações extremadas de conflitos. No entanto, fica muito claro que quando os determinantes são muito claros, estes professores assumem a proposta de abordagem dos conflitos socioambientais, conforme podemos notar em suas *propostas de unidades de ensino*, deixando transparecer os *marcos de abordagem* e suas vantagens apontadas por REIS (2004).

Algumas propostas mais sistematizadas, indicando a inserção no plano da disciplina do professor e as potenciais articulações a partir desta inserção, como a da Profa. Vergínia, por exemplo, revelam as possibilidades da introdução dos conflitos socioambientais na prática pedagógica.

Outra proposta adequadamente sistematizada que, além de demonstrar as possibilidades da inserção dos conflitos socioambientais, também revela que esta inserção pode ser coerente com uma proposta pedagógica de construção do conhecimento é a do Prof. Leck. Aliás, a prática deste professor remete a uma consideração de CORTELLA (2000, p. 137):

"Nós, educadores, estamos, desta forma, mergulhados numa dupla faceta; nossa autonomia é relativa e, evidentemente, nossa determinação também o é. Por isso, não é uma questão menor o pensar nossa prática nessa contradição; o prioritário, para aqueles que discordam da forma como nossa sociedade se organiza, é construir coletivamente os espaços efetivos de inovação na prática educativa que cada um desenvolve na sua própria instituição".

Finalizo esta análise lembrando BARBANTI (2002) quando aponta que a correta interpretação de conflitos depende de um enfoque interdisciplinar que consiga agregar elementos macro, micro e pessoais presentes na quase totalidade das situações conflituosas. Tomo a liberdade de extrapolar tal indicação para a abordagem pedagógica dos conflitos socioambientais e a possível e conseqüente construção de capacidades pelos envolvidos no movimento ensinar e aprender através dos *marcos de abordagem* que caracterizamos a partir das indicações de REIS (2004).

6.2- Conflitos socioambientais e concepções de educação ambiental

Procuramos, durante o processo de formação continuada, fazer algumas solicitações aos professores e criar situações que pudessem nos oferecer indícios relacionados com a concepção dos professores sobre a temática ambiental e sobre o processo educativo. Como salientado em outros momentos, essas concepções não

foram vistas como estáticas no tempo, mas sim como processos que se transformam ao longo da formação continuada. Essa foi uma das tentativas do trabalho: procurar identificar se a incorporação de conflitos socioambientais no trabalho do professor, instigava a consideração de novos elementos, relacionados com suas concepções sobre educação ambiental, nas reflexões ou no trabalho dos professores.

Tomamos como orientação para análise, inicialmente, os parâmetros propostos por CARVALHO (2000) que sugerem uma abordagem relacionada com os fins ou os propósitos da educação ambiental. A partir dessa perspectiva, é interessante observar que a análise dos motivos expressos pelos professores para participar da proposta de formação continuada (Quadro 2, p. 58) identifica que a grande maioria dos professores centra suas justificativas na questão do conhecimento. Essa tendência pode ser identificada nas respostas dos professores 2, 4, 6, 7 e 10. No caso do professor 2, a sua resposta enfatiza processos cognitivos. Outros professores associam esta dimensão a processos de *conscientização*, de aquisição de uma *visão mais ampla*, incorporação de novas *idéias e experiências*.

Além da questão do conhecimento ser o aspecto central das motivações expressas na resposta do professor 10, fica evidente a idéia de que, para esse professor, parece ser possível uma transposição imediata dos conhecimentos apreendidos no processo de formação continuada para a sala de aula, repassando-os para os seus alunos,

> *O interesse pelo estudo e discussão sobre educação ambiental é principalmente a possibilidade de poder adquirir mais conhecimentos para poder repassá-los aos alunos da U. E*. (Prof. 10).

São muito tênues os indícios de que em algumas respostas a dimensão política esteja presente na motivação dos professores, como é o caso das respostas dos professores 5, 8 e 9, nas quais os termos *consciência e envolvimento maior com a questão* (Prof. 5)*, responsabilidade de todos* (Prof. 8), *participação de grupos para encontrar soluções* (Prof. 9) poderiam sugerir motivações nesta direção. De qualquer

forma, nenhuma dimensão ideológica em termos de participação política fica explícita nestas respostas.

No entanto, a análise das respostas a esta questão não nos permite avaliar a presença de uma preocupação mais articulada dos professores com as três dimensões propostas por CARVALHO (2000).

Tomando como referência as respostas dos professores quando questionados sobre os problemas ambientais da região, já apresentadas no Quadro 3 (p. 61), pudemos, a partir de um exercício de agrupamento das respostas por semelhança e diferença, classificar as respostas dos professores conforme sistematizado no Quadro 09 (p. 117).

Ao analisarmos as respostas dos professores é interessante observar que vários deles fazem referências bastante pontuais, mencionando, em determinadas respostas apenas os efeitos da degradação da natureza. A indicação de efeitos da degradação ambiental ou conseqüências das ações antrópicas em relação à natureza, certamente podem ser explicadas pela questão proposta aos professores. Afinal foi solicitado a eles que indicassem *problemas ambientais da região*. No entanto, a análise de outras dimensões presentes nas respostas dos professores pode evidenciar algumas particularidades que nos permitem indícios de certas concepções presentes entre os professores sujeitos da pesquisa. Alguns deles (01, 03 e 06) fazem referências à ausência de conscientização ou de educação, reduzindo, nesse caso, a problemática ambiental a uma espécie de ignorância de toda a sociedade sobre as questões ambientais. Ainda nesta perspectiva, referências à atividades industrial, à ausência de fiscalização e à atitudes individuais podem ser observadas. Por outro lado, merece a atenção algumas respostas que, embora tenham feito também referências a aspectos mais pontuais, procuraram de alguma forma fazer indicações dos problemas, contextualizando-os, no entanto, como resultados de falta de planejamento ambiental ou de políticas ambientais que poderiam oferecer alternativas a estes problemas. Essas são respostas dadas pelos professores 01, 04, 06, 07 e 10.

Embora ainda iniciais, sem nenhuma conotação ou posicionamento ideológico, estas respostas parecem desenhar um movimento de aproximação à tendência

denominada ecologia política por CARVALHO (1989), ou seja, há indícios mínimos da não aceitação da visão de economia que transcende a natureza e da lógica do lucro a qualquer custo. Talvez ainda não levantem dúvidas sobre, mas apontam a apropriação privada e descontrolada dos recursos naturais como responsáveis de danos ambientais. A crítica ao estado, aos seus excessos e também à suas ausências é outra característica que já aparece.

Quadro 09 - Natureza dos problemas ambientais em uma cidade do interior dos Estado de São Paulo apontados pelos professores que participaram do processo de formação continuada.

Natureza dos problemas apontados pelos professores	Professores/respostas
Degradação ambiental	01; 02; 03; 04; 05; 06; 09
Planejamento ambiental	01; 04; 06; 07; 10
Conscientização	03; 04; 05; 06
Políticas ambientais	01; 08
Indústria	08; 10
Educação	01
Atitudes Individuais	07
Fiscalização	09

Embora de forma muito implícita, esses professores apontam para questões mais estruturais, fazendo referências a aspectos políticos e questões de planejamento. Embora sem questionar qualquer lógica em termos de sistema econômico ou em termos de padrões da relação sociedade-natureza, essas questões poderiam estar apontando para alguns elementos presentes no ideário ambientalista.

Quando olhamos para as possibilidades de causas da crise ambiental que CARVALHO (1989) apresenta, talvez não possamos considerar que estes professores adotem uma interpretação marxista da realidade, mas, há aqueles que fazem referências para as relações sociais de produção – o sistema econômico desenvolvido pela sociedade – como causas de degradação ambiental. Embora estas

não sejam concepções diretamente relacionadas com o processo educativo, elas nos fornecem elementos importantes sobre o ideário que o professor vem construindo sobre a temática ambiental, o que, sem dúvida, tem uma influência direta nas suas concepções e suas práticas relacionadas com a educação ambiental.

No terceiro encontro do processo de formação continuada, como já relatado, realizamos as discussões em torno da leitura de fragmentos dos PCNs, Tema Transversal Meio Ambiente - uma questão política necessária quando se trata de educação ambiental no contexto escolar (ANDRADE, 2000). No decorrer destas atividades foi possível sistematizar (Quadro 10) alguns aspectos das concepções dos professores relacionadas ao processo educativo.

É interessante observar que alguns professores, ao discutirem as relações entre as realidades local e global, destacam nas suas interferências aspectos que nos remetem à dimensão dos conhecimentos a serem trabalhados em processos de educação ambiental. De maneira geral, os professores assinalam para a possibilidade de ampliar essa dimensão. Vergínia, por exemplo, entende que a consideração da realidade local pode ser vista como uma estratégia importante para o *estabelecimento de relações* pelos alunos. Ayesha e Rafaela fazem menção a atividades por elas desenvolvidas que partem da realidade local, de forma bastante positiva. Da mesma forma, Hilário faz uma crítica à tendência de homogeneização dos currículos imposta pela introdução dos Parâmetros Curriculares e, como conseqüência, *a desconsideração da realidade local, mais imediata dos alunos, e dos potenciais pedagógicos que o entorno das escolas pode oferecer.*

Por outro lado, merece destaque o fato de que apenas uma professora (Vergínia) destaca nas suas intervenções aspectos relacionados com a dimensão política do processo educativo, (*promover interferência e transformação da realidade* e *trabalhar atitudes*). Tomemos um relato seu:

> *Olha, no meu caso, no trabalho com a questão do Corumbataí, nós estamos fazendo exatamente essa passagem. Nós fizemos o estudo da realidade local. Agora nós vamos transcender um pouquinho, que é pra realidade dos municípios mais próximos; ta? E, a teoria, que é parte da... mais da Geografia Geral, é pra relacionar com os problemas, por exemplo, que o Brasil tem, com os problemas que o mundo tem. Mas, o mais importante de tudo*

isso, pelo menos pelo meu objetivo de trabalhar a questão ambiental, é que esta criançada... ...eles passem a editar informações. Que mudem a atitude primeiramente - o que é mais difícil - e, através desta mudança de atitude, eles passem a editar essas informações por aí. Multiplicar não, porque é um termo mais complicado, mas editar, levar o pessoal a... ...outras pessoas, dentro da casa dele, no trabalho, no lugar onde ele faz curso, né? (Vergínia)

Quadro 10 - Destaques dos professores relacionados com o processo educativo ou práticas pedagógicas durante a discussão realizada durante o terceiro encontro.

Professores	Destaques dos professores
Vergínia	- Levar ao estabelecimento de relações. - Promover interferência e transformação da realidade. - Trabalhar atitudes. - Instrumentalizar a edição de informações - Promover a produção do conhecimento científico
Hilário	- Críticas aos PCN e à homogeneização dos currículos. - Ausência de abordagem da realidade local - Exploração de potenciais pedagógicos do local.
Fernanda	- Dificuldades dos alunos em expandirem a realidade - Alunos não conhecem outros contextos
Ayesha	- Referência a projeto em que se estuda a realidade local a partir de coletas de dados e de material para estudos nas proximidades da escola. - Ênfase no desenvolvimento de atitudes
Rafaela	- Envolver alunos com realidade local como ponto de partida. - Destaca os conteúdos significativos para o cotidiano dos alunos. - Privilegia procedimentos que levem à participação

Este relato de Vergínia permite mesmo uma clara aproximação à dimensão da participação política do indivíduo na construção da cidadania apresentada por CARVALHO (2000). O envolvimento dos alunos, a participação coletiva em busca de alternativas para os problemas ambientais e o exercício democrático como um caminho na construção da cidadania são, enfim, princípios metodológicos que desenvolvem o espírito cooperativo e solidário.

No entanto, é também interessante observar que a sistematização destes dados nos permite identificar que, a partir da discussão deste movimento do local - global - local, alguns professores começam a privilegiar questões de procedimentos. Este é o caso, por exemplo, de Rafaela (*procedimentos que levem à participação*), de Ayesha (*partir de coletas de dados ou de materiais para estudo nas proximidades da escola*) ou ainda de Vergínia (*instrumentalizar a edição de informações).* Temos aqui algumas evidências de que esse movimento local - global - local parece estimular ou motivar os professores à adoção de metodologias mais participativas, nas quais os alunos se envolvem efetivamente nos seus processos de produção de conhecimento. Para além de outras perspectivas pedagógicas, metodologias como estas, segundo Vergínia, abrem a possibilidade de uma maior motivação e envolvimento dos alunos, afirmando que eles se sentem muito bem, como que cientistas, apresentando outra postura. Há que se considerar que esta opção por metodologias participativas pode revelar, de alguma forma, a intenção dos professores em considerar a dimensão política na formação de seus alunos.

Uma das professoras que participou do projeto, Fernanda, indica algumas limitações nesta abordagem do movimento local-global-local, citando a dificuldade que alguns alunos apresentam em fazer passagens de aspectos locais para realidades mais mediatas. A *falta de conhecimentos de outros contextos pelos alunos* e *dificuldades dos alunos em expandirem a realidade* (Fernanda) são as limitações apontadas por esta professora.

O exercício de olharmos estes mesmos dados, mas agora em uma perspectiva mais político-ideológica do processo educativo, a partir das contribuições de AMARAL (2004) evidencia alguns aspectos bastante significativos quanto às concepções dos professores. Assim, debruçado sobre os dados coletados nas duas primeiras

reuniões, podemos observar, por exemplo, que os motivos expressos por alguns dos professores para a sua participação no processo de formação continuada por nós proposto, nos permitem identificar alguns indícios de que suas concepções sobre o trabalho educativo relativo à temática ambiental estão muito próximas da tendência caracterizada por AMARAL (2004) como *adestramento ambiental*. Retomando mais uma vez o Quadro 2 (apresentado à p. 58) e Quadro 3 (apresentado à p. 61), associados aos Quadros 9 e 10, pode-se observar, por exemplo, que para os professores 1 e 3 as palavras "preservação" e "limpeza" são palavras chaves em suas respostas,

> *Preservação do meio ambiente; Desenvolver hábitos de limpeza; Conservação da escola; Reciclagem; (Organização e reeducação ambiental)* (Prof. 3).

A idéia de adestramento parece ficar também mais uma vez evidente em pelo menos uma dessas respostas, a do professor 10.

No entanto, o conjunto das respostas dos professores não nos oferece indícios claros de que concepções relacionadas com o *ecologismo radical* e com a corrente do *pensamento crítico* (AMARAL, 2000) estejam orientando as motivações dos professores para o seu envolvimento com a educação ambiental.

Por outro lado, as observações apresentadas pelos professores 04 e 05 apresentam claramente perspectivas que nos permitem identificar como apontam para uma postura relacionada com o desenvolvimento sustentável.

Por outro lado, essa tendência na perspectiva do professor parece tornar-se mais complexa quando tomamos para análise as propostas de ensino apresentadas pelos professores.

Fica muito claro que, pelas diferentes abordagens propostas pelos professores nas diferentes etapas das seqüências de ensino e pela complexidade também das categorias de análise propostas por Carvalho (2000) e Amaral (2004), é difícil enquadrar rigorosamente qualquer proposta.

Tomemos a tendência crítica, ou seja, uma representação do pensamento crítico para a educação quando dedicada à temática ambiental. Por exemplo, o comprometimento em revelar plena e autenticamente o ambiente em suas múltiplas facetas manifestado por Hilário, aproxima-se desta tendência.

Também há outros indicativos de que os professores detectam informações tendenciosas (parciais) que dificultam a caracterização do conflito socioambiental, ocultando algumas facetas da questão, fato este que se torna positivo na abordagem pedagógica - *marcos de abordagem* - e os aproximam da tendência crítica. É o caso da denúncia que Vergínia faz da parcialidade de uma pesquisa a respeito do carvãozinho da queimada da cana-de-açúcar:

Em termos de problemas pra saúde, pelo menos a tese de doutorado do André – marido da Cilene – foi nesse sentido. Em termos de toxidade, parece que não tem nenhuma, pro organismo. (Vergínia)

Olhando para as proposições dos professores sujeitos desta pesquisa, também nas duas propostas elaboradas ao final dos encontros, especialmente por terem como base materiais paradidáticos e indicarem procedimentos um tanto próximos entre si, há uma dificuldade maior para apartá-las em categorias distintas. De todo modo, a proposta de elaboração de um guia de exploração de obra em *Um guia para entender o carvão ontem e seu potencial futuro*, pode ser aproximada da participação política do indivíduo na construção da cidadania. A proposta pode gerar envolvimento e participação coletiva dos alunos de forma democrática, assim como desenvolver atitudes relativas à participação política através dos objetivos definidos. Explorado em grupo, este guia pode contribuir para o desenvolvimento da cooperação e solidariedade. Ainda, por explorar as organizações sociais representadas na obra e as divisões gerando conflitos, pode conceber conflitos como processos estruturantes.

Já a proposta *A Hidrovia Paraná-Paraguay – Mais Progresso, menos Pantanal*, ao assumir os grupos de discussão, considerando-se a natureza dos materiais selecionados, aproxima-se de um conjunto de idéias que se articulam em torno do *ideário ambiental*. Neste caminho, podemos dizer que toma os conflitos como processos sociais, ao revelar um amálgama liberal perpassando as diferentes áreas do conhecimento que são chamadas à discussão na proposta.

Retomando as propostas de unidade de ensino apresentadas pelos professores mais adiante, podemos explorar traços das concepções destes

profissionais em relação à educação ambiental, traços revelados em cada uma destas unidades de ensino, de acordo com nossos referenciais teóricos definidos. Assim temos:

- **Profa. Merced**: Faz opções que revelam um cuidado com os procedimentos didáticos e não fornecem evidências seguras para aproximarmos a proposta de tendências como as do pensamento crítico propriamente dito, embora privilegiem a participação política do indivíduo, afastando-se do adestramento ambiental. Talvez se enquadre como uma aproximação ao desenvolvimento sustentável.

- **Prof. Leck**: Revela opções que possibilitam uma aproximação maior à tendência crítica, através da ênfase na participação política do indivíduo, embora esta proposta não se feche sobre si mesma, mas, sim, revele indícios de caminhar para novos paradigmas, como no ideário ambiental. Caminhar este que passa pelos ganhos pedagógicos.

- **Profa. Vergínia**: Os procedimentos e objetivos propostos se articulam em busca de novos paradigmas como no ideário ambiental. Nesta busca, notamos que toma os conflitos como processos sociais, revelando um amálgama liberal norteando os diferentes procedimentos e objetivos propostos. Privilegia a dimensão dos valores éticos e estéticos na busca de novos padrões de relação com o meio natural, propondo ações que reforçam atitudes associadas também aos aspectos estéticos das questões ambientais. Indica aproximação ao desenvolvimento sustentável.

- **Prof. Ferreira**: Sua proposta privilegia os procedimentos e pode promover a participação política do indivíduo na construção da cidadania, uma vez que pode gerar envolvimento e participação coletiva dos alunos de forma democrática. Permite uma aproximação às relações sociais de produção como causas de degradação, assim como dos conflitos como processos

estruturantes ao enfatizar ganhos e perdas da comunidade em relação ao sistema econômico desenvolvido pela sociedade, como que em uma aproximação à tendência crítica.

- **Prof. Hilário**: Sua proposta não revela traços de adestramento ambiental e nem se fecha numa base teórica que permita uma aproximação segura à tendência crítica, senão que revela indícios de considerar a complexidade da temática ambiental e seus diferentes determinantes. Assim, podemos reclamar-lhe novos paradigmas, e reconhecer que toma os conflitos como processos sociais. Quando propõe os grupos de discussão também privilegia a participação política do indivíduo.

7- Considerações finais

A introdução dos conflitos socioambientais na prática pedagógica trata-se de uma inovação. Para tratar de inovação educacional, consideremos SEVERINO (2003), que fala de uma tendência em se conceber a educação e sua prática baseando-se na modelagem teórico-conceitual despregada de vínculos firmes com as realidades históricas concretas, desvinculadas das contingências das condições do existir real de sociedades e indivíduos, levando a uma concepção voluntarista dos processos educacionais. O mesmo autor ainda diz que se a filosofia não se praticar articulada com uma postura de vigilância crítica, pode colocar-se em patamares transcendentais, desconsiderando a imanência da condição humana e desencarnando a relação pedagógica da contingência histórica, impondo-lhe objetivos idealizados inatingíveis. Estes vínculos com as realidades históricas e as condições do existir real de sociedades e indivíduos são fundamentais à prática pedagógica que se propõe abordar conflitos.

Com estes indicativos e tomando a metodologia de ensino como uma produção negociada entre o ideal e o real, podemos entender a preocupação de alguns professores sujeitos dessa nossa pesquisa em não se perderem nas controvérsias atuais da educação como um todo, antes das controvérsias de qualquer temática, conforme o professor Leck chamou atenção durante os trabalhos – o risco de o professor tornar-se ele próprio controverso perante esta sociedade. Ou seja, quando o professor opta pela introdução de um tema controverso como os conflitos socioambientais, tem de cercar-se de certos cuidados em sua prática para assegurar um compromisso dos alunos com esta proposta de construção do conhecimento, para além da simples reprodução de informações, ainda tão marcante na escola.

Os professores demonstram ciência destes determinantes históricos de nossa escola e não se omitem de seus papéis na transformação desta realidade, embora denunciem seguidamente estas ausências, estas ignorâncias que pesam na negociação da metodologia de ensino. São fatos reais, determinantes socioeconômicos que, na negociação com o ideal, pressionam o conjunto, e conseqüentemente a prática, sobre as ênfases iniciais, o constante recomeçar, as

concepções iniciais de educação ambiental, tendendo para a simples sensibilização das pessoas em relação à natureza, talvez se aproximando do adestramento ambiental, muito embora os professores tenham visão da continuidade necessária aos trabalhos, do ideal preconizado e até planejado de algum modo.

Talvez possamos enquadrar o esforço desta formação continuada como uma tentativa de construção de alternativas de transformação, proposta esta bem adequada às idéias de abordagem pedagógica das controvérsias e dos conflitos socioambientais. Alternativas estas que, no processo de construção, podem buscar fundamentação em uma reelaboração teórica e prática dos princípios de três perspectivas teóricas emergentes: em primeiro lugar a teoria crítica, supressora da visão técnica e instrumental; depois, a concepção de uma perspectiva complexa da realidade do conhecimento e do ensino-aprendizagem; e, por fim, o construtivismo no sentido amplo do termo, individual e socialmente construindo conhecimentos significativos.

Esta possibilidade de construir uma alternativa para as abordagens parte de pressupostos como este de que: o profissional muda quando age na mudança do contexto em que trabalha. Esta fala pode ser tomada como um reconhecimento do potencial formativo das situações de trabalho - HTPC neste caso - especialmente quando alguns elementos e condições essenciais, sistemática e intencionalmente elaborados, estão presentes. A intencionalidade do processo, a produção do conhecimento, a dimensão coletiva, o caráter prospectivo, a simultaneidade entre formação dos professores e gestão da escola, as aprendizagens e mudanças para a escola toda e o trabalho com projetos são elementos e condições determinantes para o bom termo do esforço.

Há considerações a se fazer, tais como os silêncios que ocorreram durante o processo de formação continuada. Ainda na fase das cinco reuniões, os professores sujeitos da pesquisa eram dez e, fica claro nas transcrições de falas, que alguns deles quase não se manifestaram verbalmente. É o caso de Áurea, por exemplo, que forneceu apenas dados escritos. Infelizmente estes professores que pouco ou nada falaram não continuaram no grupo quando da passagem de um ano letivo para outro. Talvez, pudessem fornecer outros dados também interessantes assim como

poderiam confirmar as ausências. Vale destacar que Leck pouco se manifestou verbalmente mas, no conjunto, ofereceu dados bastante ricos

Um outro fator limitante bastante pronunciado neste modelo de formação continuada relaciona-se com as constantes alterações do quadro docente, que inclui um fluxo de professores entre as unidades escolares assim como os diferentes tipos de licença que pode ocorrer e faltas esporádicas do professor. No caso desta experiência em particular, o grupo interessado que inicia com 10 professores, nem sempre conta com todos eles nos cinco encontros realizados e sofre uma perda de cinco professores de um ano letivo para outro, todas pelo fato desses professores terem assumido cargo para efetivo exercício em outras unidades escolares.

Ainda chama atenção o fato deste processo de desenvolvimento profissional docente incorporar a idéia de percurso profissional, não como trajetória linear, mas como evolução, continuidade de experiências, trajetória marcada por fases e momentos nos quais diferentes fatores (socioeconômicos, políticos, pessoais, familiares) interferem, não de modo absoluto, mas facilitando ou dificultando o processo de aprendizagem da profissão.

A possibilidade de vinculação da pesquisa vinculada à prática pedagógica é um dos principais canais de articulação entre teoria e prática na construção do conhecimento. Também valoriza o movimento ação-reflexão-ação lembrando que este exercício é realizado tanto pelo formador quanto pelos participantes, e reforçando que a metodologia de ensino se produz, social e coletivamente, como múltiplas e sucessivas sínteses negociadas entre o ideal e o real, entre a fundamentação e a operacionalização, através de um processo permanentemente em transição e submetido a condições históricas, de ordem material, social, filosófica e ideológica.

Quando tratamos da autonomia dos professores, lembramos que estes profissionais tanto reclamam maior autonomia em suas práticas quanto se queixam de sobrecarga a cada oportunidade de apropriar-se de seus trabalhos, bem como do modelamento curricular ou da elaboração de projetos temáticos e recursos didáticos, por exemplo. Há uma crescente sobrecarga de fato nas responsabilidades do professor na escola inclusiva e no desempenho de novos papéis, situação que o força

a ceder às políticas públicas, ao livro didático, etc. Nossa pesquisa também apontou a resistência, talvez a dificuldade, dos professores em sistematizarem materiais, propostas, relatos, etc. Quando da elaboração das propostas de unidades de ensino, esta característica transparece.

Também aponto a inserção do autor da formação continuada na escola e a necessidade de uma *qualificação* para se criar o clima para o desenvolvimento da proposta. A opção pela formação continuada desenvolvida com um grupo de colegas traz vários riscos que merecem atenção. Como já salientado, retomo alguns pontos de minha inserção nesta unidade escolar que considero como facilitadores do processo. Estou nesta escola há seis anos e durante três anos estive designado Assistente Técnico Pedagógico (ATP) para Ciências na Diretoria de Ensino da região. Por acumular os cargos de PEB II de Biologia e de Ciências, enquanto me afastava de um (designação), prosseguia trabalhando (aulas de Biologia) pela noite nesta escola. Esta situação me conferia uma imagem positiva entre os colegas, algo como alguém que falava a partir da prática e vice-versa.

Uma outra aprendizagem que trago deste período como ATP e que se tornou algo positivo em minhas referências é a questão dos relacionamentos interpessoais. Nossa autonomia é mesmo minimizada, mas, há um espaço/tempo em que cada um de nós pode atuar e melhorar o ambiente profissional. Muitos colegas quando chegam a uma Diretoria de Ensino imaginam que ninguém ali vai resolver sua grande questão (problema) provavelmente, mas, se alguém o atender bem, comprometidamente, e resolver alguns pequenos detalhes, ele sente-se menos frustrado e desenvolve respeito por aquele colega. Grosso modo, estas eram minhas qualificações frente ao grupo de colegas.

Se tomarmos o conjunto dos dados analisados, olhando para as representações nos quadros que prepusemos e para as considerações que tecemos, podemos considerar que o desenvolvimento desta formação continuada permitiu aos professores envolvidos uma aproximação aos *marcos de abordagem* em si. Ou seja, a partir das primeiras indicações, mais pontuais, como que uma exploração de fontes diversas, passamos a discutir, a falsear idéias, propor, fundamentar, argumentar sobre a prática pedagógica e propor novos caminhos possíveis. Aos poucos o

processo de formação continuada foi tomando o rumo de trabalho cooperativo, como podemos notar nas propostas elaboradas pelos professores participantes.

Assim também, podemos notar que este caminhar do grupo reflete sobre as concepções de educação ambiental que os professores deixavam transparecer no início do processo. De uma situação inicial em que prevaleciam tendências próximas ao adestramento ambiental e às abordagens privilegiando o desenvolvimento sustentável, percebemos, talvez não propriamente uma aproximação à tendência crítica em si, mas, um movimento em busca de novos rumos, um visível ganho na sistematização das práticas e uma maior complexidade nas propostas de ensino apresentadas.

Por fim, ao passo em que se for dando a incorporação dos conflitos socioambientais às práticas pedagógicas de nossos colegas, vejo como conseqüência, um aprofundamento quanto à relação entre teorias e práticas em torno destes conflitos. Quais as relações entre conflitos sociais e usos de recursos naturais no Brasil? Quais as opções na abordagem pedagógica e também na gestão dos conflitos pelo mundo? E, talvez, em trabalhos de maior fôlego, explorar os campos teóricos dos conflitos. Estes são caminhos que podem instrumentalizar os professores na abordagem deste tema que, digamos, já é reconhecido em termos de seu valor pedagógico.

Referências

ABRÃO, B. S. História da Filosofia. São Paulo: Nova Cultural, 2004.

ALMEIDA, F. P. Projetos de educação ambiental e seu desenvolvimento na escola pública: concepções e práticas de professores de ciências. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação), Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Rio Claro.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. ; GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 1998.

AMARAL, I. A. Conhecimento formal, experimentação e estudo ambiental. Ciência & Ensino, Campinas, n. 3, p. 10-15 , 1997.

AMARAL, I. A. Currículo de ciências: das tendências clássicas aos movimentos atuais de renovação. In: BARRETO, E. S. S. (org.) Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras. Campinas: Autores Associados; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1998. - (Coleção formação de professores)

AMARAL, I. A. Oficinas de produção em ensino de Ciências: uma proposta metodológica de formação continuada de professores. In: TIBALLI, E. F. A.; CHAVES, S. M. (Org.) Concepções e práticas em formação de professores: diferentes olhares. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

AMARAL, I. A. Programas e ações de formação docente em educação ambiental. In: TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. (org.) Pesquisa em Educação Ambiental: pensamentos e reflexões de pesquisadores em Educação Ambiental. Pelotas: Ed. Universitária, 2004.

AMARAL, I. A. ; MEGID NETO, J. Qualidade do livro didático de ciências: o que define e quem define? Ciência & Ensino, Campinas, n. 2, p. 13-14 , 1997.

ANDRADE, D. F. Implementação da educação ambiental em escolas: uma reflexão. Rev. Eletrônica Mest. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256 vol. 04, outubro/novembro/dezembro de 2000. Disponível em: http://www.sf.dfis.furg.br/mea/remea/vol4c/daniel.htm. Acessado em 13/05/2005.

BARBANTI, O. J. Conflitos socioambientais: teorias e práticas. Disponível em: http://www.anppas.org.br/gt/dimensões_socio_politicasCONFLITOS%20SOCIOAMBIENTAIS%20-%20TEORIAS%20E%20PRATICAS.PDF. Acesso em 08/07/2005.

BENETTI, B. A temática ambiental e a perspectiva do professor de ciências. 1998, Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

BERLINCK, C. N. & CALDAS, A. L. R. & MONTEIRO, A.H. R. R. & SAITO, C. H. Contribuição da educação ambiental na explicitação e resolução de conflitos em torno dos recursos hídricos. Revista Ambiente e Educação, Rio Grande, Vol. 8, p. 117-129, 1996.

BOGDAN, R. & BIKLEN, S. K. Qualitative research in Education: an introduction to theory and methods. Boston: Allyn and Bacon, 1992.

BONOTTO, D. M. B. O trabalho com valores em educação ambiental: investigando uma proposta de formação contínua de professores. 2003. Tese (Doutorado em Educação), Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

BRIDGES, D. Dealing with controversy in the curriculum: A philosophical perspective. In: WELLINGTON, J. (Ed.) Controversial issues in the curriculum, Oxford: Basil Blackwell, 1986, p. 19-38.

CAMBI, F. História da Pedagogia Trad. Álvaro Lorencini. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1999. (Encyclopaidéia)

CAPRA, F. O ponto de mutação: a ciência a sociedade e a cultura emergente. 9ª ed. São Paulo: Cultrix, 1993.

CARVALHO, I. C. M. A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.

CARVALHO, I. C. M. e SCOTO, G. O meio ambiente em disputa: conflitos ambientais e a luta por cidadania. In: Fórum de Educação Ambiental, 4., 1997, Rio de Janeiro, Cadernos do ... Rio de Janeiro: Instituto ECOAR, 1997, p. 129-139.

CARVALHO, L. M. A temática ambiental e a escola de 1º grau. 1989. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CARVALHO, L. M. Educação Ambiental e a formação de professores. In:Oficina Panorama de educação ambiental no Brasil. Panorama de Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Brasília: Ministério da Educação, 2000. v. 1, p. 55-64.

CARVALHO, L. M. Educação ambiental e os trabalhos de campo. In: SAUVÉ, L.; ORELLANA, I.; SATO, M. (org.) Textos escolhidos em Educação Ambiental: de uma América à outra. 01. ed. Montreal, 2002, v. 02, p. 277-282.

CINQUETTI, H. C. S. Educação ambiental e resíduos sólidos - um estudo com professores das séries iniciais do ensino fundamental. 2002. Tese (Doutorado em

Educação), Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA - MARANHÃO Conflitos no campo: multiformes e intensos. Disponível em: <http://www.tipitima.hpg.ig.com.br/tipiti/agricolas_conflitos.htm> Acesso em: 15/05/2004.

CORTELLA, M. S. A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. 3ª ed. São Paulo: Cortez / Instituto Paulo Freire, 2000.

CRESWELL, J. W. Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.

DIAS, G.F. Educação ambiental: princípios e práticas . 7 ed. São Paulo: Gaia, 2001.

DÖBLER, M. Common values and value conflicts in environmental education. History of European Ideas, U.K., v. 21, n. 1, p. 37-46, 1995.

FRACALANZA, D. C. Crise ambiental e ensino de ecología: o conflito na relação homem-mundo natural. 1992, Tese (doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

FRANCO, M. A. R. S. A metodologia de pesquisa educacional como construtora da práxis investigativa. Revista Nuances: estudos sobre educação, Presidente Prudente, ano IX, v. 9, n. 9/10, p. 189-208, 2003.

GALLO, S. Parâmetros Nacionais para o Ensino Fundamental: entre o oficial e o alternativo. In: Reunião Anual da ANPED, 23., 2000, Caxambu, Anais da ... Caxambu: ANPED, 2000. (Texto apresentado na mesa redonda “Propostas Curriculares: entre o oficial e o alternativo”)

GARDNER, P. Another look at controversial issues and the curriculum. Journal of the curriculum studies, London, 16, p. 179-185, 1983.

GAYFORD, C. The perspective of science teachers in relation to current thinking about Environmental Education, in Research. Science & Technological Education, Reading, v. 16, n. 2, p. 101-113, 1998.

GEERTZ, C. O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa. Trad. Vera Mello Joscelyne. Petrópolis: Vozes, 1997.

GIOVANNI, L. M. O ambiente escolar e ações de formação continuada. In: TIBALLI, E. F. A.; CHAVES, S. M. (Org.) Concepções e práticas em formação de professores: diferentes olhares. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

GONÇALVES, C. W. P. Os (dês)caminhos do meio ambiente. 2 ed. São Paulo: Contexto, 1990.

GRÜN, M. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. São Paulo: Papirus, 1996.

IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2001.

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. São Paulo: Harbra, 1996.

KRAUSE, D. Lógica paraconsistente. Scientific American Brasil, São Paulo, ano 3, n. 30, p. 70-77, 2004.

KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 1987.

LAYRARGUES, P. P. Educação para a gestão ambiental – a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (org.) Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000.

LEVINSON, R. As ciências ou as humanidades: quem deve ensinar as controvérsias em ciência? Trad. Rosana Howo Monteiro. Pro-Posições, LOCAL, v. 12, n. 1 (34), p. 488-497, 2001.

LEVINSON, R. Teaching ethical issues in science. In: IOSTE Symposium, 10., 2002, Foz do Iguaçu, Procedings of… Foz do Iguaçu, IOSTE, 2002, p. 488-497.

LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MANDRÁ, K. P. A temática ambiental nas propostas de trabalho do futuro professor de ciências. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara.

MEDINA, N. M. Formação de multiplicadores para a educação ambiental. In: Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Disponível em: http://www.fisica.furg.br/mea/remea/formulea.html - acesso em 10/6/2005.

MENDES, R. O papel da escola na educação ambiental: experiências e perspectivas de professores. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. Fragmentos da história das concepções de mundo na construção das ciências da natureza: das certezas medievais às dúvidas pré-modernas, in Ciência & Educação, Bauru, v. 9, n. 2, p.277-299, 2003.

NELKIN, D. Science controversies: The dynamics of public disputes in the US. In: JASANOFF, S.; MARKLE, G.; PETERSEN, J.; PINCH, T. (Ed.) Handbook of science and technology studies. Thousand Oaks: Sage, 1995, p. 444-456.

PALMA, J. C. F.; ALVES, M. L. Formação continuada: memórias. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.) Formação de educadores: desafios e perspectives. São Paulo: Ed. Unesp, 2003.

PRIGOGINE, I. & STENGERS, I. A nova aliança. 3. ed. Brasília: Editora da UnB, 1997.

REIS, P. G. R. Controvérsias sócio-científicas: discutir ou não discutir? Recursos de aprendizagem na disciplina de Ciências da Terra e da Vida. 2004, Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa.

RUDDUCK, J. A strategy for handing controversial issues in the secondary school. In: WELLINGTON, J. J. (Ed.) Controversial issues in the curriculum. Oxford: Basil Blackwell, 1986, p. 6-18.

SACHS, I. Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir. Vértice: São Paulo, 1986.

SÃO PAULO – SEE Circuito Gestão – Formação Continuada de Gestores de Educação – Módulo III. São Paulo, 2001.

SEVERINO, A. J. Preparação técnica e formação ético-política dos professores. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.) Formação de educadores: desafios e perspectives. São Paulo: Ed. Unesp, 2003.

SCHÖN, D. A. Educating the reflective practioner. San Francisco: Jossey-Bass Inc. Publishers, 1986.

SCOTTO, G. Conflitos ambientais no Brasil: natureza para todos ou somente para alguns? Rio de Janeiro: Ibase, 1997.

SELLTIZ, W. C. Métodos de pesquisa nas relações sociais. São Paulo: EPU, 1987.

SORRENTINO, M. Educação Ambiental e universidade: um estudo de caso. 1995. 263 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

STRAUSS, A. L.; WESTLAND, J. Teaching about controversial issues. In: (EE Capacity Building Workshop – March 2005). Disponível em: http://www.moea.state.mn.us/ee/controversial.cfm. Acesso em 01/07/2005.

TOMAZELLO, M. G. C. Parâmetros Curriculares Nacionais e Educação Ambiental: educação para a cidadania? Eduacação: Teoria e Prática, Rio Claro, v. 9, n. 16, 2001. (1 CD Rom)

TOZONI-REIS, M. F.de C. Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição. Ciência & Educação, Bauru, v. 8, n. 1, p.83-96, 2002.

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar (trad. Ernani F. da F. Rosa). Porto Alegre: ArtMed, 1998.

Anexos

Anexo I:

Local, maio de 2005.

Proposta – Unidade de Ensino

Prezado(a) colega

Considerando a experiência de formação continuada que vivenciamos no 2º semestre de 2004 a partir da abordagem da Temática Ambiental, das discussões em torno dos Conflitos Sócio-ambientais e das possibilidades de se abordar estes conflitos durante nossas aulas, olhe através de sua disciplina para a seguinte questão:

- a empresa Klabin está inaugurando uma nova unidade, ao lado da fábrica atual, na qual reciclará embalagens longa vida tipo "caixinha" (Tetra Pak) através de uma tecnologia desenvolvida por um grupo brasileiro. É uma proposta pioneira no mundo todo que permite "desmontar" as camadas da caixinha longa vida (papel, alumínio e plástico) com tecnologia de plasma e reutilizá-las (papelão, alumínio e parafina).

Estando esta empresa inserida em nossa comunidade e despertando interesse em nossos alunos, imagine que fossemos preparar como que um trabalho interdisciplinar em torno desta situação (tema gerador).

Que caminhos haveria em sua disciplina para, retomando as propostas de nossa formação continuada, tratar este tema? Que conteúdos, por meio de quais atividades, em quanto tempo, você trabalharia?

Por favor, descreva estes passos – uma unidade de ensino- para este trabalho.

Anexo II:

Termo de Ciência/Concordância
(Termo de Consentimento Livre e Esclarecido)

Nós, _____
RG _____, e _____
RG _____, respectivamente, diretora e professora coordenadora pedagógica desta unidade escolar (EE Catharina Casale Padovani), estamos cientes e concordamos com o grupo de estudos organizado pelo Prof. Vagner Aparecido de Nicolai Hernandes, assim como de sua situação de pós-graduando em Educação na UNESP Rio Claro, bolsista da SEE-SP (bolsa-mestrado), com interesses na coleta de dados neste grupo.

_____
Diretora

_____
Professora Coordenadora Pedagógica

Local, _____.

Anexo III:

Termo de Ciência/Concordância
(Termo de Consentimento Livre e Esclarecido)

Eu, _____
RG _____ , professor(a) da EE Catharina Casale Padovani estou ciente de participar de grupo de estudo em horário de trabalho pedagógico coletivo (HTPC) coordenado pelo Prof. Vagner Aparecido de Nicolai Hernandes, nosso colega, e, que o mesmo coletará dados deste grupo podendo utiliza-los para elaboração de dissertação de mestrado no programa de pós-graduação em educação da UNESP Rio Claro, nos conformes da ética vigente, guardados todos os procedimentos de sigilo em relação aos sujeitos da pesquisa.

_____

Local, _____.

Anexo IV:

Neste grupo...

"Uma mente que se abre para novas propostas, jamais retorna às dimensões anteriores". (Oliver Holmes)

- Que motivos lhe trouxeram a participar deste grupo que tem como objetivo discutir algumas questões, planejar e desenvolver atividades em educação ambiental?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Anexo V:

Sobre o meio ambiente...

Na sua opinião, quais são os principais problemas ambientais no município e na Região?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Anexo VI:

Depois do diagnóstico...

Relacione, em ordem de prioridade, os problemas ambientais que devem ser trabalhados quando tratamos o tema Meio Ambiente.

Anexo VII:

Anexo VIII:

Anexo IX:

Anexo X:

GRUPO DE ESTUDOS

"Lo distendido vuelve a equilíbrio; de equilíbrio en tensión se hace bellísimo coajuste, que todas las cosas se engendran de discordia".

Heráclito de Éfeso (540-480 a.C.)

1ª Reunião: (50 min.)

-Exposição da proposta de constituição de um grupo de estudo, um exercício de formação continuada, onde todos, num espaço institucionalizado de sua prática podem ter uma alternativa de enriquecimento teórico-prático, realçando as potencialidades de tal iniciativa, inclusive meu foco enquanto gestor deste grupo e pós-graduando em educação. (15 min.)

-Manifestação dos colegas e proposta de registro de nossos trabalhos (escrito, audiovisual, fotográfico, etc) a começar pela ciência/concordância dos propósitos como coleta de dados (destacar sigilo – ética da pesquisa – e possibilidade de participação sem coleta de dados). Neste momento os gestores da unidade escolares estarão presentes, provavelmente na pessoa da professora coordenadora pedagógica do período, assinando termo apropriado. (15 min.)

-Aplicação da Folha 1 – Neste grupo... - (20 min.)

*Obs.: Termos anexos

Anexo XI:

GRUPO DE ESTUDOS

2ª Reunião: (50 min.)

-Apresentação da questão (diagnóstico) – Folha 2. (5 min.)
-Tempo para professores escreverem (Folha 2). (10 min.)
-Apresentação da questão (planejamento) – Folha 3. (5 min.)
-Tempo para professores escreverem (Folha 3). (10 min.)
* Café disponível
-Coleta das questões e comentários sobre esta atividade-diagnóstico como estratégia inicial e seus indicadores. (20 min.)

3ª Reunião: (50 min.)

-Olhar para a Separata "As esferas global e local" (PCN 5ª a 8ª séries – Temas Transversais p. 189~191)
1º momento: leitura individual – 10 min.
2º momento: discussão do texto correlacionando com nossa prática e os indicadores das Folhas 2 e 3 – 20 min.
3º momento: "Brain storm" {global – local (nossa região)} – 20 min.

* Obs. Os 2º e 3º momentos devem ser registrados em VHS e serão praticamente concomitantes e retroalimentados.

Anexo XII:

GRUPO DE ESTUDOS

4ª Reunião: (50 min.)

-Apresentação do diagnóstico (Questões Ambientais Relevantes em Nossa Região) organizado em tabela a partir das indicações deste grupo e, a partir destes dados:

a) aproveitar a observação de um colega ao destacar a necessidade de o aluno sentir um "incomodo", um "atrito", uma "possibilidade de mudança", ... para de fato abrir-se ao aprendizado e, questionar o grupo de que "atritos" podemos perceber analisando nossos dados, sem esquecer o movimento local-global-local;
b) apresentar trechos com a idéia de conflito sócio-ambiental para serem lidos (em grupo) e, em seguida, comentar esta idéia (conflitos sócio-ambientais/temas controversos), problematizando a questão.

*Todo este trabalho deve ocupar os 50 minutos disponíveis, concentrando esforços em problematizar os conflitos sócio-ambientais.

5ª Reunião: (50 min.)

-Seguindo o esforço de problematização dos conflitos sócio-ambientais, apresentar ao grupo algumas justificativas para olharmos a cultura da cana-de-açúcar em nosso região e, em seguida, fornecer aos professores algumas separatas (artigos) destacando aspectos ditos positivos e/ou negativos, assim como apresentar-lhes um breve vídeo ou algumas imagens (power point) sobre o tema. (20 min.)

-Seguirmos com discussão/assimilação desta idéia e considerações tipo tempestade de idéias ("brain storm"). (20 min.)

-Apresentação de material ("separatas") para leitura de aprofundamento. (10 min.)

Anexo XIII:

Determinantes deste autor (Bibliografia Consultada)

AB´SABER, A. N. (Re)Conceituando educação ambiental. Rio de Janeiro: MAST – Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1991.

AIRES, C. B. ; KIRCHHOFF, V. W. J. H. Transporte de monóxido de carbono gerado em queimadas para regiões onde não se queima. Revista Brasileira de Geografia, São Paulo, v.19, n. 1, 2001.

ALARCÃO, I. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. São Paulo: Cortez, 2003.

ALCOOLbrás (Revista), ano VII, n. 85(maio/junho). São Paulo: Valete, 2004.

ALLAN, J. Como identificar e resolver problemas em sua equipe. São Paulo: Nobel, 1992.

ALVES, L. I. O. Espaço em construção. Belo Horizonte: Lê, 1990.

ALVES, M. M. Gostei do Século. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. ; GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 1998.

ANDRADE, E. C. P. & CARVALHO, L. M. O Proálcool e algumas relações CTS concebidas por alunos de 6ª série do ensino fundamental. Ciência & Educação, Bauru,v. 8, n. 2, p.167-185, 2002.

ARBEX, M. A. Avaliação dos efeitos do material particulado proveniente da queima da plantação de cana-de-açúcar sobre a morbidade respiratória na população de Araraquara – SP. 2001. Tese (Doutorado), Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ASIMOV, I. O início e o fim. São Paulo: Circulo do Livro, 1997.

BARBOSA, S. R. C. S. Qualidade de vida e suas metáforas – Uma reflexão sócio-ambiental. 1996, Tese (Doutorado), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

BERTRAND, Y. Teorias contemporâneas da educação. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação - Secretaria de educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais/Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRENER J. Viagem à "idade da pedra" de 1973. Mundo – geografia e política internacional, São Paulo, ano 11, n. 5, p. 12, 2003.

BRODY, D. E. & BRODY, A. R. As sete maiores descobertas científicas da história. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

BURGESS, G. & BURGESS, H. Constructive confrontation: a strategy for dealing with intractable environmental conflicts. In: Conference on Environmental Conflict Resolution in the West, 1997, Udall Center, University of Arizona, Working Paper … Arizona: University of Arizona, 1997.

CARVALHO, C. P. A ilusão da escola e a realidade do trabalho. Revista da Associação Nacional de Educação (ANDE), São Paulo, n. 1, 1981. (Apostila de Curso)

CARVALHO, I. C. M. As transformações na cultura e o debate ecológico: desafios políticos para a Educação Ambiental. In: NOAL, F. O. ; REIGOTA, M. ; BARCELOS, V. H. de L. (Org.) Tendências da Educação Ambiental brasileira, Florianópolis: EDUNISC, 1998.

CARVALHO, L. M. A temática ambiental e a formação de professores. In: BICUDO, M. A. V. ; SILVA JÚNIOR, C. A. (Org.) Formação do educador: dever do estado, tarefa da universidade, São Paulo: UNESP, 1996, p. 183-195. (Coleção Seminários e Debates)

CARVALHO, L. M. C., CAVALARI, R. M. F., SANTANA, L. C. e SANTOS, I. A. A temática ambiental: representações e práticas na escola de 1º grau. In: NEPAM A temática ambiental e a pluralidade do ciclo de seminários do NEPAM. Campinas: UNICAMP, 1998, p. 329-354.

CARVALHO, M. C. M. (org.) Técnicas de metodologia científica: construindo o saber. Campinas: Papirus, 1984.

CASCINO, F. Educação ambiental: princípios, história, formação de professores. 3 ed. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2003.

CASTRO, E. V. A inconstância da alma selvagem. São Paulo: Cosac &Naif, 2002.

CETESB Diretrizes ambientais para o disciplinamento da atividade agroindustrial canavieira no Estado de São Paulo. São Paulo: CETESB, 1986.

CORSI, F. L. A questão do desenvolvimento à luz da globalização da economia capitalista. Revista de Sociologia e Política, Curitiba, nov. 2002, n. 19, p. 11 – 29, 2002.

D'INCAO, M. C. O "bóia-fria" acumulação e miséria. Petrópolis: Vozes, 1983.

DURKHEIM, E. Educação e sociologia. Trad. Lourenço Filho. São Paulo: Melhoramentos, 1955.

FAZENDA, I. C. A. Educação no Brasil anos 60 – O pacto do silêncio. São Paulo: Loyola, 1985.

FONTANA, J. D. Cana-de-açúcar: tradição e modernidade. Paraná Açúcar e Álcool, Maringá, ano VIII, edição 97, p. 12-13, 2004.

FURLANI NETO, V. L. & RIPOLI, T. C. & VILLA NOVA, N. A. Biomassa de cana-de-açúcar: energia contida no palhiço remanescente de colheita mecânica. STAB – Açúcar, Álcool e Subprodutos, Piracicaba, v. 15, n. 4, p. 24 a 27, 1997.

GATTI, B. A. A construção da pesquisa em educação no Brasil. Brasília: Plano, 2002.

GAYFORD, C. & DILLON, J. & SCOTT, W. Controversial Environmental Issues: a case study for the professional development of science teachers. International Journal of Science Education, Reading, v. 24, n. 11, 2002.

GAYFORD, C. Biodiversity Education: a teacher's perspective. Environmental Education Research, Reading, v. 6, n. 4, p. 348-361, 2000.

GAYFORD, C. Discussion-based group work related to environmental issues in science classes with 15-year-old pupils in England. International Journal of Science Education, Reading, v. 15, n. 5, p. 521-529, 1993.

GIL-PÉREZ, D. & CARVALHO, A. M. P. Formação de professores de ciências. São Paulo: Cortez, 2001.

GONÇALVES, C. W. P. & BARBOSA, J. L. Geografia Hoje – Espaço geográfico da sociedade brasileira. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1989.

GRAEDEL, T. E. & CRUTZEN, P. J. Atmosphere, climate and change. New York: Scientific American Library, 1997.

GRÜN, M. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. Campinas: Papirus, 1996.

GUIMARÃES, M. A formação de educadores ambientais. Campinas: Papirus, 2004.

HELFRICH, J. & HAROLD, W. A crise ambiental - a luta do homem para viver consigo mesmo. São Paulo: Melhoramentos/USP, 1974.

HOGAN, D. J. & VIEIRA, P. F. (orgs.) Dilemas sócio-ambientais e desenvolvimento sustentável. Campinas: UNICAMP, 1995. (Coleção Momento)

JAPIASSU, H. As paixões da ciência. São Paulo: Letras & Letras, 1991.

JUNQUEIRA, L. A. C. Negociação: Tecnologia e comportamento. Rio de Janeiro: COP, 1984.

LEME, T. N. & TRIVELLATO, S. L. F. Semelhanças entre os princípios da educação ambiental e a formação de professores reflexivos. Educação: Teoria e Prática, Rio Claro, v. 9, n. 16, p. 57-61, 2001.

LEVINSON, R. Teaching bioethics to Young people. In: LEVINSON, R.; REISS, M. J. (Org.) Key issues in bioethics – a guide for teachers. London: Routledge Falmer, 2003, p.25-38.

LOPES, A. C. e MACEDO, E. Currículo: debates comtemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002.

LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. São Paulo: Cortez, 2004.

LOUREIRO, C. F. B., LAYRARGUES, P. P. e CASTRO, R. S. (Org.) Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000.

LUNA, S. V. Planejamento de pesquisa: uma introdução. São Paulo: Educ, 2002.

MAALOUF, W. D. Human resources and sustainable agricultural development/Recursos humanos e desenvolvimento agrícola sustentado. São Paulo: Fundação Salim Farah Maluf, 1992.

MAGNOLI, D. & SCALZARETTO, R. A nova geografia: Brasil, país industrial. São Paulo: Moderna, 1992.

MARIN, A. J. (Org.) Educação continuada: reflexões, alternativas. Campinas: Papirus, 2000.

MATOS, O. A filosofia e suas discretas esperanças. In: CATANI, D. B. et al. Docência, memória e gênero – estudos sobre formação. São Paulo: Escrituras, 1997, p. 51-62.

MEIS, L. Ciência e Educação: o conflito humano-tecnológico. Rio de Janeiro: Ed. do autor, 1998.

MENDONÇA, F. Geografia e meio ambiente. Londrina: Contexto, 1993.

MORAES, A. C. R. Meio ambiente e ciências humanas. São Paulo: Hucitec, 2002.

MORIN, E. Epistemologia da complexidade. In: SHNITMAN, D. F. (Org.) Novos paradigmas, cultura e subjetividade. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p. 274-286.

MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

NELKIN, D. (Ed.) Controversy: politics of technical decisions. London: Sage Publications, 1992.

NEVES, J. L. M. Avaliação de perdas invisíveis em colhedora de cana-de-açúcar picada e alternativas para sua redução. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola), Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

NEVES, W. A. Antropologia ecológica. São Paulo: Cortez, 2002.

NÓVOA, A. Os professores e a sua formação. Lisboa: D. Quixote, 1995.

PENA-VEGA, A. O despertar ecológico: Edgar Morin e a ecologia complexa. Trad. Renato Carvalheira do Nascimento e Elimar Pinheiro do Nascimento. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

PONTIN, J. A. & MASSARO, S. O que é poluição química. São Paulo: Brasiliense, 2001.

RAZERA, J. C. C. & NARDI, R. Ética no ensino de Ciências: atitudes e desenvolvimento moral nas controvérsias. In: NARDI, R. Educação para a ciência, São Paulo: Escrituras Editora, 2001. p. 41-56. (Educação para a Ciência)

RIBEIRO, D. Sobre o óbvio. In: Reunião da SBPC, 29., 1877, São Paulo, Anais da ... São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 1977. (Apostila de Curso)

RIPOLI, T. C. C. & SEGALLA, A. L. O "push-rake" chega ao Brasil. Brasil Açucareiro, Rio de Janeiro, n. 49(1), p. 34-40, 1991.

RODRIGUES, N. Educação, da formação humana à construção do sujeito ético. Educação & Sociedade, Campinas, v. 22, n. 76, 2001. (Apostila de Curso)

ROSENBERG, L. Educação e desigualdade social. São Paulo: ed. Loyola, 1982.

RUSCHEINSKY, A. (Org.) Educação ambiental: abordagens múltiplas. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

SACRISTÁN, J. G. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3 ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SANMARTÍ, N. L'educació ambiental a l'escola: reflexions des l'àrea de Ciènces Experimentals. L'educació ambiental a l'escola: noves línies de reflexió i actuació. Barcelona, 1994. (Colleció Dossier Rosa Sensat, n. 54)

SANTOS FILHO, J. C. & GAMBOA, S. S. Pesquisa educacional: quantidade e qualidade. São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção Questões da nossa época: v. 42)

SANTOS, M. E. V. M. Desafios pedagógicos para o século XXI – Suas raízes em forças de mudança de natureza científica, tecnológica e social. Lisboa: Livros Horizonte, 1999.

SANTOS, W. L. P. & MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. Ensaio – Pesquisa, Educação e Ciência, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 133-162, 2000.

SAVIANI, D. Educação: do senso comum à consciência filosófica. São Paulo: Cortez & Autores Associados, 1980.

SAVIANI, D. Educação: seu papel histórico. In: Simpósio Municipal de Educação, 6., & Simpósio Regional de Educação, 3., 1988, Caxias do Sul, Anais do... e do ... Caxias do Sul, Secretaria Municipal de Educação,1988. (Apostila de Curso)

SCHMIDT, M. Nova história crítica do Brasil. São Paulo: Nova Geração, 1992.

SEABRA, O. C. L. A problemática ambiental e o processo de urbanização no Brasil. Revista Polis – Ambiente urbano e qualidade de vida. São Paulo, n. 3, 1991.

SEVCENKO, N. A corrida para o século XXI – No loop da montanha russa. São Paulo, Companhia das Letras, 2001.

TAYLOR, H. On education and freedom. New York: Abelard-Schumam, 1954.

TRAJBER, R. e MANZOCHI, L. H. (orgs.) Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais impressos. São Paulo: Gaia, 1996.

TRALDI, L. L. Currículo: conceituação e implicações. São Paulo: Atlas, 1977.

TRISTÃO, M. A educação ambiental na formação de professores: redes de saberes. São Paulo: Annablume, Vitória, Facitec, 2004.

USHER, R. & EDWARDS, R. Postmodernism and education. New York: Routledge, 1996.

VESENTINI, J. W. O ensino da geografia e as mudanças recentes no espaço geográfico mundial. São Paulo: Ática, 1992.

VIÉGAS, A. A educação ambiental nos contextos escolares: para além da limitação compreensiva e da incapacidade discursiva. 2002, Dissertação (Mestrado), Universidade federal Fluminense, Niterói.

YAARI, J. D. Análise da relação entre o conteúdo curricular de cursos universitários com o comprometimento pessoal dos docentes e discentes com a questão da qualidade de vida: o caso do Vale do Paraíba. Educação: Teoria e Prática, Rio Claro, v. 9, n. 16, 2001. (Resumos)

ZANCA, O. The evolution of mechanized sugar cane harvesting in Brazil. International Sugar Journal, England, v. 82, n. 973, p. 8-10, 1980.

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo