

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REPRESENTAÇÕES E PRÁTICA DOS PROFESSORES E PROFESSORAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

FERREIRA, Adriana Ribeiro  
[adrirf@pop.com.br](mailto:adrirf@pop.com.br)  
ROSSO, Ademir José

## INTRODUÇÃO

As concepções de natureza e de mundo resultam da herança cultural instituída através dos tempos pela religião, filosofia e ciência, entre outras. Elas se fundamentam na racionalidade técnico-científica, trazendo como conseqüências a estranheza e o afastamento do ser humano da natureza e de si próprio. Essa racionalidade embalou ideais de progresso e felicidade que no século XX, por volta dos anos 60, são substituídos por um cenário de contestação sobre as formas de relação seres humanos-natureza. Superar os limites desta teoria moderna constitui o desafio de construção do conhecimento numa perspectiva que seja capaz de lidar com a crise sociedade-natureza. Leff (2002) defende a necessidade de uma racionalidade ambiental, do diálogo de saberes que considere as diferenças e não se pautem nos pressupostos hegemônicos da ciência positiva da modernidade.

Uma das formas de superar essa visão é a discussão ambiental associada às inúmeras dimensões das relações sociais, transitando pelos diversos saberes. Esta discussão nos anos recentes passa também pelos movimentos sociais, principalmente os movimentos ambientalistas e que, possivelmente, influenciam a construção das representações pessoais de Meio Ambiente - MA e da Educação Ambiental - EA. Outra via de superação dessa racionalidade é o reconhecimento da outridade<sup>1</sup>, na qual o sujeito aproxima-se da natureza para compreendê-la, retornando a si mesmo modificado. Assim, a EA possibilita a formação de cidadãos ativos, capazes de não somente interpretar seu meio, mas, sobretudo de tornar-se sujeitos ativos e comprometidos com a problemática ambiental.

A EA é representada pelas pessoas de diversas maneiras. Ou seja, cada pessoa busca uma forma de explicar o que é educação ambiental. Já que a Teoria das Representações Sociais - TRS é base teórica deste trabalho, é relevante explicitar o que

---

<sup>1</sup> Conforme discutido por Grun (2003) "A Natureza é o outro que se dirige a nós" assim, "...é sempre a voz do Outro que constitui o campo da compreensão hermenêutica" (p. 1)

é uma representação social. A TRS surge em 1961 com Moscovici no seu trabalho “A representação social da psicanálise”. Para Moscovici (2003),

As representações [...] são fenômenos que precisam ser descritos e explicados. São fenômenos específicos que estão relacionados com um modo particular de compreender e se comunicar - um modo que cria tanto a realidade quanto o senso comum (p. 49).

Portanto, ao representar algo, um estado ou alguém, o sujeito explica-o à sua maneira, reconstituindo, retocando seu significado. As representações são interações entre sujeito e objeto do conhecimento, e o conhecimento construído nessa integração é social, dá-se num contexto e tem uma função simbólica. De acordo com Moscovici, representar alguma coisa não é simplesmente reproduzi-la, mas reconstituí-la, retocá-la, dando um novo significado ao objeto.

A TRS surge num contexto de questionamento do paradigma dominante. E em períodos assim, surge abertura para as novas teorias, como a TRS, as Teorias Feministas, os movimentos ambientalistas, entre outros. São em geral, manifestações de minorias. São teorias que surgem no seio da prática de movimentos, marcadas por conflitos e dissenso. Elas surgem num contexto onde até então, o senso comum, o subjetivo, a mulher, o meio ambiente eram subvalorizados. Assim, elas trazem para a discussão o subjetivo, a superação do cartesianismo, do binarismo e da separação entre o sujeito e seu contexto, afirmando a importância das dimensões afetivas, culturais, na construção do conhecimento, propondo teorias relacionais. Isso significa que as RS devem ser estudadas em interação com os elementos sociais, culturais, de comunicação, linguagem, entre outros. Sumariamente, a TRS contribui para conhecer a voz dos sujeitos num contexto.

A relação entre RS e educação é recíproca, sendo que as representações influenciam o processo educativo e vice-versa. Por isso, Reigota (2002) afirma que é necessário identificar, discutir e construir novas representações de todos os sujeitos envolvidos no processo educativo, professores, alunos, pais, comunidade. A reconstrução das representações necessita de sua discussão. Esse é um meio de reorientar as ações na e para a educação e para a EA.

Outro fator que influencia a construção das representações é o currículo. De acordo com Lopes e Macedo (2002), o currículo brasileiro é caracterizado por um híbrido da teoria crítica e do pensamento pós-moderno, além de caracterizar-se por conflitos, descontinuidades, não-participação. O professor e a professora são tomados como recurso e não como atores da construção de uma proposta curricular. Um exemplo é a

chegada dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN na escola, e a falta de espaço e oportunidade para estudo. Nesse documento, Meio Ambiente é inserido como Tema Transversal, nesse mesmo contexto inserem-se ainda as disciplinas da parte diversificada, devendo ocupar 25% da carga horária mínima estabelecida para o Ensino Fundamental e Médio. O objetivo da criação dessas disciplinas seria favorecer o atendimento das peculiaridades locais.

De acordo com Gallo (2001), a manutenção disciplinar do currículo dificulta a compreensão do todo. Esse modelo está em descompasso com um currículo pós-moderno que prevê coexistência entre senso comum e conhecimento científico, entre as diversas culturas e as formas de relação seres humanos-natureza. A interdisciplinaridade, apesar de limitada, é uma tentativa de superação da linearidade e fragmentação. Gallo afirma ainda que seria necessário buscar um saber não disciplinar, desconstruindo as bases do conhecimento a partir da árvore do conhecimento, pensando uma educação rizomática.

A metáfora do rizoma subverte a metáfora arbórea, tomando como imagem aquele tipo de caule radiforme de alguns vegetais, formado por uma miríade de pequenas raízes emaranhadas em meio a pequenos bulbos armazenatícios, colocando em questão a relação intrínseca entre as várias áreas do saber, representadas cada uma delas pelas inúmeras linhas fibrosas de um rizoma, que se entrelaçam e se engalfinham formando um conjunto complexo no qual os elementos remetem necessariamente uns aos outros e mesmo para fora do próprio conjunto (GALLO, 2003, p. 93).

Ainda como fator relacionado à construção das RS está a formação de professores e professoras. Estes são profissionais que vêm tendo seu papel discutido e alterado nos últimos tempos. Para Rosso (2004), diariamente o professor precisa lidar com as fragilidades de sua formação que, na maioria das vezes, volta-se ao desenvolvimento da competência técnica, desconsiderando a necessidade das esferas pessoal, humana e política. Para Carvalho (2003), na EA o professor é um intérprete de nexos que produzem os sentidos do ambiental, ou seja, o professor/professora tornam-se intérpretes das interpretações construídas socialmente. Infelizmente, a formação dos professores e professoras de Ciências e Biologia, especificamente no que diz respeito aos sujeitos dessa pesquisa, dedica-se muito mais à pesquisa das áreas biológicas do que às inter-relações com a educação e com os elementos humanos, sociais e políticos da formação.

Considerando, então, o contexto das disciplinas da parte diversificada na área de Ciências e Biologia, componentes da grade curricular das escolas da rede pública no município de Ponta Grossa e a discussão ambiental na escola, definimos como **objetivo** deste trabalho, conhecer as representações sociais de Educação Ambiental dos

professores e professoras de Ciências e Biologia que atuam em disciplinas da parte diversificada da grade curricular.

## **METODOLOGIA**

A metodologia da pesquisa é qualitativa. A coleta de dados deu-se em dois momentos:

O **primeiro momento** constituiu de um levantamento junto ao Núcleo Regional de Educação de Ponta Grossa, das escolas públicas estaduais que, em sua grade curricular em vigor em 2003, possuíam disciplinas da parte diversificada, específicas da área de Ciências (Ensino Fundamental) e Biologia (Ensino Médio). Do universo de 47 escolas do município de Ponta Grossa, 21 apresentam em sua grade curricular tais disciplinas, a saber: Cidadania e Meio Ambiente, Ecologia Aplicada, PEC (Projeto de Enriquecimento Curricular) Ciências da Natureza, PEC Ecologia e Saúde, PEC de Ciências, Oficina de Ciências Contextualizada, Oficina de Ciências, Oficina de Ciências com Ênfase em Ciência Experimental, Ciência Ambiental, Laboratório de Ciências Naturais, Ciência Aplicada à Saúde, Laboratório de Saúde e Ecologia, Ecologia Aplicada, Biologia Aplicada, Ciência Ambiental. Ao todo, são quinze disciplinas diferentes relacionadas a Ciências e Biologia. Há também disciplinas relacionadas a meio ambiente, vinculadas à disciplina de Geografia, entre elas, Geografia Ambiental.

O **segundo momento** correspondeu à realização das entrevistas. Os encontros com os professores ocorreram nas escolas onde eles atuavam. Dentre as 21 escolas, foram selecionadas dez, de modo a constituir uma amostra significativa de informantes. Foram entrevistados três professores e doze professoras, totalizando 15 sujeitos que contribuíram com seus depoimentos para a construção do estudo. Estes, necessariamente, deveriam ministrar uma das disciplinas levantadas. A escolha desses quinze professores/professoras deu-se em função da sua disponibilidade para a entrevista.

Na entrevista, constituída de sete questões, procuramos questionar acerca do entendimento do professor/professora sobre meio ambiente; as iniciativas voltadas a EA;

a importância da temática ambiental na escola; os pressupostos de formação do professor/professora para o trabalho com a EA, partindo assim das questões cotidianas para as mais amplas.

Para explicitar elementos a partir dos relatos dos entrevistados, submetemos as informações coletadas à análise de conteúdo. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas na íntegra, respeitando a linguagem do entrevistado. A transcrição foi seguida de uma pré-análise, através da leitura flutuante do material a fim de identificar as idéias principais que compõem a fala dos professores e professoras para, em seguida, analisar suas representações sobre meio ambiente.

### **Caracterização dos sujeitos da pesquisa**

No que se refere à formação profissional dos quinze professores: a) oito têm graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura; b) dois em Ciências – Habilitação em Biologia; c) dois em Ciências – Licenciatura; d) dois em Ciências – Habilitação em Matemática; e) um em Matemática – Habilitação em Ciências. Quatro professores não possuem cursos de pós graduação em nenhum nível e onze são pós-graduados em nível de especialização, sendo que destes, três possuem pós-graduação também em nível de mestrado.

Sobre o nível de atuação, cinco professores atuam somente no Ensino Fundamental, nove atuam no Ensino Fundamental e Médio e apenas um no Ensino Fundamental, Médio e Superior. Nas disciplinas do núcleo comum, sete professores trabalham com as disciplinas de Ciências e Biologia, quatro somente com Ciências, um somente com Biologia, um com Ciências e Química, um com Ciências e Matemática, e um com as disciplinas de Ciências, Biologia, Matemática e Química. Todos os professores e professoras em questão ministram pelo menos uma disciplina da parte diversificada.

### **ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES**

Estudos realizados por Reigota (1999, 2001a), indicam que há uma relação entre as representações sociais de meio ambiente, as quais ele denomina antropocêntrica, globalizante e naturalista, e a prática do professor. Nesse sentido:

Os professores cuja representação de meio ambiente é antropocêntrica desenvolvem uma prática pedagógica centrada na transmissão de conteúdos científicos; os de representação globalizante alternam a transmissão de conteúdos com atividades inovadoras, enfatizando aspectos não imediatos do meio ambiente; os de representação naturalista identificam o meio ambiente com a natureza e assim a sua prática pedagógica está voltada para o conhecimento da mesma, preservada ou deteriorada. (REIGOTA, 1999, p. 74).

O trabalho desenvolvido por Pelicioni (2002) deu-se entre 21 educadoras/es ambientais, participantes do Curso de Especialização em EA da Faculdade de Saúde Pública da USP, entre 1998 e 2000. Ao analisar o discurso dos professores acerca dos objetivos e estratégias da EA frente à problemática ambiental, a autora identifica quatro tipos de representações sociais: a primeira aponta para uma EA conservacionista, com a finalidade de mudar atitudes e comportamentos nos indivíduos; a segunda, inspirada pelo ideário romântico do ambientalismo gaianista, entende a EA como formadora de atitudes e comportamentos a partir da mudança das formas de relação e das ligações afetivas do indivíduo com o meio; o terceiro tipo de representação é a do ambientalismo ecossocialista, que vê a EA como forma de promover mudanças no indivíduo e na sociedade; o quarto tipo, o ambientalismo tecnocêntrico, entende a EA como provedora de instrumentos para a gestão ambiental.

Nesse sentido, no que diz respeito às categorias de análise, este trabalho converge em muitos pontos com os trabalhos dos referidos autores, trazendo, no entanto, novos elementos, pois a discussão refere-se às representações sociais, e estas, por seu caráter dinâmico, podem ter variações em função de um espaço/tempo onde são construídas, da mesma forma que o dissenso é característico das representações. Além disso, a análise pretende verificar as peculiaridades das representações em função de um contexto específico, que diz respeito às disciplinas da parte diversificada da grade curricular.

Um dado que não pode ser omitido no contexto desta pesquisa é a necessidade de compreender o discurso nos seus silêncios. Ao expressar idéias, os sujeitos respondem com sentenças fragmentadas e inconclusas e manifestam muitas contradições. Dizemos isso não como uma crítica, mas como uma forma de enfatizar essas características como próprias do discurso. É preciso compreender os silêncios, pois a linguagem verbal não é a única forma de significação. Para Orlandi (1997, p. 23):

[...] o silêncio é garantia do movimento de sentidos. Sempre se diz a partir do silêncio. [...] Ele é, sim, a possibilidade para o sujeito de trabalhar sua contradição constitutiva [...] que nos deixam ver que todo discurso sempre se remete a outro discurso que lhe dá realidade significativa.

Desse modo, é possível dizer que o discurso não é linear e coeso, mas apresenta circularidades e vazios que trazem sentidos. Pensar os significados dos silêncios consiste em considerar o não dito, o não verbalizado.

## **Representações Sociais Associadas às Iniciativas para a Educação Ambiental**

As respostas ao questionamento sobre as iniciativas para trabalhar com a temática ambiental na escola (Educação Ambiental) foram obtidas com a pergunta “*Você trabalha meio ambiente na sua disciplina? De que forma?*”. A partir das análises, evidenciaram-se seis tipos de representações sociais: **a naturalista prática, a instrumental/experimental, a vicariante, a pedagogizante moralista, a idealista e a construtivista.**

Os professores e professoras são unânimes em responder que trabalham o tema meio ambiente nas suas disciplinas. Afirmam que a discussão é presente em suas aulas e que se dá através do estudo teórico, das ações, dos conteúdos de Ciências, da organização de apresentações em datas comemorativas – “Dia da Árvore”, “Semana do Meio Ambiente” -, passeios, produção de textos e cartazes, entre outras atividades. Contudo, ao relatarem suas práticas, revelam diferentes representações sobre a EA.

A primeira delas, como o próprio nome indica, traz elementos da representação naturalista de meio ambiente. A Educação Ambiental só se dará a partir da aproximação ou do contato com ambientes naturais que propiciem experiências sensíveis. Assim, conhecer e entrar em contato com a natureza é condição necessária para preservá-la. Para isso os professores supõem o deslocamento dos educandos do ambiente escolar para ambientes naturais. A premissa é de que como o ser humano está fora da natureza, precisa de um movimento de retornar às relações naturais. Para esses professores e professoras, a educação ambiental só pode acontecer em ambientes naturais. De acordo com Tozoni-Reis (2004, p. 140), “A representação da educação como natural indica a educação com função de reintegração do indivíduo à natureza”. Essa categoria aproxima-se também à categoria ambientalista gaianista proposta por Pelicioni (2002, p. 104), segundo a qual a função principal da EA é promover mudanças de atitudes e comportamentos através da estratégia de integração do homem à natureza.

A iniciativa dos passeios e/ou saídas de campo reflete-se na representação **naturalista prática**, cujo trabalho com o meio ambiente está condicionado a saídas de campo. Porém, como geralmente a escola e os alunos não dispõem de recursos para as saídas, o trabalho se inviabiliza. Para que este se torne possível, seria necessária a presença do aluno em ambientes naturais. Ou seja, para aprender sobre MA, ou para haver EA, é preciso ir até os rios, as cachoeiras, as florestas, entre outros ambientes. Duas professoras destacam essa necessidade:

Não seria necessário só aquilo que a gente faz (refere-se às aulas teóricas em sala de aula) [...] seria necessário ter mais disponibilidade de ônibus, mais recursos [...]. Se você for fazer um trabalho, você vai precisar de luvas, botas, você não vai poder levar os alunos para um lugar sujo. Então você deixa de fazer o trabalho, porque como pegar uma turma de alunos e ir até um rio, assim, de mão limpa e se acontecer alguma coisa, caco de vidro ou outro acidente (ZSW, professora da disciplina de Cidadania e Meio Ambiente e Orientação Sexual)

Na disciplina de Ecologia Aplicada acaba não sendo possível você trabalhar coisas práticas, porque o aluno não tem aquela mentalidade que ele deve preservar, que ele deve cuidar. Estão pouco se importando, acho que devido ao meio social deles, pobre. Ecologia Aplicada proporciona trabalhar com meio ambiente, todos os temas. Como a prática não é proporcionada devido às condições da escola, dos alunos [...] então eu trabalhei em relação aos seres vivos, aos cuidados com os animais, os animais em extinção [...] a parte prática não dá condição, não é de acordo com a realidade. Como fazer um trabalho de meio ambiente, sendo que é tão distante, tudo difícil? Não tem como fazer. (RRR, professora da disciplina de Ecologia Aplicada)

Na fala da professora RRR, várias representações se inter cruzam. Para ela, o trabalho com meio ambiente está vinculado à prática de campo e a idéia de preservação é apontada como muito importante, pois “as pessoas estão estragando o mundo, estão depredando o meio ambiente”. Considera que seus alunos não têm consciência e não são capazes de lidar com as questões ambientais. A mesma professora, em outros momentos, reforça a idéia de que os alunos não entendem a importância do meio ambiente e não sabem preservá-lo. Entende que isso advém do fato de serem pobres e possuírem uma compreensão limitada das questões ambientais.

Essas duas idéias, relacionadas à representação naturalista prática, aparecem no trabalho de Bizerril e Faria (2001), no qual os autores destacam que os professores participantes da entrevista consideram que as questões orçamentárias na escola pública dificultam certas atividades de EA, como viagens a locais mais distantes. No mesmo trabalho, os professores afirmam que seus alunos não têm consciência das questões relativas ao meio ambiente, tampouco interesse e condições de debater o assunto, participar e propor soluções para os problemas locais.

Na categoria de caráter **Instrumental experimental** evidenciam-se aspectos do empirismo, da ciência experimental e positivista. Tal categoria aponta para a possibilidade de conhecer pelas impressões e sensações colhidas do ambiente. Essas idéias são a base para o processo educativo, abordagem essa que ainda prevalece no meio científico, - principalmente das ciências naturais, quando pensadas em termos experimentais. A ênfase se dá nas atividades práticas. Nessa categoria, a EA tem como função primordial transmitir conhecimentos científicos sobre Biologia e Ecologia a fim de produzir, gerar comportamentos ambientalmente corretos nos alunos conforme assevera Tozoni-Reis (2004):

A apropriação de conhecimentos dos processos ecológicos da natureza – considerados quase *verdades* ambientais – é condição necessária e suficiente para a formação de indivíduos ambientalmente preparados para atuarem na sociedade (p. 103).

Alguns professores e professoras, ao destacarem que as atividades voltadas para o meio ambiente devem ocorrer muito mais em nível prático do que teórico, evidenciam o embasamento de sua prática na representação **instrumental/experimental**. Essa prática estaria relacionada com as aulas de laboratório, que devem contextualizar o conteúdo específico de Ciências e Biologia e associá-lo às questões ambientais, as quais são entendidas como a ação antrópica, a preservação e equilíbrio ecológico. São exemplos de falas que exprimem esse tipo de representação:

Nas práticas que eu realizo, eu tento sempre estar fazendo um laço com o meio ambiente, de todas as formas. No caso, se eu estou explicando lá as pteridófitas para eles, além deles fazerem a prática das pteridófitas, olharem no microscópio, [...] eu falo da importância biológica de cada um dos seres vivos que a gente está discutindo e de alguma forma [...]. Na parte de ciências eu trago como tema de aulas a preservação [...] ou então, pelo menos o conhecimento de alguma coisa relacionada ao meio ambiente, sobre a água. Agora nós estamos trabalhando com a água, daí eu comecei primeiro com uma cultura de protozoários [...] falando sobre a água e depois da cultura de protozoários, a gente fez mini-aulas sobre as doenças veiculadas pela água [...], envolvendo o meio ambiente. Sempre falando que o homem faz parte, do que o homem é capaz. (FHS, professora da disciplina Biologia Aplicada)

Essas disciplinas envolvem assuntos de conteúdo teórico e se tornam mais agradáveis e interessantes para os alunos quando nós trazemos eles aqui no laboratório e pegamos uma dessas peças quaisquer que estejam inseridas no meio ambiente, por exemplo, um osso. Se estamos falando sobre sistema esquelético humano, então o porquê de o osso não entrar em decomposição, ele está inserido nesse meio ambiente. É uma peça bastante importante e, porque não entra em um processo de decomposição, o que esse osso tem de diferente de outras partes que compõem os seres vivos que entram nesse processo de transformação decomposição, e acaba chamando a atenção, é o fato de ser um

simples osso de uma coxa de uma vaca que morreu no campo e que eu coletei, aleatoriamente. É um motivo de atraí-los e fazer com que eles gostem dessa interdisciplinaridade relacionada com o meio ambiente. (DSC, professor da disciplina de Laboratório de Ecologia e Saúde)

Fica claro nesse tipo de representação o apego ao conteúdo puro da disciplina de Biologia e Ciências. O professor supõe que não é possível romper com o caráter disciplinar, é necessário ser fiel ao programa. Portanto, a EA deve ocorrer, mas a partir dos conteúdos específicos da disciplina.

A categoria **vicariante** apóia-se numa vertente do comportamentalismo, a Teoria Cognitiva Social do neo-comportamentalista Albert Bandura. A discussão do comportamentalismo na perspectiva de Bandura, segundo Schultz e Schultz (1998), destaca o papel da observação na aquisição e modificação de comportamentos. Assim, podemos aprender por meio do reforço *vicário*, ou seja, observando, visualizando as conseqüências do comportamento de outras pessoas. A partir dessa abordagem, o aprendizado sobre o meio ambiente, ou a Educação Ambiental pode se dar através da observação do meio. A condição de degradação de determinados ambientes seria conseqüência da ação, ou do comportamento das pessoas. Em decorrência disso, podemos estabelecer padrões para nosso comportamento aceitando, repetindo ou refutando o padrão observado. É a teoria do exemplo, do modelo, ou seja, a atitude do outro é educativa, pois se for correta desencadeia atitudes corretas também.

As respostas relacionadas à representação **vicariante** indicam que o trabalho deve partir do conhecimento do entorno, através da observação do contexto onde o aluno está inserido. Esse entorno seria capaz de mediar e apontar para aquilo que deve ser reconhecido, como resultante da ação de outras pessoas, funcionando como um modelo para explicar o meio ambiente: é a teoria do exemplo. O objetivo dessas iniciativas é fazer pontes que preparem o educando para o entendimento de um princípio mais amplo. É necessário observar os efeitos da ação dos seres humanos no meio e vice-versa, idéia que se traduz nas seguintes falas:

[...] eu procuro fazer os alunos primeiro observarem o meio ambiente, nem que seja o jardim da sua casa, um terreno baldio, o jardim da escola [...] Eu acho que começa pelo pátio da escola [...] pelo terreno baldio da sua casa, então, pelo comportamento que ele deve ter. Para eles terem essa visão, eles devem observar antes, observar o contexto em torno, para saber sua realidade [...] a gente sabe que tem pais que ainda têm o costume de queimar o lixo no quintal, eles acham que não tem problema nenhum jogar ali num terreno baldio [...] pra que eles percebam essas atitudes, que podem ser pequenas mas que vão contribuir para a vida deles mesmos. (PAC, professora da disciplina de Biologia Aplicada)

[...] já fizemos vários projetos na escola sobre meio ambiente, inclusive sobre o arroio que passa ao lado do colégio [...] (AAS, professora da disciplina Laboratório de Ciências Naturais)

Um aspecto que precisa ser considerado nessa representação e que tem como fundamento a influência do modelo no comportamento é a realidade dos alunos filhos de catadores de lixo, apresentada por duas professoras. Segundo uma das professoras, os alunos manifestaram interesse pela discussão proposta acerca do lixo, pelo fato de terem pais catadores. A seguinte fala explicita essa idéia:

[...] os alunos se interessavam, até porque muitos pais são catadores de lixo, eles associando que o pai catava lixo não só estava fazendo benefício, lucro, dinheirinho, mas também benefício que vai reverter para eles mais tarde, que vai estar recuperando esse meio ambiente. Eles passaram a ter uma outra visão ... do motivo de catar papel e latinhas. (PAC, professora da disciplina de Biologia Aplicada)

É possível considerar a boa intenção dos professores e professoras em construir o conhecimento a partir da realidade do aluno, do conhecido, dos comportamentos a serem ou não seguidos. Porém, se essa prática não problematizar e questionar o próximo, o conhecido, pode atuar no sentido oposto do que se deseja, reforçando e reificando uma realidade que todos gostariam de ver diferente. O que se desprende de favorável nessa prática é o esforço em aproximar, tornar concreto e simplificar idéias e conceitos complexos. É como passar do universo reificado para o universo consensual. Todavia, como qualquer pensamento analógico, apesar de se referir a um contexto conhecido, tal esforço pressupõe transportar e contextualizar os sentidos.

A categoria **pedagogizante moralista** contém princípios éticos e de moral aliada a uma pedagogia da Educação Ambiental com aspectos de formação geral. Esta deve superar a educação de nível meramente teórico ou informativo, sendo necessárias atitudes pedagógicas para a formação de valores, valores estes que influenciam a ação do sujeito no meio. Tal ação precisa ser compreendida e refletida. De acordo com Goergen (2001), a educação moral não é a assimilação mecânica de normas, o que a educação pode fazer é possibilitar um “processo pedagógico/reflexivo/comunicativo a respeito das proposições morais que integram o ambiente cultural” (p. 153). A subjetividade está presente na expressa necessidade de observar e perceber o ambiente e os problemas relativos a ele para que se formem atitudes, hábitos e valores.

A representação **pedagogizante moralista** destaca a importância da EA na escola, mas julga que valores voltados à preservação, ao cuidado e ao conhecimento do meio ambiente deveriam ser construídos em casa, desde cedo, mesmo antes de a

criança ir à escola, pois assim não seria necessário haver uma disciplina para trabalhar o tema na escola. Ressalta, também, a relevância de se desenvolver uma percepção da responsabilidade individual com o meio, o que se vincula à idéia de que se as crianças de hoje forem responsáveis e conscientes, o mundo de amanhã será melhor, visto que o futuro do meio ambiente estará salvo. Nesse sentido, as seguintes respostas são incisivas:

Teria que ser como os outros valores [...] Acho que tinha que ser trabalhado antes em casa [...] desde cedo [...] justifica-se trabalhar meio ambiente na escola, mas acho que no futuro, nem teria que ser disciplina, nem teria que ser falado. Teria que ser uma coisa inerente, de cada um de nós. (FSH, professora da disciplina de Biologia Aplicada)

Quando a gente fala em EA, costuma dizer: “vai limpar tal coisa, vai limpar o rio. EA não é limpar, é adquirir uma hábito, mudança de atitude, é não jogar, é ter o lugar certo para jogar”. Eu acho que esses valores são deturpados. [...] EA não vem a ser teoria, e sim comportamento, valores que você tem que trabalhar com o aluno. Então não adianta você ficar na teoria [...] a gente confunde muito essa questão de meio ambiente com relação à Ecologia. Esses termos são confusos para os alunos e até para os professores, eu acho. (APP, professora da disciplina de Oficina de Ciências)

A referida representação pressupõe que as pessoas carecem de valores morais, por isso não se relacionam de forma correta com o meio. Dessa forma, os valores ambientais deveriam ser ensinados pela família na mesma proporção em que se educa para o respeito, a honestidade, a solidariedade, a compreensão e outras qualidades existentes entre pessoas unidas por interesses comuns.

A categoria **idealista** fundamenta-se em dois princípios: o da precedência das idéias e da busca da realidade ideal. É a natureza equilibrada, a “busca do paraíso perdido” relacionado a ações individuais orientadas pelo planejamento, já que as idéias são primordiais e prioritárias em relação ao agir. A categoria idealista fundamenta-se na racionalidade técnica, supondo que a intervenção intencional é capaz de organizar o mundo ou o meio. Dessa forma, as ações voltadas para a melhoria do meio ambiente seriam as condições necessárias para que o mesmo se tornasse equilibrado. Evidencia-se a crença de que a ciência ou a técnica são eficientes e suficientes para se chegar a comportamentos, e, por conseqüência, a uma sociedade ideal. A categoria idealista aproxima-se em alguns aspectos à representação da educação conservacionista proposta por Pelicioni (2002). Essa representação aponta para a necessidade de que os

seres humanos sejam capacitados a manejar os recursos naturais de forma ideal, com habilidades específicas e uma preocupação quanto à qualidade do ambiente.

A representação **idealista**, intimamente relacionada com a idéia de agir no meio para melhorá-lo, está vinculada à valorização da conscientização e ação. Remete à idéia de que a conscientização por si só leva à ação ideal, em relação à qual se destacam os trabalhos voltados para a separação e reciclagem do lixo entendidos como forma de evitar ou diminuir a poluição e propiciar lucros para a escola. Assim, conscientizar-se sobre a problemática do lixo, levaria a novos hábitos de separação e reciclagem do lixo. As falas de duas professoras traduzem essa representação:

[...] nós trabalhamos com o lixo reciclado, desenvolvendo com os alunos o conceito de lixo: o que é lixo, o que não é, a reciclagem, a coleta, dando um enfoque de que se nós coletarmos o lixo estaremos limpando o meio ambiente e vamos estar trazendo lucro para eles e para escola e, ao mesmo tempo contribuindo com a natureza. (ACM, professora do PEC de Química)

Acho que primeiro tem que fazer uma sensibilização teórica dentro da sala, e assim partir para a prática mesmo [...] Então teria que fazer essa sensibilização, para eles próprios praticarem isso no dia a dia deles e melhorarem as condições do ambiente da escola, e depois em casa, e assim por diante [...] (MHG, professora da disciplina de Oficina de Ciências)

Ao usar o tabagismo como exemplo de que a informação, a conscientização e o conhecimento científico não bastam para a mudança de hábitos e atitudes, Reigota (2002a) põe em xeque a representação idealista. Ele assevera que se isso fosse o bastante, pessoas bem informadas e formadas, como médicos, professores, ecologistas, entre outros, não fumariam.

A categoria **construtivista** inscreve-se no quadro teórico do Construtivismo de Piaget (2000), no qual a construção do conhecimento nunca é simples cópia do real, e está passivo a significações construídas pelo sujeito. Para Piaget, um conhecimento é significativo quando utilizado adequadamente para tomada de consciência de si e do mundo. Nesse sentido, para Rosso (1998), o professor deve ser um mediador que desafia seus alunos a encontrar resoluções aos problemas apresentados. E para que isso ocorra, os conhecimentos prévios dos alunos devem ser valorizados. Mas é preciso também que o professor incentive a pesquisa para a re-elaboração de novos conceitos. Portanto, aprender não é repetir a “lição dada” (FREIRE, 1987), ao contrário, é re-inventar, recriar, refazer novos conceitos a partir de respostas dadas a velhos problemas de maneira nova, ou de respostas dadas a novos problemas de maneira velha.

A representação **construtivista** fica explícita no relato de uma professora sobre o desenvolvimento de um trabalho no qual se partiu do que o aluno sabia, da vivência de situações práticas. A partir dessa representação, é possível perceber que alguns professores compartilham a idéia da necessidade de abordar o tema meio ambiente como conhecimento a ser construído de forma interdisciplinar e permanente:

[...] a gente fez uma espécie de pesquisa [...] um levantamento [...] para saber o que cada aluno pensava sobre meio ambiente. [...] trabalhar meio ambiente sem jogar o conteúdo pro aluno, e sim fazer ele construir o conhecimento dele. (GGD, professora das disciplinas de Ciência Ambiental e Ciência da Natureza)

Apesar de a gente ver muita coisa na televisão, jornais, etc., eu acho que a escola tem a obrigação de trabalhar esse tema, não em séries determinadas ou em momentos, ou em campanhas que fazem lá, Semana do Meio Ambiente, campanha do não sei o que, acho que a escola, ela tem que ter esse tema assim, vivo. (LAG, professor do PEC Qualidade de Vida)

Nessa representação, atribui-se à Educação Ambiental a função de colaborar para que os educandos construam valores relacionados ao seu ambiente, a partir da reflexão de suas vivências. Apesar desse tipo de representação apontar para uma forma mais participativa e criativa de ter conhecimento sobre o meio, ela carece das questões relacionais, pois não menciona em nenhum momento os fatores culturais, políticos, econômicos, entre outros que devem ser considerados no trabalho com a EA.

É importante destacar que diversas iniciativas estão ocorrendo nas escolas. Possivelmente, os sujeitos envolvidos carecem de maiores reflexões acerca do assunto para que possam promover uma discussão integrada e uma melhor compreensão da complexidade ambiental. Isso se dará no momento em que se articularem oportunidades de formação ao professor e à professora, que certamente não estão indiferentes à necessidade de discutir sobre MA na escola, mas que muitas vezes contam apenas com intuição e boa vontade.

É possível notar que as categorias não estão dissociadas, pois se referem aos mesmos conjuntos de pensamento e ação. Mesmo sendo variadas, trazem explícita ou implicitamente as relações das idéias e/ou as representações sobre Meio Ambiente e a Educação Ambiental.

**... E as disciplinas da parte diversificada?...**

As disciplinas da parte diversificada se constituem em espaços privilegiados para a EA na escola? É possível perceber que não necessariamente, pois o debate em torno da questão ambiental parece depender muito mais das representações dos professores sobre MA e das representações sobre EA, do que propriamente da existência de disciplinas específicas. Aqueles professores e professoras que realmente entendem como importante essa discussão, fazem a EA acontecer em quaisquer espaços e/ou disciplinas. Salvo algumas exceções, a criação das disciplinas da parte diversificada relacionadas a Ciências, Biologia e MA parece estar muito mais associada à garantia e à manutenção de carga horária para o professor/professora, do que propriamente à instituição de um espaço alternativo dentro da escola. Na verdade, por melhor que possa ser a intenção presente nos documentos legais acerca da criação de novas disciplinas para atender às realidades locais, elas funcionam como mais uma forma de fragmentação curricular e contrariam a proposta de meio ambiente como tema transversal e, mais ainda, como uma discussão não-disciplinar. Além disso, tais disciplinas são utilizadas como forma de “repartir” os conteúdos de Ciências e Biologia: aquilo que não dá tempo de trabalhar nessas duas disciplinas vai para a parte diversificada.

Por conseguinte, há que se pensar que um dos caminhos para que a EA se concretize na escola passa pela discussão, desconstrução e reconstrução das representações dos professores e professoras e de todos os sujeitos envolvidos no processo educacional, uma vez que a criação de disciplinas reforça a fragmentação e transfere a responsabilidade da EA para poucos, não dando conta de uma discussão ambiental integrada e complexa.

## **Considerações finais**

De maneira geral, os resultados indicam práticas idealistas, pedagogizantes moralistas e não se evidencia a Educação Ambiental tratada de forma relacional e complexa. Irrefletidamente e movido (a) por alguns automatismos, pelas suas crenças e pelas representações que possui, o professor/professora trata a problemática ambiental dentro da escola como se essa pudesse ser solucionada a partir da conscientização das crianças. Ou seja, considera que é necessário e suficiente educar e conscientizar as crianças hoje, para haver um mundo melhor amanhã. Dessa forma, o conhecimento de alguns conceitos, a observação do entorno, o contato com os ambientes naturais, a contextualização dos conteúdos de Ciências e Biologia voltados à Ecologia e a repetição de informações disseminadas pelos meios de comunicação seriam suficientes para

conscientizar e fazer com que o sujeito mude seu comportamento e suas atitudes em relação ao meio ambiente.

A experiência vivenciada a partir das disciplinas da parte diversificada caracteriza-se pela contradição, pois, ao mesmo tempo em que podem ter se constituído, em muitas escolas, como espaços de discussão e inovação, realizam a fragmentação do conhecimento e delegam a responsabilidade da EA a uns poucos professores e professoras. A burocratização, a descontinuidade política e o relativo despreparo dos docentes fazem com que se desperdice tempo e possibilidades de transformação da EA na escola.

Certamente, não há carência de produção e discussão sobre meio ambiente e EA. Talvez haja uma urgência em democratizar mais o que se produz e é discutido em espaços restritos, expandindo o debate junto à formação de professores e professoras, à escola e à sociedade.

A formação precisa avivar nos educadores/educadoras as condições de localizar e questionar os discursos acerca do meio ambiente, que estão permeados por ideologias. Tais discursos insistentemente transitam no meio científico, no universo consensual (senso comum) e nos meios de comunicação. Na medida em que se possa identificar os fatores que influenciaram a construção das representações de EA dos professores e professoras e as suas conseqüências para a formação do aluno-cidadão, será possível também questionar e desconstruir as ingenuidades, as ilusões, os romantismos presentes em diversas formas de representação, bem como reforçar o que há de acertado.

Na mesma medida, não é possível simplesmente imputar erros e acertos na expressão das representações sociais de EA dos professores e professoras, já que sua formação não propiciou o diálogo entre os saberes, nem aprender a aprender a complexidade ambiental discutida por Leff (2003). Aí entra a necessidade imprescindível de trazer as representações à discussão, interrogando sobre os fundamentos das relações seres humanos-meio ambiente e da educação ambiental.

Uma das contribuições da EA reside no fato de propiciar e incitar um questionamento sobre o modelo de produção vigente, os estilos de vida dominantes, os padrões de consumo, os quais excluem a maioria das pessoas sem poder de consumo, mas que são também diretamente afetados e encurralados pelo modelo de desenvolvimento das sociedades. Esse questionamento precisa contar com a colaboração, a contribuição daqueles que produzem o conhecimento, para que professores, professoras e alunos empreendam uma busca coletiva do saber construído a partir de suas reflexões e da compreensão de uma realidade que, seja ela local ou global, é complexa, não se atendo ao seu entorno.

Desconstruir e reconstruir saberes pressupõe pessoas, sujeitos que possam contribuir com o que sabem, articular e organizar o acesso às informações, propiciar a discussão e a crítica, a qual deve voltar-se para fora e para dentro do sujeito, pois é preciso ver o mundo, mas ver-se nele também. Assim, construir uma nova visão, mais crítica, implica transformar as atitudes, assumir posições diante da educação, da construção do conhecimento, da organização social e do mundo, e não apenas preparar-se para um iminente desastre ecológico. O não pensado, o porvir, são para Leff (2003) as condições das quais depende a possibilidade de aprender a complexidade ambiental como novas formas de ser e de saber.

## Referências

CARVALHO, Isabel M. Os sentidos de “ambiental”: a contribuição da hermenêutica à pedagogia da complexidade. In: LEFF, Enrique. (Coord.) **A Complexidade ambiental**. Tradução de Eliete Wolff. São Paulo: Cortez, 2003. p. 99-120.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª edição. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

GALLO, Sílvio. **Transversalidade e educação**: pensando uma educação não-disciplinar. In: ALVES, Nilda; GARCIA, Regina L. (Org.). **O sentido da escola**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

GOERGEN, Pedro. Educação Moral: adestramento ou reflexão comunicativa? **Educação & Sociedade**. Campinas, Ano XXII, n. 76, out. 2001

GRÜN, Mauro. Compreensão e dominação: dois conceitos para trabalhar em Educação Ambiental. In: SIMPÓSIO SUL BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2.; ENCONTRO DA REDE SUL BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1.; COLÓQUIO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA REGIÃO SUL, 1., 2003. Itajaí, Santa Catarina. **Anais...** Itajaí, Santa Catarina: UNIVALI, 2003. 1CD-ROM.

LEFF, Enrique. Pensar a complexidade ambiental. In: \_\_\_\_\_.(Coord.). **A Complexidade ambiental**. Tradução de Eliete Wolff. São Paulo: Cortez, 2003. p. 15-64.

LOPES, Alice C.; MACEDO, Elizabeth (Org.). **Currículos**: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais**: investigações em psicologia social. Tradução de Pedrinho Guareschi. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

PELICIONI, Andréa. **Educação ambiental**: limites e possibilidades de uma ação transformadora. 2002. 202f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2002.

PIAGET, Jean. **Biologia e conhecimento**. 2ª ed. Porto, Portugal: Rés Editora, 2000.

REIGOTA, Marcos A. dos S. **Ecologia, elites e *intelligentsia* na América Latina**: um estudo de suas representações sociais. São Paulo: Annablume, 1999.

\_\_\_\_\_. **Meio ambiente e representação social**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. **A floresta e a escola**: por uma educação ambiental pós-moderna. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

ROSSO, Ademir José; BECKER, Fernando; TAGLIEBER, José Erno. **A produção do conhecimento e a ação pedagógica**. Educação & Realidade. v. 23, n.2 p. 63 – 82. jul/dez 1998.

ROSSO, Ademir J. Avaliações e significados atribuídos pelos estagiários à metodologia e prática de ensino de Biologia. In: ANPED Sul, 5. 2004, Curitiba, **Anais...** Curitiba: PUC-PR, 2004.

SCHULTZ, Duane P. ; SCHULTZ, Sydney Ellen. **História da Psicologia Moderna**. Cultrix, 1998

TOZZONI-REIS, Marília F. de C. **Educação Ambiental**: natureza, razão e história. Campinas: SP: Autores Associados, 2004.