

## NOVAS ABORDAGENS DE VELHAS QUESTÕES – SITUAÇÃO DE ESTUDO “AMBIENTE E VIDA: O SER HUMANO NESSE CONTEXTO”

Maria Cristina Pansera-de-Araújo – Unijui  
[mcpansera@yahoo.com.br](mailto:mcpansera@yahoo.com.br)

Eva Teresinha de Oliveira Boff – Unijui  
[evaboff@unju.edu.br](mailto:evaboff@unju.edu.br)

Ediliane de Oliveira Boff - Unijui  
[ediboff@gmail.com](mailto:ediboff@gmail.com)

### **Resumo**

O trabalho tem como objetivo analisar estratégias de ensino que permitam a construção de conhecimentos, valores, habilidades, procedimentos e atitudes na perspectiva da educação ambiental, que possibilite ao aluno agir e intervir na realidade, a partir da apropriação do conhecimento escolar. O material empírico foi produzido a partir das transcrições das reuniões de elaboração e sistematização da SE: *Ambiente e Vida - O Ser Humano Nesse Contexto*, desenvolvida em duas turmas de 1ª série do ensino médio de uma escola pública de educação básica do município de Ijuí, RS. A análise dos episódios selecionados está ancorada, na análise textual discursiva. Os diálogos produzidos, no decorrer da elaboração da SE, indicaram a construção de aprendizagens significativas e consistentes em Ciências Humanas, Sociais e Naturais e suas Tecnologias, proporcionando o desenvolvimento de novas consciências de forma mais plena para a vida na sociedade e no ambiente.

**Palavras-chave:** formação docente; desenvolvimento de currículo; lixo.

### **Abstract**

The work aims to analyse the teaching's strategies which authorize the structure of the knowledges, abilities, values, proceedings and postures in the environmental education, that enable the students to act and to interfere in the reality, since the school knowledge. The empirical subject was produced from the transcriptions of the meetings of elaboration and systematization of the Situation of Study (SS) “ Environment and life: the human being in this context”, developed in two first year high-school classes in a basic educational public school of Ijuí city. The research of the episodes was based in the “discursive textual analysis”. The dialogues produced, during the elaboration of the SS, indicated the construction of significatives and consistents learnings in Human, Social and Nature Sciences and its technologies, promote the development of new consciences so that more complete for their life in society and environment.

**keywords:** Curriculum Development, Teaching and Learning, Teachers Education, waste.

## Introdução

Se a educação ambiental pauta-se na possibilidade de transformação social, é preciso redescobrir, reinventar, repensar, reciclar, rever, reorganizar as atividades suscitadas no momento em que pensamos a relação ser humano e natureza com todas as demandas incorporadas, ao longo do tempo, em decorrência do conhecimento desenvolvido (DIAS, 1998).

Para manter a população humana com o suprimento das suas necessidades básicas, foram criadas tecnologias que melhoraram a agricultura, produção e conservação de alimentos, indústria, saúde, lazer, entre outros aspectos. Assim, sobrevivência da população humana, que acabou sendo constituída, atualmente, de indivíduos pertencentes a três gerações, ou seja, avós, filhos e netos, convivendo no mesmo espaço e tempo, ampliou a necessidade de elaboração de artefatos capazes de melhorar a qualidade de vida desses sujeitos. O desenvolvimento científico e tecnológico permitiu a criação de uma sociedade de consumo que impulsionou o uso exagerado dos recursos naturais, bem como a transformação destes em novos materiais com novas finalidades. Isso ocasionou profundas mudanças nos hábitos das pessoas, de cunho cultural, social, econômico e ambiental. Na sociedade atual, os modos de vida são marcadamente influenciados pela produção científica e tecnológica e pelos artefatos resultantes do conhecimento produzido (DIAS, 1998; SANTOS & SATO, 2001). Nesse sentido, Layrargues (2001, p. XIII, XIV e XV) contribui com o debate estabelecido sobre a necessidade da Educação Ambiental, considerando a constituição e caracterização da sociedade humana, ao afirmar que:

[...] a interferência que essa jovem espécie de sábios foi capaz de provocar no planeta não é nada desprezível e insignificante. Pelo que se tem notícia, desde que a vida surgiu na face da Terra há cerca de três bilhões e meio de anos, nenhuma outra espécie biológica foi capaz de provocar desequilíbrios ecológicos na proporção e magnitude da atual crise ambiental. [...] nenhum outro organismo vivo foi capaz de alterar a biosfera como o *Homo sapiens sapiens*. [...] Felizmente, alguns indicadores sinalizam para uma solução que dispensa a abordagem biologicista: o ser humano não é uma espécie qualquer, apenas biologicamente determinada. [...] a notável capacidade de desenvolvimento da cultura, como um privilegiado artefato mediador na relação do ser humano com a natureza, [...] diversas culturas e várias abordagens científicas foram unânimes em reconhecer que o ser humano vivencia um dilema existencial: a imanência ou a transcendência da natureza. As sociedades humanas deparam-se diante do desafio de permanecer no conforto e segurança do ventre da Mãe Natureza ou nascer de fato, conquistar independência e liberdade, alçar vôo por conta própria e ganhar altura, respeitando, porém, os limites que Ícaro teimosamente ignorou.

Por isso, é importante reconhecer que, independente das fronteiras físicas, geográficas, culturais ou ideológicas, os danos ao ambiente continuarão a se multiplicar. Pois, o ser humano se considera superior aos outros seres e desconsidera as consequências de seus atos, que atingem com maior ou menor intensidade a todos os locais e os seres vivos existentes.

Assim, tanto em nível mundial quanto nacional, o ambiente encontra-se na ordem do dia, percebendo-se nitidamente as dificuldades da sociedade em

geral diante dessa temática que exige a superação da ótica patrimonial e individualista, na incorporação de um novo paradigma, que garanta uma qualidade de vida adequada a todos os seres vivos. A degradação ambiental apresenta-se, portanto, como um dos grandes problemas da sociedade contemporânea, que pode ser exemplificado pela redução na disponibilidade de água potável; pela manutenção da biodiversidade; pela conservação e recuperação das matas ciliares; pela erosão do solo, entre outros aspectos. São questões que afetam a todos, em especial, os núcleos urbanos e as regiões de produção agrícola [...] (PANSERA-de-ARAÚJO, 2004, p.184).

Conseqüentemente, se as relações ser humano e ambiente são danosas e a inserção na cultura produzida pelo ser humano possibilitaria rediscutir essas ações, é preciso buscar espaços de Educação Ambiental que propiciem estas mudanças. No caso da educação formal, a inserção da dimensão ambiental na formação docente inicial e continuada vem sendo muita discutida nos grupos de ambientalistas, já que sem uma participação efetiva da comunidade escolar junto com a sociedade pouco poderá ser alcançado para que se reduzam os danos infringidos ao ambiente.

Entre os diversos autores que tratam da questão da docência e da educação ambiental, no livro “Educação Ambiental e Compromisso Social: Pensamentos e Ações”, organizado por Zakrzewski & Barcelos (2004), autores como: Taglieber; Leão; Guerra & Lima; Galiuzzi & Freitas; Molon; Zakrzewski & Sato apresentaram aspectos da Educação Ambiental que devem ser considerados e incorporados na formação de professores e, por conseguinte, no currículo escolar, no mínimo, como tema transversal interdisciplinar.

Portanto, considerando essas questões, propomos discutir, no espaço escolar, tópicos ambientais sempre apontados e debatidos, mas que ainda não foram solucionados nos mais diferentes locais. Nesse sentido, focalizamos a temática envolvendo o entorno escolar, a produção de lixo no contexto da comunidade escolar, o tratamento e o destino dado a estes resíduos e as implicações desse conhecimento nas novas relações estabelecidas pelos cidadãos em formação.

Segundo Sato (1995), a educação ambiental propõe alternativas e torna possível avanços dentro da escola, por meio da sensibilização, compreensão, responsabilidade, competência e cidadania ambiental.

Dessa maneira, este artigo tem como objetivo analisar e compreender estratégias de ensino que permitam a construção de conhecimentos, valores, habilidades, procedimentos e atitudes na perspectiva da educação ambiental, que possibilite ao aluno agir e intervir na realidade, a partir da apropriação do conhecimento escolar.

### **Os procedimentos metodológicos**

Para responder as questões apontadas, propomos planejar, desenvolver e acompanhar, pela pesquisa, a Situação de Estudo (SE): *Ambiente e Vida - O Ser Humano Nesse Contexto*. A forma de ensino, em especial na área de Ciências da Natureza, ainda prevalece desvinculada da realidade cotidiana dos estudantes, o que impossibilita a compreensão de situações reais que contribuam para mudanças de hábitos e atitudes com o propósito de melhoria da qualidade de vida de todos seres vivos, que interagem com o ambiente. A SE é uma inovação curricular (ARAÚJO, MALDANER & AUTH, 2005), identificada nos contextos de vivência cotidiana dos

estudantes, cuja produção ocorre no coletivo de professores da escola, da universidade e estudantes de licenciatura; articula a formação inicial e continuada, numa perspectiva inter e transdisciplinar; integra conhecimentos científicos, novas tecnologias e cotidiano dos cidadãos - Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) e permite a evolução da compreensão dos conceitos científicos.

O trabalho baseou-se nos pressupostos da pesquisa qualitativa do tipo investigação-ação (LÜDKE E ANDRÉ, 1986). O material empírico foi produzido a partir das transcrições das reuniões de elaboração e sistematização da SE e das aulas desenvolvidas em duas turmas de 1ª série do ensino médio de uma escola pública de educação básica do município de Ijuí, no Rio grande do Sul.

Partimos do pressuposto de que pesquisa e ação devem e podem caminhar juntas, de forma dialógica (PIMENTA, 2008). O diálogo intencional pode contribuir para um ensino de maior qualidade, na medida em que o professor passa a integrar, no seu fazer cotidiano, uma atitude de investigação (BOGDAN, BIKLEN, 1994). Os diálogos produzidos foram gravados e transcritos constituindo-se na fonte principal de dados para a pesquisa e reflexão sobre a inserção da educação ambiental no currículo escolar com base na SE: *Ambiente e Vida - O Ser Humano Nesse Contexto*.

As transcrições dos vídeos e/ou áudio gravações das reuniões de planejamento e estudo foram identificadas pelos turnos em que aconteceram. Neste trabalho, selecionamos para análise o turno da reunião de preparação inicial da SE, que congregou as professoras da escola e da universidade e as licenciandas dos cursos de Ciências Biológicas, de Química e de Física. A análise dos episódios está ancorada na análise textual discursiva (MORAES & GALIAZZI, 2007) em que a separação dos textos em unidades de significado foi realizada, visando identificar os sentidos produzidos pelos professores na perspectiva da educação ambiental.

A SE “Ambiente e vida – o ser humano nesse contexto” foi elaborada pelo grupo de professoras de uma escola da Educação Básica, a partir da interação entre os sujeitos da pesquisa e as etapas de elaboração e organização da proposta foram gravadas em áudio e vídeo e, as transcrições identificadas por episódios constituíram o material empírico em análise.

Os episódios com turnos de falas sobre o mesmo tema foram numerados para identificação e, no presente trabalho, seguiu-se a sequência de escolha a partir do material transcrito (Episódio 1, Episódio 2,...), o que facilitou a análise. Para preservar a identidade de cada sujeito e ao mesmo tempo identificar as falas que aparecem no presente artigo atribuímos nomes fictícios com iniciais E<sup>1</sup> para caracterizar as professoras da escola, F<sup>2</sup> para as professoras da universidade e L<sup>3</sup> para as licenciandas.

### **A SE no contexto escolar: elaboração e sistematização como foco de análise**

---

<sup>1</sup> Professoras da escola: Eliandra, Elaine, Elza, Ester, Esmeralda, Elena;

<sup>2</sup> Professoras da universidade: Fátima e Fernanda;

<sup>3</sup> Licenciandas: Leila e Laura

Uma das características da organização do currículo escolar, na forma de SE, defendida pelo Gipec-Unijui, é de que ela precisa ser produzida e avaliada em espaços coletivos que se constituem em interações triádicas - professores de escola, da universidade e em formação inicial (ZANON, 2003). Assim, buscamos evidenciar alguns diálogos, decorrentes de reuniões de planejamento da SE: *Ambiente e vida - o ser humano nesse contexto*, que mostram as contribuições para formação de sujeitos capazes de agir e intervir na realidade promovendo a educação ambiental, a partir da construção de conhecimentos, valores e atitudes.

Os episódios destacados esclarecem como se consolidam as características inovadoras da organização curricular na forma de SE no contexto escolar e como as interações triádicas promovem ações de mudanças nas práticas educativas e permitem a evolução da compreensão conceitual sobre Educação Ambiental.

O primeiro episódio selecionado, evidenciado no início da reunião de planejamento da SE proposta, refere-se aos tempos para pensar e elaborar novas propostas. Eliandra destaca que as professoras da escola estão sem tempo, pois precisam corrigir provas. A reunião inicia-se nesse tom de pressa, ficando evidente o pouco espaço para que se reflita sobre a prática docente.

#### **Episódio 1: os tempos para pensar e refletir**

*Eliandra: Bom, hoje nós vamos ser bem rápidos e objetivos, até por que o pessoal tem bastante prova pra corrigir, e aí a gente consegue atender as duas coisas e dar um tempinho também pro pessoal. Então nós resolvemos fazer a reunião hoje porque quinta-feira o pessoal vai ter uma formação, e as gurias vão estar no encontro também, e na outra quinta a gente vai ter conselho de classe, então a gente teria que dar uma planejada, uma começada hoje no que nós vamos desenvolver. Vamos fazer então primeira parte da reunião do Gipec e depois os avisos gerais.*

Tardif (2007, 136) diz que os tempos dedicados às avaliações também precisam ser considerados, pois não se trata de “uma atividade mecânica que consista em contabilizar notas; pelo contrário, a avaliação parece corresponder a um processo social bastante complexo em que o julgamento profissional dos professores se confronta com uma multidão de critérios, expectativas, necessidades, normas e dificuldades”. Assim, a preocupação com o tempo, devido à sobrecarga das professoras da escola, segue nas outras falas e parece, num primeiro momento, atrapalhar o planejamento, sugerindo ainda, conforme a fala de Elaine que diz “não agüentar mais”, que as professoras estão cansadas para a reflexão de suas práticas e posteriores mudanças:

#### **Episódio 2: tempo para estudo**

*Elaine: Sobre aquele livro, eu não tive nem tempo de pegar aquele livro pra ler, porque assim, nós temos todas as provas pra elaborar, textos pra corrigir, então eu nem pensei em nada, eu nem peguei o material. Agora essas duas semanas têm prova, aí a gente tem um tempo pra fazer a devolução das provas. Nós temos que conseguir um tempo pra corrigir, nós vamos conseguir um tempo? **Eu não agüento mais!***

A fala de Elaine, não deixa claro se ela está sobrecarregada das atividades na escola, ou se o que ela “não agüenta mais” é a própria elaboração e desenvolvimento da SE, já que uma situação de estudo havia sido desenvolvida anteriormente de forma bastante complexa.

Como solução para a falta de tempo, Fátima sugere que se reutilize um roteiro de atividades, já desenvolvido com outros grupos e demonstra que o importante naquele momento era iniciar alguma SE. Os alunos tinham gostado do trabalho desenvolvido com a SE: “Conhecendo o Câncer, um caminho para a vida” (FRISON, et al, 2007) e esperavam novamente esse modo de significar os conceitos científicos na relação com a suas vivências, de modo a introduzir lentamente tanto as concepções dos alunos quanto das professoras.

Considerando a falta de tempo das professoras, Fátima reforça que as atividades propostas poderiam contemplar a concepção da SE talvez de modo menos complexo, visto que a temática ambiental já é de conhecimento de todos e está presente na mídia diariamente. É necessário, no entanto, tematizá-la na perspectiva da educação ambiental e na produção de um novo enfoque, que contemple conceitos disciplinares, reflexões sobre as questões que ocorrem no dia a dia das pessoas possibilitando a construção de novos significados que desenvolvam novas atitudes em relação ao ambiente. Deste modo, a suposta preocupação de tempo de Fátima parece ser mais uma estratégia para que ela mesma se insira na realidade das professoras, articulando novos diálogos entre elas, já que demonstra maior domínio da organização de SE e dos prováveis resultados a serem obtidos nesse processo.

### **Episódio 3: interação universidade escola - superação da falta de tempo e apresentação da proposta pré-elaborada**

*Fátima: Nós teríamos aqui um roteiro, que já foi desenvolvido, que de repente nós poderíamos passar bem ligeirinho pra ver se o grupo aprova, ou pensa que seria por ai. Porque já teriam atividades que os alunos podem começar fazendo, e atividades que dariam a idéia de como fazer esse inicio pra não ficar lá no final sem ter nem um pensamento do que fazer, então eu poderia passar ligeirinho, e depois as gurias poderiam digitar e passar pro grupo, se aprovam fazer isso. Mais algumas sugestões de como iniciar o trabalho? ( Não houve sugestões) Tem algumas perguntas que normalmente a gente faz, ao menos eu faço, em química ambiental pros alunos responderem, pra ver as concepções deles, poderia passar rapidinho pra eles. Se vocês acharem interessante seguir por ai. Começar fazendo algumas coisas, a gente poderia fazer, porque talvez vocês estejam tão preocupadas com os tempos e pensando em desenvolver a SE como foi todo aquele trabalho sobre o câncer, quem sabe se faz uma coisa não tão complexa como aquela do câncer, mas não se deixa de fazer.*

O roteiro, construído a partir de um olhar focado nas explicações científicas, foi sugerido para a observação e análise das condições ambientais do entorno da comunidade escolar. A idéia era compreender desde a origem até o destino final de diferentes materiais encontrados no ambiente, as diversas implicações quanto ao gerenciamento inadequado, bem como discutir questões sociais, culturais e de saúde. Trata-se de uma situação real de responsabilidade coletiva e individual e é rica para compreensão de conceitos científicos com significado para os estudantes, assim como permite articular atividades de pesquisa, de ensino e de extensão em interação com professores em formação inicial e continuada. Na medida em que as opiniões e pontos de vista dos diferentes sujeitos são considerados, se constitui um espaço rico de reflexão contínua/sistemática sobre a construção dinâmica de novas práticas pedagógicas. Nesse sentido, os conteúdos escolares vêm sendo desenvolvidos porque são necessários para compreender uma situação real, de relevância social.

A preocupação com o tempo, depois da fala de Fátima, que sugere uma simplificação das atividades, parece ser abrandada, provocando a tomada de decisão das professoras, expressa no episódio 4.

#### **Episódio 4: a tomada de decisão para desenvolver a SE**

*Ester: Esse trimestre, na verdade, vai ser muito pequeno.*

*Eliandra: E se nós iniciarmos na semana que vem ainda tem movimentos com provas, aí na outra semana vocês estão retomando, então na verdade seria lá depois do dia 10 de setembro.*

*Ester: Na realidade tem dois meses pra desenvolver.*

Novamente Fátima tenta retomar a importância em se iniciar alguma coisa, mesmo que de forma simples: “*Mas não precisa ser tão... o tempo que a gente tiver pra trabalhar a gente trabalha*”. A frase explicando sobre a possibilidade em se trabalhar uma SE, mesmo que de forma simplificada, sugere que ela é compreendida pelas professoras como algo difícil de realizar. Sabendo que uma SE já foi trabalhada nessa escola, pode-se compreender que a dificuldade vista pelas professoras é fundamentada mais pela única experiência anterior e menos por um suposto desconhecimento sobre o trabalho a ser realizado. A simplificação que Fátima apontou está baseada na experiência adquirida com o desenvolvimento dessa proposta com outros grupos como Tardif (2006) e Gauthier (1998). A reunião segue e Fátima continua apresentando exemplos do que se poderia fazer na SE em questão. É proposto um passeio para a observação de como o lixo é tratado nas ruas e próximo às residências dos alunos. As sugestões de Fátima abrangem áreas diversas.

#### **Episódio 5: inserção das diferentes áreas na SE**

*Fátima: Não sei o que vocês pensam pra História agora?*

*Esmeralda: A gente vai entrar agora na revolução industrial.*

*Fátima: Então seria bem interessante, aí pode ser visto que tipo de resíduo que essa indústria produz, não é? Para onde que ela destina esse resíduo? Quais são os problemas desse resíduo?*

A pouca participação das áreas humanas poderia indicar a falta de uma reflexão para a questão do lixo, temática costumeiramente abordada por biologia e química, mesmo assim a professora Esmeralda procura se inserir nas discussões. Poder-se-ia justificar tal fato, pela própria característica de cada área, sendo que nas humanas, e aqui a história, as temáticas (Revolução Industrial, Primeira e Segunda Guerra Mundial, etc.) possuem um vínculo cultural mais forte e definido e dependem de interesses ideológicos de determinada sociedade. As Ciências da Natureza, que, tradicionalmente, falam de ambiente, visualizam mais facilmente suas disciplinas sob o ponto de vista ambiental.

Mesmo com a dificuldade de outras áreas inserirem-se na SE proposta, Fátima e Fernanda continuam na tentativa de encontrar as aplicações possíveis. Seguem dando sugestões, por exemplo, de como a história poderia trabalhar com os tipos de embalagens que as indústrias utilizam e a necessidade delas de chamar atenção do consumidor. A questão das embalagens nas indústrias se refere, na maioria das vezes, às estratégias de marketing, usadas para conquistar o público consumidor. O planejamento dessas embalagens é realizado pela área de design. Tais áreas, que se referem diretamente ao consumo, quase não são abordadas em sala de aula, sugerindo uma

educação tradicional. Tradicional, não apenas a partir dos conteúdos e métodos de ensino dentro de cada disciplina, mas também em relação à inserção de novas áreas e conhecimentos, que foram desenvolvidos, numa sociedade de consumo.

### **Episódio 6: os possíveis desdobramentos da SE**

*Fernada: Então a gente teria que ver as atividades que vocês pretendem realizar. Eu falo mais da química por que eu sou da área, o pH, por exemplo, não se trabalha no primeiro ano, mas é um fator que interfere na compostagem.*

*Fátima: Não trabalha ácidos/bases?*

*Fernanda: Sim, isso trabalha sim e isso dá pra trabalhar pela compostagem. Daí a física pode trabalhar a questão da energia, que é liberada na própria compostagem, o biodigestor.*

*Fátima: A história pode trabalhar a parte da industrialização, não sei se está vendo isso agora?*

*Esmeralda: Eu vou começar*

*Fátima: Como foi aumentando a quantidade de lixo com a industrialização, e até ver o tipo de embalagem que cada indústria faz para chamar atenção do consumidor, porque às vezes tem uma embalagem grande e lá dentro tem um bonequinho. Então tudo é coisa que vai pro lixo, então a história teria um monte de coisa.*

*Fernanda: E outra coisa, que dá pra trabalhar na história é que quando os alunos trazem o lixo, pelo tipo de lixo que eles trazem eles podem mais ou menos caracterizar o tipo de situação econômica da família.*

*Fátima: Econômica, os hábitos alimentares. Eu acho que até no dia em que trouxessem o lixo pra ser analisado a gente poderia vir, ajudar a fazer essa discussão.*

As discussões apontam à possibilidade de trabalhar os conteúdos escolares de modo a contribuir para uma educação para sustentabilidade, numa nova relação com o ambiente. Não basta “saber” o conceito se não há apropriação do mesmo e, assim, contribuição para a formação de uma sociedade mais justa.

Mesmo com a pouca participação das humanas e os argumentos iniciais de pouco tempo, os diálogos mostram a criação de um espaço de discussão e as professoras seguem planejando a SE. Conforme Freire, as interações produzidas pelo diálogo levam a ação e reflexão de modo solidário, não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação – reflexão. “Existir, humanamente, é pronunciar o mundo, é modificá-lo. O mundo pronunciado, por sua vez se volta problematizado aos sujeitos pronunciantes, a existir deles novo pronunciar” (FREIRE, 2004, p. 78).

A partir dos diálogos estabeleceu-se uma discussão sobre as possíveis orientações para estudar o lixo que os próprios alunos produzem em suas casas, iniciando com a questão da coleta. Aqui, as professoras demonstram uma preocupação com a conscientização dos alunos em relação à separação do lixo, mas nem todas mostram a importância em se conhecer os reais hábitos dos estudantes para que a conscientização possa se realizar a partir de uma situação vivida por eles.

Uma das professoras sugere que os alunos tragam o lixo todo, conforme os hábitos que eles possuem nas suas casas e outra parece concordar, sinalizando que compreendeu a intenção de se realizar a atividade dessa forma e não da outra.

### **Episódio 6: como coletar e trazer o lixo doméstico pra escola**

*Elaine: O primeiro ano está trazendo, mas daí eles separam em casa e trazem o seco, mas isso pra tentar fazer um...*

*Eliandra: Uma conscientização*



*Elaine: Ai vem a questão do projeto que nós temos na escola, mas nesse caso aqui eles vão trazer o lixo todo que eles tem em casa*

*Fátima: Todo o lixo, menos o do banheiro*

*Fernanda: Mas em casa eles tem que separar o lixo úmido do seco, eles não podem trazer tudo misturado, por que senão na hora não tem como separar o papel, plástico, do lixo úmido.*

*Elaine: Eles separam, mas trazem tudo?*

*Fernanda: Isso! Separam, mas trazem igual.*

*Fátima: Eu acho que até poderia deixar como ele faz em casa, só o de banheiro não pode trazer, por que tem gente que já tem o hábito de separar e o que ele vai discutir, se tiver lixo úmido com o seco ele já vai enxergar que não dá para reciclar, tu perde o papel. Assim, tu vê realmente como está acontecendo em cada família.*

*Elaine: Tu vai confrontar ele com a questão do que ele está fazendo com o lixo, né? Por que eu tenho que separar o lixo, né?*

*Fernanda: A única coisa que pode acontecer não orientando a separar é que a gente corre o risco de ter o lixo tudo misturado:*

*Eliandra: A intenção aí é de separar o lixo?*

*Fernanda: Eu acho que a orientação deveria ser, não sei também...*

*Elena: Ou vamos deixar livre pra ver o que dá, como dizem.*

A discussão sobre a atividade sugere que a preocupação em se conhecer a realidade do aluno para, a partir daí, trabalhar com o desenvolvimento de uma consciência sobre a problemática do lixo, ainda não está presente de forma consistente em todos os interlocutores do grupo. Parece existir certa pressa em se conscientizar e educar, o que acaba por inverter a lógica de um aprendizado efetivo, já que na perspectiva histórico cultural o desenvolvimento de uma nova consciência ambiental ocorre na interação entre os interlocutores (VIGOTSKI, 2000).

Observamos que a reunião é conduzida pelas professoras de uma área, porém em vários momentos outras participam e se identificam com as questões, mas também evidenciam dificuldades em identificar os conceitos disciplinares no contexto em estudo. Em certo momento da reunião, a área da matemática é citada, as professoras perguntam o que se poderia trabalhar na área, mas a docente de matemática diz não enxergar onde poderia se inserir nessa SE.

### **Episódio 7: Identificação dos conteúdos escolares na SE**

*Fernanda: Então a geografia vai fazer a visita com aquele roteiro, aí a Laura pode digitar isso aqui e trazer para as professoras. No mesmo dia, além da geografia quem é que tem aula?*

*Elza: Matemática*

*Fernanda: Daí a matemática vai fazer o que?*

*Elza: Pois é, não tem muito o que trabalhar*

*Fátima: Acho que a matemática entraria mais na parte de quantidades, não sei o que tu trabalha em matemática no primeiro ano?*

*Elza: Funções. Tem a exponencial, logarítmica e as outras*

*Fátima: Não sei aí como tu te enxerga.*

Pode-se observar que muitas vezes foram sugeridas atividades já construídas. Nesse sentido, havia, durante grande parte da reunião, a necessidade em se retomar as formas de ensino que partem da vivência dos alunos no intuito de construir aprendizado. O discurso sobre a importância da cultura e da inserção dos conteúdos na cultura do aluno, ainda não foi incorporado por grande parte dos professores.

### **Episódio 8: Contraposição entre o conteúdo pronto, linear e a construção dos alunos sobre o tema**

*Fernanda: Vamos pensando para uma semana, aí depois a gente volta, né?*

*Ester: E se a gente pegar um mapa pronto, que daí eles também vão se localizar melhor, aqui é a escola, a minha casa.*

*Fátima: Mas eu acho que isso seria uma segunda etapa. Por que vamos pensar sempre, partir do real, que é a concepção da SE, do real, da vivência deles.*

*Fernanda: Então eles precisam...*

*Fátima: Conhecer o ambiente*

*Elena: E depois podem comparar com o mapa*

*Fátima: Isso, por que nós não queremos só construir uma mapa, aí depois eles podem olhar.*

Há, no entanto, professores preocupados em conhecer os gostos dos alunos e trazer para a sala de aula atividades que inserem os conteúdos em que os alunos se identificam. Além disso, os conteúdos veiculados nos meios de comunicação de massa, especialmente a televisão, meios esses que abrangem toda a população brasileira e, que por isso, contribuem na constituição do *laço social* e do *conhecimento comum* (MAFFESOLI, 2007), estão queiramos ou não presentes no cotidiano escolar.

Na interação dos sujeitos entre si e deles com o ambiente forma-se a consciência, na medida em que os diálogos evoluem estamos propiciando a construção de uma nova consciência ambiental. De acordo com Luria (1988, p. 25),

a inteligência é uma função psicológica superior e, portanto, constituída nas interações sociais e as origens das formas superiores de comportamento consciente deveriam ser encontradas nas relações sociais que os indivíduos mantêm com o mundo exterior.

Porém, o homem não é apenas produto do seu ambiente, é um agente ativo no processo de criação deste meio, o que pode ser observado nos diversos diálogos das professoras na elaboração e sistematização da SE.

No episódio 9, as professoras colocam outras interações a serem estabelecidas, numa aproximação com as vivências dos alunos, ou seja, músicas que lhes agradam e poderiam ser parodiadas.

### **Episódio 9: Escolha da marca da SE**

*Elvira: A gente até poderia trabalhar, tem o chimarrutz, que é uma banda, com músicas bem da idade deles, por que a música, poderia ter uma que poderia ser o tema, marcar o tema da SE, eu acho que teria que ser uma coisa de impacto sabe? Juntar bastante material, em jornais de Ijuí onde aparecem essas situações, montar um painel, lançar um monte de idéias pra depois começar o trabalho, eu acho que seria por aí.*

*Elza: Eles poderiam montar um mural jornal*

*Fernanda: Mas eu acho que esse aqui, “Ilha das flores”, ele é antigo, mas ele é muito bom.*

Apesar da carência de um olhar mais preocupado com a realidade vivida pelo aluno, há, claramente, um interesse na interdisciplinaridade. Parece ser consenso que todas as áreas poderiam ou deveriam participar da tentativa de compreensão de determinado objeto comum e de interesse de grupos sociais específicos. E ainda, mesmo com a interdisciplinaridade existe a preocupação em deixar que o professor atue livremente e insira a sua criatividade no planejamento das atividades, como diz Fátima: “Cada professor imagina o que ele gostaria que o aluno prestasse atenção! Então nesse roteiro poderia constar o que cada área vai observar”.

No decorrer do planejamento aparecem problemas de organização curricular. A proposta da SE exigiria algumas mudanças não apenas na forma de trabalhar cada disciplina em uma série específica, como a na ordem em que determinados conteúdos poderiam ser abordados. Ao discutirem sobre as concepções de física identificadas na SE proposta, percebe-se que o conteúdo normalmente tratado na terceira série do ensino médio poderia ser transferido para a primeira série. O planejamento curricular a partir de situações de estudo possibilitaria que o aluno entrasse em contato com os conteúdos necessários em todas as séries já no contexto de compreensão em que são necessários, rompendo com a forma tradicional e dessa maneira, possibilitando uma maior compreensão ao aluno. As professoras discutem soluções e mesmo que o conteúdo não pudesse ser trabalhado por inteiro nesse momento, alguma coisa poderia ser citada e desenvolvida.

O episódio 10 mostra a reorganização curricular produzida na identificação dos conceitos necessários para compreender SE.

### **Episódio 10: proposta de reorganização curricular**

*Elena: O problema é que a energia que se trabalha no primeiro ano, não é esse tipo de energia, é uma energia de movimento.*

*Fernand: O que ela podia trabalhar era energia de movimento.*

*Elena: Daí eu trabalhava a energia de movimento vindo de uma outra energia.*

*Fátima: Como é que seria isso?*

*Elena: Uma energia de movimento vinda de uma energia elétrica.*

*Fátima: Tá mas o corte de uma árvore envolve uma energia elétrica. bom resumindo isso tudo eu tenho aqui ó, gasto de energia 5.000 kW, pra sai da arvore e chegar la na produção do papel. Gasto de água 100.000l.*

*Elena: Mais é o terceiro ano que trabalha o consumo de energia em kW. No primeiro ano a gente situa eles, do que é energia nuclear, todos os tipos de energia.*

*Fátima: Por que na verdade a gente tá vendo que tudo lá do terceiro tá vindo muito facilmente pro primeiro, então quem sabe com o tempo a gente vai conseguindo fazer essa inversão de alguns conceitos que são trabalhados lá, trabalha mais, é a mesma coisa com a química orgânica, por que tem coisas que tão ali na cara e tu não pode deixar de falar, então porque que eu vou deixa lá pro terceiro se eu posso falar lá no primeiro*

*Elena: Só se a gente visse alguma coisa assim que poderia ser pra agora, alguma coisa relacionada com a energia em função de reaproveitamento, nesse sentido. Porque aí se trabalha a questão de que a energia não vai surgir do nada*

Em grande parte da reunião é discutido como as áreas trabalharão na SE, as propostas, atividades, roteiros e datas a serem executadas. As áreas que dominaram foram as que correspondiam a proposta inicial da SE – química, física e biologia – sendo que as outras atuaram como coadjuvantes. Como a SE foi apresentada na escola a partir das Ciências da Natureza, essa área de conhecimento conduziu as elaboração e desenvolvimento da SE e despertou o interesse nas outras áreas em se inserir neste processo. Na medida em que as professoras das outras áreas começam a evidenciar os novos diálogos produzidos, permitem uma compreensão mais ampla dos conceitos a serem significados.

Com o intuito de reforçar as concepções de energia que poderiam ser adotadas na SE, as professoras sugerem exemplos de como vincular “energia” a questão ambiental, a partir das concepções do lixo, aproveitando-se do que a televisão apresenta sobre o assunto.

### **Episódio 11: Tematização da energia**

*Fátima: E a economia energética né? Como no caso do papel, tu vai reciclar economiza muitas vezes a quantidade de energia que tu vai usar pra fazer de novo, desde a origem, cortar a árvore, e a tua relação com a energia seria esse desperdício, né, evitar esse desperdício.*

*Elena: Com questões ambientais*

*Fátima: Exatamente*

*Leila: Tem um programa no futuro onde eles calcularam quantas árvores teriam que plantar pra suprir todo o gasto que eles tinham na produção do programa e essas coisas.*

*Fátima: É quarenta árvores pra cada tonelada de papel.*

A questão ambiental tem sido debatida não apenas dentro das instituições formais de ensino como entre outras esferas da sociedade que incluem, especialmente, a mídia. Essa disseminação de informação sobre o ambiente gera um *clima* que não exclui concepções equivocadas, exageros e falhas. Como forte disseminadora de temáticas discutidas na sociedade, a mídia não poderia ser ignorada pelo ensino formal.

Ao final da reunião, as professoras avaliam a execução da última SE, do câncer: o trabalho realizado não havia sido bem registrado por todas as áreas, reforçando uma participação restrita de outras áreas, que não aquelas para as quais a SE foi inicialmente planejada.

### **Episódio 12:**

*Fátima: A gente tem que sentar e fazer mesmo, só uma coisa, antes que vocês me mandem embora, nós vamos apresentar lá na quinta-feira a SE, vamos discutir, a SE do câncer, na quinta-feira não é aquele resumo que a escola fez. Isso é na sexta-feira, então a gente tá tentando escrever, correr atrás daquilo que foi feito nas aulas só que nos temos um problema, química, física e biologia foi gravado tudo, então nós temos tudo o que foi trabalhado, só que história, nós precisamos, eu não sei nada na verdade o que foi trabalhado em história, nós não temos nada gravado e não tem nada escrito, a gente sabe que trabalhou mas eu precisava anotar algumas coisas que a história trabalhou dentro da SE do câncer.*

*Esmeralda: Tá, mas eu passei isso, lembram que passou uma*

*Fátima: Mas isso foi no planejamento onde a gente levantou o que cada um faria nas aulas, tu tem isso? Aquele que cada professor*

*Fernanda: E não daria pra pegar um caderno de um aluno?*

*Esmeralda: Poderia*

Os registros das áreas das quais as sugestões de proposta da SE se originaram foram feitos com maior empenho, não apenas por uma vontade maior dessas áreas de origem, mas por um conhecimento maior, por parte de alguns interlocutores, sobre esse campo. Isso possibilita uma melhor reflexão sobre as práticas desenvolvidas nas disciplinas de física, química e biologia. Poder-se-ia concluir, que para a SE ser tratada a partir do todo, incluindo as diversas disciplinas, é necessário que as propostas de origem decorram também das outras áreas, ampliando as possibilidades de pensar a SE dentro da própria universidade.

### **Episódio 13:**

*Fátima: (...) gravadas todas as aulas e a gente tem todos os conteúdos, além disso tem um professor de química, de física e de biologia que consegue escrever isso pra apresentar em algum lugar, agora eu jamais saberia escrever alguma coisa de história ou de geografia, ou de português, então eu só posso falar que foi trabalhado tal e tal coisa, mais que isso eu não posso, então quanto mais escrito tiver melhor, porque se eu escrever, vou estar*

*escrevendo coisa que não existe e que ninguém disse. Então quanto mais coisas vocês puderem nos passar escrito, mais coisas vai ter na SE que foi trabalhada.*

Mesmo que o problema maior tenha ocorrido na História, o fato de as professoras precisarem “correr atrás” dos registros da SE para discuti-la posteriormente, aponta, talvez, um menor empenho para a discussão dos resultados da SE, já que ela poderia ter sido pensada logo após seu término.

Para um bom desenvolvimento da SE, os professores dependem ainda, de fatores externos ao planejamento do ensino, a existência de condições materiais de realização. A utilização de instrumentos que facilitariam o aprendizado nem sempre acontece, ora por questões financeiras complexas, ora por, talvez, uma espécie de falta de vontade de todos os agentes envolvidos indiretamente da educação.

A reunião segue com o planejamento de datas, roteiros e atividades a serem realizadas pelos alunos. As áreas que dominaram foram as que correspondiam a proposta inicial da SE – química, física e biologia – sendo que as outras atuaram como coadjuvantes.

### **Considerações Finais**

A reunião analisada demonstrou a preocupação de professores com a inclusão de áreas diversificadas, contribuindo para a construção de um olhar interdisciplinar sobre o desenvolvimento de uma mesma temática. Mesmo assim, a sobrecarga dos professores, que possuem pouco tempo para a reflexão de suas práticas, às vezes, impede que a SE possa ser desenvolvida de modo que cada área consiga interferir expressivamente na construção de significados para as questões ambientais. O planejamento da SE por professores das áreas de biologia, química e física, estimulou às outras áreas se engajaram na proposta, campos que acabaram atuando, num primeiro momento, como coadjuvantes no planejamento da SE.

Sobre as concepções do ambiente, há um discurso anterior que interfere na construção de novos significados. Esses dizeres se referem às idéias de ambiente dos alunos, mas também, e principalmente, da forma como os professores se relacionam com os *já ditos* (ORLANDI, 1999) da questão. Esta visão interferiu na participação dessas áreas, sendo que, nem sempre os professores conseguiam estabelecer as relações entre os conteúdos tradicionais de suas disciplinas e as possibilidades de inserção desses conteúdos na questão ambiental. No entanto no decorrer das discussões novos entendimentos foram construídos na interação entre os diversos interlocutores do grupo.

Se a preocupação com o ambiente torna-se questão importante e discutida por várias esferas sociais, a compreensão das características que sustentam uma sociedade de consumo parece estar ausente, encoberta por uma espécie de ansiedade em se conscientizar. A urgência com a qual as questões ambientais têm sido tratadas parece deixar em segundo plano a realidade vivida por estudantes e membros da sociedade de intenso consumo, impossibilitando, muitas vezes, uma conscientização efetiva. Isso mobiliza novos movimentos e talvez suscite da escola uma preocupação mais efetiva com o gerenciamento destes conflitos, entre as necessidades reais e aquelas criadas pelo desenvolvimento científico e tecnológico.

Nesse âmbito, as propostas curriculares tradicionais quase não correspondem às novas realidades e suas especificidades locais. A SE é uma proposta que atenderia

questões significativas para os estudantes, já que, por ser constituída a partir de temáticas específicas e de interesse dos “atores do aprendizado” em um processo reflexivo sobre a prática, possibilita a construção de significados “reais”.

Ao planejar novas formas de ensino foi possível construir aprendizagens significativas e consistentes em Ciências Humanas, Sociais e Naturais e suas Tecnologias proporcionando o desenvolvimento de novas consciências. Desse modo, propiciamos o desenvolvimento, de forma mais plena, das potencialidades da vida na sociedade e no ambiente, e, portanto, a constituição, de uma nova consciência com relação a esta questão.

### **Referências Bibliográficas**

ARAÚJO, Maria C. P. de, AUTH, Milton A., MALDANER, Otavio A. **A Identificação das Características de Inovação Curricular em Ciências Naturais e suas Tecnologias através de Situações de Estudo.** Bauru/SP, Atas V ENPEC :1-12, CDRom, 2005.

BOGDAN, R. C., BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos.** Portugal:Editora Porto LTDA, 1994.

DIAS, Genebaldo F. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** 5ª ed. São Paulo: Global, 1998, 401p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** São Paulo: Editora Paz e Terra, 2004, 184 p.

FRISON, Marli; BOFF, Eva; OLIVEIRA, Cristiane; RICARDI, Ana; OTT, Marli; VIEIRA, Maribel; SILVA, Rita; EICH, Tânia. Conhecendo o Câncer, um caminho para a vida: uma situação de estudo como possibilidade de mudança no fazer cotidiano escolar. In: GALIAZZI, M. do C. et al (orgs.) **Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. P. 337-355. (Coleção Educação em Ciências).

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S. DESBIENS, J.F., MALO, A. & SIMARD, D. **Por uma Teoria da Pedagogia: Pesquisas Contemporâneas sobre o Saber Docente.** Ijuí: Ed. Unijuí. 1998.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A.; **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas.** São Paulo: Editora pedagógica e universitária Ltda. 1986.

LURIA, A. R. “Vigotskii”. In: VYGOTSKY, L. S. et al. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.* SP: Ícone, 1988

MAFFESOLI, Michel. **O conhecimento comum.** Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORAES, Roque, GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Unijuí, 2007, 223.

ORLANDI, Eni. **Análise de discurso: Princípios e procedimentos.** Campinas: Pontes, 1999.

PANSERA-DE-ARAÚJO, Maria C. A Educação Ambiental e a formação da consciência dos sujeitos. In ZAKRZEVSKI, Sonia. B. & BARCELOS, Valdo (org.) **Educação Ambiental e Compromisso Social: Pensamentos e Ações**. Erechim: ediFAPES, 2004.

PIMENTA, S. G.; FRANCO, M. A. S. (orgs.). *Pesquisa em educação. Possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação*. V. 2. Ed: Loyola, SP, 2008.

PINHEIRO, Nilcéia A. M.; SILVEIRA, Rosemari M. C. F. & BAZZO, Walter A. **Ciência, Tecnologia e Sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio**. *Ciência & Educação*, v. 13, n. 1, p. 71-84, 2007

SANTOS, José E. dos & SATO, Michèle. **A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora**. São Carlos: Rima, 2001, 604 p.

SATO, M. **Educação ambiental**. 3. ed. São Carlos: PPG-ERN/UFSC, 1995.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis -RJ: Vozes, 2006, 325p

TARDIF, Maurice, LESSARD, Claude. O trabalho docente. Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis -RJ: Vozes, 2007.

VIGOTSKI, L. S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000, 496 p.

ZAKRZEVSKI, Sonia. B. & BARCELOS, Valdo (org.) **Educação Ambiental e Compromisso Social: Pensamentos e Ações**. Erechim: edi FAPES, 2004.

ZANON, L. B. *Interações de licenciandos, formadores e professores na elaboração conceitual de prática docente: módulos triádicos na licenciatura de Química*. Tese de doutorado. Or: Roseli P. Schnetzler, UNIMEP, Piracicaba, SP, 2003.