
Concepções e práticas na construção do saber sobre o meio ambiente*

Carmen Dal Lago**

Resumo

Este trabalho tem como objetivo principal estudar o processo de construção do saber ambiental no contexto escolar do ensino fundamental. O estudo foi realizado em três escolas de Porto Alegre, onde buscamos identificar as ações desenvolvidas por professores e alunos no sentido de sensibilizar o contexto escolar para o estudo sobre o meio ambiente. As questões envolvendo a preocupação ambiental podem ser percebidas de diferentes formas, conforme as condições de vida de cada um. A repercussão do saber ambiental depende do grau de interesse e das percepções das pessoas quanto a questões ambientais. Apesar do crescimento dos projetos envolvendo o tema *meio ambiente*, eles ainda estão desintegrados do currículo formal, porque as atividades de *educação ambiental* ocorrem no turno inverso ao das aulas. A construção do saber ambiental ainda é um processo muito recente para que as mudanças necessárias no sistema de ensino sejam mais significativas.

Palavras-chave: construção do saber; meio ambiente; ensino fundamental.

Abstract

The present work aims especially to study at the process of developing an environmental awareness among schoolchildren of elementary schools. The study was carried out in three schools located in Porto Alegre, Brazil, where we tried to identify the actions involving teachers and pupils which attempt to sensitise the milieu to the study of the environment. The questions related to the environment may be perceived in different ways, according to each one's life standard. The passing of knowledge depends on the level of interest and each one's perceptions of environmental issues. Environmental studies still are apart from the curriculum, as environmental education activities do not happen during school hours. The development of environmental awareness is still too recent to bring about more meaningful changes in the educational system.

Key-words: development of environmental all awareness; environmental; elementary schools.

A discussão sobre questões ambientais adquiriu importância nas últimas décadas, pois passou-se a ter consciência de que

**Mestre em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

* Este artigo foi elaborado a partir dos dados coletados para realização da dissertação de Mestrado em Sociologia na UFRGS.

ações pontuais podem ter conseqüências em locais distantes. Os efeitos da poluição de rios, do aumento do buraco da camada de ozônio, da presença de elementos nocivos à saúde nos alimentos decorrentes da utilização indiscriminada de agrotóxicos, tornaram-se preocupações de boa parcela da população e, mesmo, uma necessidade da humanidade encarar estas questões, seja no nível governamental seja nas práticas do cotidiano. Portanto, tornou-se importante estudar e analisar o modo como estas preocupações estão gerando ações nas escolas, influenciando mudanças no modo de pensar e agir das pessoas e instituições.

Este artigo trata do processo de construção do saber ambiental em escolas de ensino fundamental de Porto Alegre. Neste sentido, os principais objetivos que nortearam o estudo foram: buscar informações sobre as concepções e as práticas sobre o meio ambiente no ensino fundamental; avaliar como o saber ambiental repercute na comunidade escolar e em alguns órgãos estatais¹, e verificar a participação destes órgãos na construção do saber sobre o meio ambiente nas escolas.

O procedimento metodológico para a realização do trabalho foi um *Estudo de Caso* em três escolas localizadas no município de Porto Alegre. O ensino fundamental foi priorizado, porque, de acordo com teorias do desenvolvimento cognitivo, a partir dessa fase da vida, o ser humano apresenta mudanças significativas em busca da formação de sua personalidade. Ou seja, esta é uma fase muito importante na formação e na percepção do significado de conceitos que nortearão sua vida. Desta forma, o desenvolvimento do saber ambiental adquire importância nas séries finais do ensino fundamental², e, portanto, é necessário que a escola procure sensibilizar seus alunos sobre

¹ Os órgãos estatais estudados foram: SMED (Secretaria Municipal de Educação); SMAM (Secretaria Municipal do Meio Ambiente); DMLU (Departamento Municipal de Lixo Urbano); DMAE (Departamento Municipal de Água e Esgotos), e o DEP (Departamento de Esgotos Pluviais) de Porto Alegre e a SEC (Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Rio Grande do Sul).

² Os alunos pesquisados cursavam as três últimas séries do ensino fundamental. No caso do município de Porto Alegre, que tem seu ensino fundamental por ciclos e não séries, os alunos pesquisados se encontravam no 3º ciclo, que corresponde a 6ª, 7ª e 8ª séries.

todos os tipos de problemas criados com a relação entre homem e natureza.

1 – MUDANÇAS NA LDB QUE MOTIVARAM O TRABALHO

A busca de novas maneiras do homem viver em sociedade e suas relações com o meio ambiente foi percebida como uma mudança necessária, a partir das transformações ocorridas na sociedade moderna. O ser humano deixou de perceber a natureza como um ser sagrado, como era percebida no período grego, e passa a explorá-la e dominá-la com ajuda da tecnologia. Essas transformações se encontram tanto no campo científico-tecnológico como também no campo cultural e político das relações sociais. Nesse contexto, percebemos a importância do processo educativo para auxiliar as pessoas na construção de novos valores que possibilitem uma visão crítica dos problemas que ocorrem no universo pela transformação do homem na natureza e no seu meio ambiente.

A maioria dos especialistas que estudam a temática ambiental, das mais variadas correntes e posturas político-filosóficas, conclui que uma transformação da consciência depende de uma mudança de mentalidade em relação à natureza, e que este processo passa necessariamente pela educação. A educação tem o papel central na *construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado, uma responsabilidade do Poder Público e da coletividade* (Constituição Federal, artigo 225, 1988).

A reforma do sistema de ensino brasileiro, iniciada com a promulgação da Carta Constituinte de 1988 e culminando na nova Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDB) em 1996, trouxe várias mudanças para o sistema educacional brasileiro. A partir das discussões realizadas na elaboração desta lei, chegou-se à conclusão da necessidade de várias mudanças. Uma delas foi a inclusão nos currículos escolares dos temas transversais, que tratam da discussão de questões sociais emergentes, ou seja, de processos que estão sendo vividos pela sociedade em seu cotidiano. São temas que interessam e devem ser debatidos nos mais diferentes espaços sociais, [...] *como questões urgentes que interrogam sobre a vida humana, sobre a*

realidade que está sendo construída e que demandam transformações macrossociais e também atitudes pessoais, exigindo, portanto, ensino e aprendizagem de conteúdos relativos a essas duas dimensões (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1998, p. 26). Entre os temas transversais podemos encontrar: a ética, a saúde, o trabalho, o meio ambiente, a educação para o trânsito, a orientação sexual e outros, que têm como um de seus objetivos auxiliar no desenvolvimento de cidadãos capazes de uma compreensão crítica da realidade em que vivem.

A nova Lei de Diretrizes e Bases para a Educação determina que a educação ambiental seja considerada como uma das diretrizes para os conteúdos curriculares do Ensino Fundamental, destacando que os mesmos deverão observar a *difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática* (Lei 9394/96, art. 27, inciso I). O meio ambiente como um bem comum de todos é parte integrante da base curricular do ensino básico.

Estudos recentes apontam que a inclusão do tema sobre o meio ambiente no ensino formal, a partir da Lei de Diretrizes e Bases, serviu como uma abertura importante para desenvolver a sensibilidade dos estudantes quanto a esta preocupação recorrente nos tempos atuais. O processo educativo, que envolve as relações existentes entre os diferentes aspectos sobre o meio ambiente³ e a educação ambiental na escola, exige a concretização de mudanças no sistema de ensino: [...] *com a Educação Ambiental, a escola, os conteúdos e o papel do professor e dos alunos são colocados em uma nova situação, não apenas relacionada com o conhecimento, mas sim com o uso que fazemos dele, e a sua importância para a nossa participação política cotidiana* (REIGOTA, 1999, p. 82). Não podemos pensar o

³ Pela definição dos PCNs, o termo meio ambiente é utilizado para identificar espaços, com todos seus componentes e suas interações, em que um ser vive e se desenvolve, trocando energia e interagindo com o mesmo, sendo transformado e transformando-o. No caso dos seres humanos, ao espaço físico e biológico soma-se o espaço sociocultural (PCNs, 1998, p. 233).

estudo sobre o meio ambiente como um problema individualizado, como é a produção de lixo ou da poluição do ar, da água e solo. Ela faz parte de uma questão macroestrutural mais abrangente e complexa.

Os novos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) incluem a Educação Ambiental como tema a ser inserido transversalmente em todas as áreas do conhecimento, exigindo planejamento coletivo e realização interdisciplinar no processo de construção de conhecimento. Os PCNs destacam que a *principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global* (PCNs, 1998, p. 187). Apesar de terem despertado algumas críticas negativas e com a possibilidade de formarem uma base estanque no processo de construção de conhecimento, os parâmetros curriculares vieram com a responsabilidade de definir princípios de urgência, abrangentes e capazes de serem desenvolvidos no ensino fundamental, favorecendo a compreensão da realidade social.

A inclusão no currículo escolar do estudo sobre o meio ambiente como um tema transversal, como uma questão complexa, recomenda uma série de mudanças no sistema de ensino e nas formas de pensar e agir em relação à natureza física e ao meio ambiente social. As questões complexas determinam transformações educacionais, incluindo, desde a formação de novos recursos humanos⁴, bem como novas técnicas de trabalhar e manejar os recursos naturais disponíveis. Por isso, se diz que a trans e a interdisciplinaridade favorecem a ampliação e a flexibilização do conhecimento.

2 – CONCEPÇÕES TEÓRICAS QUE DERAM SUPORTE AO TRABALHO

Embora as preocupações com temas ambientais tenham gerado muitos estudos nas últimas décadas, isso praticamente não ocorreu se buscarmos produções que correlacionem questões ambientais, práticas educacionais e estudos

⁴ Alguns professores envolvidos nos projetos de educação e sensibilização ambiental nas escolas estudadas participaram de cursos de formação na área.

sociológicos. Neste sentido, buscou-se suporte em teóricos da educação e da sociologia para dar sustentação ao embasamento da proposta de pesquisa.

Nos apoiamos em Hutchison (2000) para definir que a faixa etária dos alunos pesquisados deveria estar relacionada à fase que começa nos seis ou sete anos de idade e vai até os doze anos, ou seja, a chamada segunda infância. É nesta fase que a criança constrói uma cosmologia funcional do universo em busca de um significado do mundo. Na mesma direção, segundo a teoria piagetiana do desenvolvimento cognitivo, nesse estágio, ocorre a transição para as operações concretas ou operatórias⁵, ou seja, o ingresso da criança nessa fase sinaliza sua entrada num mundo social mais amplo, onde ela se defronta com problemas físicos e sociais, desenvolvendo habilidades de planejamento e organização. É nessa etapa da vida que as crianças começam a desenvolver sua sensibilidade e têm contato mais direto e independente com o mundo externo. Acreditamos que essa etapa do ensino fundamental possibilita aos alunos uma maior possibilidade do despertar da consciência para as transformações socioambientais do meio em que vivem, e é, portanto, mais favorável à aquisição de uma sensibilidade voltada aos problemas ambientais.

Nos utilizamos de vários autores para sustentar nossa análise sobre a temática ambiental e a construção do conhecimento. Alguns autores como Reigota (1994 e 1995), Morin (2000, 2001 e 2002), Leff (2001), Hutchison (2000), já relacionam a temática ambiental com a construção do conhecimento. Para Bourdieu (1983 e 1998), a construção do conhecimento também depende das condições de vida. Na concepção de Charlot (2000), o conhecimento depende também do conjunto de relações que as pessoas têm, e, para Becker (2000), o educando adquire um conhecimento a partir do conjunto de ações que ele pratica. Apesar de algumas divergências, todos discutem as várias influências que podem interferir na construção do conhecimento humano, e trabalham na perspectiva de que não são apenas a constituição biológica, as condições estruturais ou as relações

⁵ Nessa fase, a criança é capaz de interiorizar a ação, já permitindo construções lógicas, mesmo permanecendo ligada às situações vividas (PIAGET apud ARANHA, 1986).

com o meio ambiente que influenciam na construção do conhecimento, mas sim todas juntas têm sua contribuição nesse processo.

O estudo de Leff (2001) foi priorizado na medida em que busca explicar as transformações do conhecimento propostas pela questão ambiental no pensamento sociológico em três campos de análise: na formação econômica e social, explicada com ajuda da teoria marxista; na transformação da racionalidade e dos valores morais, explicada pela teoria weberiana, e na análise foucaultiana do saber, realizada através do discurso dos seus agentes. Podemos dizer que este trabalho engloba um pouco de cada um destes campos de análise, pois estamos analisando a experiência de construção do saber ambiental com públicos de diferentes possibilidades econômicas, formas de comportamentos, valores e discursos.

Segundo Leff, a teoria marxista abre-se para a percepção das conexões entre sociedade e natureza, a partir da centralidade da produção material (capitalista), e dos processos econômicos, a partir da Revolução Industrial. As formações econômico-sociais, como formações socioproductivas, articulam os processos ecológicos, os valores culturais, as mudanças técnicas, o saber e a organização produtiva, buscando novas relações socioambientais e forças voltadas para formas sustentáveis de produção, onde exista maximização dos valores de uso e de troca, e que as economias de mercado se tornem autogestionáveis e auto-subsistentes (LEFF, 2001, p. 115-118).

A teoria weberiana é usada para indicar três tipos de racionalidade que devem ser considerados quando queremos estudar o sistema de regras e comportamento dos atores sociais, a saber: a *racionalidade teórico-formal* permite o controle da realidade através da elaboração de conceitos precisos e abstratos. Podemos compreendê-la na esfera jurídica, refletida nas regras processuais e na esfera econômica, traduzida em teorias sobre os processos de produção e princípios de cálculo, que determinam as formas sociais de apropriação da natureza, de exploração dos recursos e degradação do ambiente; a *racionalidade instrumental* implica a execução de um método com determinado fim prático por meios eficazes para alcançar formas racionais de comportamento social e de conduta

humana, e a *racionalidade substantiva* ordena a ação social em padrões baseados nos postulados de valor, propondo-se à compreensão do pluralismo cultural, da relatividade axiológica e do conflito social diante dos valores e interesses diversos (LEFF, 2001, p. 121-122). Portanto, a análise dos princípios e das formações discursivas (teóricas e ideológicas) sobre a problemática ambiental, das transformações institucionais e da eficácia dos movimentos sociais, dos programas governamentais na busca de uma gestão ambiental e de um desenvolvimento sustentado passa pelos mesmos tipos de racionalidade apresentados por Weber (LEFF, 2001, p. 124).

Por outro lado, na perspectiva de Foucault, um novo saber é construído a partir da articulação dos diversos discursos envolvidos no processo de aprendizagem. Nesse sentido, a construção de uma racionalidade ambiental implica transformações dos conceitos e métodos de diversas ciências e campos de conhecimento, bem como o sistema de valores e comportamento dos diversos grupos sociais. A complexidade dos problemas ambientais abre caminho para a necessidade de métodos de pesquisa que articulem as mais diversas áreas de conhecimento, superando a forma compartimentada de compreensão dos processos socioambientais. Desta forma, a problemática ambiental gera uma ampliação no processo de transformação do saber que abre um novo campo para a sociologia do conhecimento (LEFF, 2001, p. 137), e permite ver a ruptura do saber ambiental como efeito dos processos de mudança social, da emergência de uma nova consciência e de novos valores. Assim,

o saber ambiental surge como um conjunto de paradigmas de conhecimento, disciplinas científicas, formações ideológicas, sistemas de valores, crenças, conhecimentos e práticas produtivas sobre os diferentes processos e elementos – naturais e sociais – que constituem o ambiente, suas relações e seus potenciais [...] (LEFF, 2001, p. 144).

Bourdieu, por sua vez, explica as correlações existentes entre as categorias do pensamento social dos sistemas de ensino das sociedades contemporâneas e as relações sociais dos diferentes grupos com a escola e o saber. Para isso, utiliza-se dos

conceitos dos diferentes tipos de capital que cada ser humano possui, a saber: capital social e cultural. O autor define capital social como o *conjunto de recursos ligados à posse de uma rede de relações, em que os agentes se reconhecem como parte de um grupo com propriedades comuns e unidos por ligações duráveis e úteis* (BOURDIEU apud NOGUEIRA e CATANI, 1998, p. 67), e cultural como *um ter que se tornou ser, uma propriedade que se fez corpo e torna-se parte integrante da pessoa, um habitus*⁶. Esse tipo de capital não pode ser transmitido instantaneamente por doação, compra ou troca. É construído pelo sujeito através de suas relações com o meio.

O grau de *capital cultural* de cada indivíduo pode influenciar no desempenho escolar de crianças vindas de classes sociais diferentes. Pois, sabendo que [...] *a quantidade de capital social de um indivíduo depende da extensão da rede de relações que ele mobiliza e do volume de capital (econômico, cultural ou simbólico) que cada um possui* (BOURDIEU apud NOGUEIRA e CATANI, 1998, p. 67), pode-se justificar as diferenças apresentadas entre os educandos provenientes de famílias com menor e maior poder aquisitivo. Os primeiros apresentarão o conhecimento desenvolvido na escola, com mais interesse e esforço, e os segundos mais desenvoltura, elegância e facilidade verbal na hora da aquisição do conhecimento (BOURDIEU apud NOGUEIRA e CATANI, 1998).

Quando a preocupação com a sobrevivência imediata vem em primeiro lugar, é mais difícil reservar um espaço para se inquietar com problemas que exigem mudanças mais prolongadas e complexas, como é o caso do estudo do meio ambiente. Neste sentido, o saber ambiental não pode ser pensado apenas com a preocupação da preservação dos recursos naturais imediatos, significa uma transformação socioambiental da realidade, realizada a médio e longo prazos. Quanto maior for a experiência de vida, maior será o grau de *capital cultural* de uma pessoa, assim, através do passar do tempo, as pessoas incorporam e acumulam mais saberes.

⁶ O *habitus* constitui um sistema de disposições duráveis e transponíveis que exprimem as necessidades objetivas das quais ele é produto, isto é, das correlações entre propriedades econômico-sociais e culturais (Bourdieu, 1983, p. 82-85).

De acordo com Charlot, não existe saber se o sujeito não estiver engajado em uma certa relação com o que pretende conhecer, isto é, ter interesse no objeto a ser estudado. O saber é um produto da relação do sujeito que conhece com seu mundo, é o resultado dessa interação. Se o saber é produto de relações epistemológicas que os indivíduos mantêm entre si e o mundo, então as relações de saber são relações sociais (CHARLOT, 2000, p. 63). Um dos pressupostos básicos para o desenvolvimento do saber ambiental é a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos físicos, biológicos, sociais, políticos, econômicos, culturais, científicos e éticos. O interesse por esse tema deverá ser despertado para que as pessoas se engajem cada vez mais em ações voltadas para este objetivo, e o saber se torne algo contínuo e presente em todos os contextos sociais.

A construção do conhecimento, segundo Becker, ocorre através da capacidade que cada um tem de assimilação do objeto que está observando ou estudando, sempre tendo consciência que não é possível abstrair e assimilar todas as características de um objeto ao mesmo tempo. Mas, sempre que buscar novas abstrações, o aprendiz está possibilitando uma mudança no seu conhecimento. Essas novas respostas dependem da necessidade ou motivação do indivíduo no momento, e se constituem no aspecto cognitivo ou afetivo da ação (BECKER, 2000). Dizer que alguém se interessa em saber mais sobre algum objeto quer dizer que ele deseja aprender além do que está vendo. Mas, não podemos esquecer que a forma de compreensão é diferente para cada indivíduo, ela depende da experiência e da história de vida de cada um. A partir disso é que as propostas de construção do saber ambiental pressupõem formas de investigação, análise e discussões sobre o meio em que os agentes do processo estão inseridos.

Com base nos estudos de Leff, o processo de construção do saber ambiental se concretiza através da coerência dos enunciados explicativo, valorativo e prescritivo do discurso ambiental. A perspectiva sociológica chama atenção para o fato de que o estudo da problemática ambiental exige uma mudança de valores e atitudes da população. Quanto mais pensarmos e agirmos no presente, menos as próximas gerações de seres vivos

sofrerão com possíveis conseqüências que podem tornar a sua sobrevivência insustentável, pela carência de recursos. A análise sociológica da problemática ambiental, portanto, abre espaço para uma abordagem preocupada com a qualidade de vida e com a construção de uma consciência crítica sobre os problemas, que não se resumem apenas àqueles que envolvem recursos naturais, mas também formas de comportamentos, de sentidos e de relações de vida existentes no mundo (Leff, 2001, p. 144-149).

A preocupação na criação de uma sociedade melhor e responsável a respeito do meio ambiente requer uma transformação do processo de formação de seus indivíduos, de modo que consigam transpor-se de uma simples sensibilidade para a construção de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental. Neste sentido, a sociedade precisa repensar seus valores, para que cada um de seus membros se preocupe não só com o momento presente, mas também com o futuro das gerações do planeta.

Desta forma, retoma-se pelas teorias a necessidade de uma avaliação das práticas educacionais, dado que as escolas servem como um meio possível para a construção de uma consciência crítica e também para o desenvolvimento de sujeitos capazes de responderem aos desafios que a sociedade apresenta. Ou seja, trata-se de um espaço a partir do qual dever-se-ia incentivar não a reprodução de conhecimentos, mas o desejo de desenvolvimento permanente contemplando as diferenças. Nesta perspectiva, se os temas transversais não se incorporam às práticas dos profissionais em educação, perde-se um precioso espaço para a construção de um estilo de vida capaz de contemplar as diversidades e complexidades da sociedade atual.

3 – AS PRÁTICAS NA CONSTRUÇÃO DO SABER SOBRE O MEIO AMBIENTE NAS ESCOLAS

Delimitamos nosso trabalho ao município de Porto Alegre, tendo sido realizadas pesquisas em três escolas, uma municipal, uma estadual e uma particular⁷, para abranger os três principais

⁷ As escolas foram classificadas da seguinte forma: Escola M (Municipal), Escola E (Estadual) e Escola P (Particular).

tipos de escola que formam e conformam o contexto educacional brasileiro. Os sistemas de ensino em si não fizeram parte da análise, mas serviram para diferenciar o capital socioeconômico da população, dado que uma das variáveis do estudo foi na origem econômica e social dos alunos. Para isso, buscamos escolas localizadas em diferentes pontos da cidade. A escola municipal e a estadual se encontram em bairros de periferia, e a escola particular está localizada em bairro central.

As escolas estudadas já desenvolviam com um grupo de alunos e professores, ações de sensibilização voltadas para a questão ambiental. As ações procuravam mostrar quais cuidados os jovens podem ter para com o meio em que vivem, como a devastação das florestas, o consumo e escassez da água e da energia, a poluição das águas, do ar e do solo, e outros efeitos perversos causados, geralmente, por atitudes humanas. Nos órgãos estatais, buscamos informações sobre sua participação no trabalho desenvolvido nas escolas e relacionados com o saber ambiental, pelo fato deste discutir novas formas e mecanismos de interação e intervenção do homem na natureza. Neste sentido, uma das preocupações do trabalho foi avaliar a relação entre as mudanças propostas, em teoria, nos PCNs e sua repercussão nas práticas escolares. Desta forma, perceber como estavam sendo incorporadas as mudanças das orientações do saber pelos profissionais da educação.

Os alunos entrevistados foram selecionados a partir de um critério principal - a participação direta nas atividades de educação ambiental desenvolvidas pela escola. Em cada escola existia um grupo, que eram denominados como: *Participantes do Programa Pró-Guaíba* (Escola E); *Amigos do Verde* (Escola M) e *Defensores da Vida* (Escola P). Assim, a seleção dos entrevistados foi de forma intencional, onde a maioria dos participantes desses grupos contribuiu para nosso estudo, respondendo o questionário. Os professores entrevistados eram os coordenadores dos projetos de Educação Ambiental nas escolas. Nos órgãos estatais, os entrevistados foram pessoas diretamente ligadas à coordenação dos setores que desenvolvem atividades de educação ambiental dentro e fora de seus ambientes de trabalhos.

O foco dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) sobre a cidadania exigiu que, por ocasião da realização do trabalho,

definíssemos variáveis para avaliar o quanto as mudanças na legislação estavam sendo incorporadas nas práticas das escolas. Para tanto, estabelecemos como variáveis de análise a possibilidade de existir influência nas ações ambientais a partir das características econômico-sociais de cada grupo; das concepções e da repercussão do saber ambiental junto à comunidade escolar e nos órgãos estatais, considerando, principalmente, para estes últimos, sua participação e contribuição na construção do saber sobre o meio ambiente nas escolas.

As discussões referentes à problemática ambiental reconhecem que o saber ambiental é um processo em construção, e que necessita de interação entre as diferentes áreas de saber e contextos sociais. Para obter sucesso na sensibilização, ou seja, na mudança do modo de pensar e agir das pessoas, a organização e a continuidade das ações voltadas para a preocupação ambiental são essenciais. A construção do saber sobre o meio ambiente procura despertar o interesse e a participação dos educandos para se tornar algo interiorizado e parte do cotidiano de cada ser humano. Mas, como esse tema trata das transformações percebidas no meio, ele está continuamente em discussão e elaboração, assim, sua compreensão resulta que nos defrontemos, freqüentemente, com um quadro de indefinições e contradições, impedindo que os resultados sejam mais conclusivos.

Os resultados da análise já indicam que as escolas estão começando um processo de mudança necessário para pôr em prática as diretrizes estabelecidas como normas para a sensibilização dos problemas ambientais percebidos na sociedade atual. No entanto, as transformações institucionais percebidas no sentido de concretizar essas mudanças ainda são muito pequenas no contexto escolar.

A resistência às mudanças ficou visível nas escolas estudadas. Percebemos que as instituições e as pessoas que nelas trabalham ainda não se adaptaram às reformulações da Lei de Diretrizes e Bases que estão em vigor desde o início de 1997. Alguns fatos nos permitem fazer esta afirmação: em cada escola estudada existe apenas um grupo, com cerca de vinte alunos, que participa das atividades de educação ambiental, com um

ou dois professores coordenando as ações. Os demais professores estão muito mais preocupados em cumprir o desenvolvimento dos conteúdos tradicionais do currículo, do que se envolver com novas atividades e ações interdisciplinares; as atividades de educação ambiental, nas três escolas estudadas, ocorrem em turno inverso ao das aulas, e, portanto, desintegradas do currículo formal. O que mostra que o tema ambiental e os outros temas transversais ainda não estão incluídos como parte importante no currículo escolar, eles fazem parte de estudos isolados de alguns grupos.

Estas constatações confirmam que as mudanças estabelecidas pelos princípios e normas ainda são pequenas, embora significativas, e a sensibilização ambiental é restrita a alguns grupos organizados em torno de certas causas. Ainda não é possível verificar uma interdisciplinaridade nos trabalhos realizados nas escolas, talvez isso possa ser explicado por se tratar de um método que necessita da integração de todos os segmentos e áreas do conhecimento. Pois, além de serem difíceis de definir, a multi, a trans e a interdisciplinaridade ainda são pouco conhecidas como um método de ensino. Talvez, esta seja uma das razões para explicar a resistência de muitos profissionais na hora de trabalhar com temas que exigem a interação e o uso das diversas disciplinas.

O princípio da transversalidade dos PCNs não está sendo contemplado se observarmos que, dentre os resultados encontrados, destaca-se que ainda há uma predominância muito grande do tratamento da problemática ambiental nos conteúdos das disciplinas de Ciências Biológicas e de Geografia, conseqüentemente, os professores envolvidos nos projetos de educação ambiental têm formação nessas áreas. É importante desmistificar que a questão ambiental seja responsabilidade apenas dos professores dessas áreas. Estamos falando de uma questão maior que inclui a participação de todos e que necessita de uma política educacional mais abrangente, e, por se tratar de um tema contemporâneo, existe a necessidade de ser considerado como um trabalho com maior atenção por parte das ciências humanas e sociais. Além disso, a educação ambiental nas escolas ainda está muito vinculada a questões específicas, como a identificação de alguns elementos

relacionados à flora, à fauna e à produção de resíduos. Pouco se fala sobre os efeitos do consumismo, ou seja, de como se produz tantos resíduos.

Na escola observamos uma resistência, principalmente dos professores que não estão envolvidos em nenhum projeto da área ambiental, em aceitar a idéia de mudança na sua forma de trabalhar. Aliás, eles confirmam que existe a necessidade de mudanças, mas resistem em colocá-las em prática, afirmando que a carga horária é insuficiente para inserir novos temas no currículo. Muitas vezes os interesses de alguns esbarram nas condições de infra-estrutura oferecidas pelas instituições. Também falta nas escolas um trabalho mais contínuo entre professores, alunos e funcionários. Como exemplo, podemos citar que, enquanto os alunos e alguns professores desenvolvem atividades de seleção de lixo, os funcionários da limpeza quando recolhem, colocam tudo no mesmo recipiente, tornando a ação inútil. Quando, num mesmo espaço, existem adultos que agem de maneiras diferentes, os mais jovens podem sentir-se inseguros em suas ações aprendidas como as mais corretas. Portanto, quando temos práticas que trazem resultados positivos, é preciso que sejam multiplicadas e reforçadas para que, a médio e longo prazo tornem-se atitudes que façam parte do cotidiano das pessoas.

Entre as dificuldades encontradas para a realização do trabalho de sensibilização para o meio ambiente, também devemos enfatizar a falta de estrutura das escolas e reafirmar o reduzido engajamento dos professores, na medida em que constatamos que ainda existe uma defasagem muito expressiva entre o discurso e a prática nas escolas. Percebemos que a boa vontade de alguns professores em implementar um trabalho de sensibilização ambiental, muitas vezes, esbarra nas dificuldades estruturais da escola. A transformação das instituições também faz parte de um processo de mudança nas formas de pensar e de agir das pessoas. Para isso, toda comunidade escolar, incluindo direção e funcionários, precisa envolver-se no trabalho, e não apenas os professores e os alunos.

Nem tudo é negativo, existem experiências que obtiveram resultados significativos, ganhando incentivos de fora da escola,

como foi o exemplo do Projeto Construindo Conceitos e Valores⁸, desenvolvido na *Escola P*. Este trabalho recebeu reconhecimento nacional e internacionalmente. Em 2000, foi escolhido para ser apresentado na Feira de Hannover (Alemanha), e, no mesmo ano, recebeu o *Prêmio Professor Nota 10*⁹. Esse tipo de incentivo pode dar outro significado para as atividades sobre o tema ambiental, ou seja, o reconhecimento profissional e o despertar cada vez maior do interesse nos alunos e na comunidade escolar.

Os resultados do estudo mostram que as diferenças nas características econômico-sociais dos grupos diferenciam as formas com que as questões ambientais são percebidas. As condições de vida se refletem nas percepções e no interesse que cada um tem sobre determinado fato. Pessoas com diferentes situações de vida percebem os acontecimentos referentes ao meio ambiente de forma distinta. Por exemplo, o lixo é percebido como um problema de falta de higiene pelos grupos de alunos com menos recursos econômicos, quando é jogado ao chão, sujando e poluindo. Já para o grupo de alunos com mais recursos econômicos, esse problema é percebido como a falta de sensibilização das pessoas quanto à necessidade de reciclagem, e justificam o ato de jogar lixo no chão como uma forma de dar emprego às pessoas que trabalham com a limpeza urbana.

Outro exemplo é a questão do gasto excessivo de água tratada e de energia elétrica. Para os grupos com menos recursos econômicos, esse problema aparece como significativo quando relacionado aos gastos mensais, por isso, quanto menos gastam, menor será a conta no final de cada mês. Enquanto para os alunos com melhores condições de vida a água e a energia são bens usufruídos sem pensar na soma dos gastos do mês, e, por isso, usam de forma excessiva, como bens não previsíveis de extinção. Assim, podemos dizer que o lixo, a água e a energia têm significados diferentes, que mudam conforme o interesse e as

⁸ O projeto está baseado nos conhecimentos sobre a fauna e a flora encontrados no *Atlas Ambiental de Porto Alegre*.

⁹ Este Prêmio é oferecido pela Revista Nova Escola anualmente para os melhores projetos desenvolvidos nas escolas. Ele visa identificar, valorizar, disseminar e recompensar experiências de ensino/aprendizagem de boa qualidade. Ele é aberto a todos os professores em exercício, da Educação Infantil e da 1ª a 8ª Séries do Ensino Fundamental de escolas públicas e particulares de todo o país (Revista Nova Escola, maio de 2003).

condições econômicas de cada um.

Na sociedade de consumo, as pessoas não distinguem o que é necessário do que é supérfluo. O saber ambiental discute, além do modelo de sociedade consumista em que vivemos, o desperdício e o mau uso dos recursos naturais, entre outros aspectos que podem significar prejuízos ao desenvolvimento das gerações atuais e futuras. Estudar o meio ambiente significa, portanto, resgatar um olhar cauteloso para a natureza e seus recursos, não excluindo o homem como parte da mesma.

A resolução de grande parte dos problemas ambientais enfrentados depende muito do acesso a informações adequadas e capazes de possibilitar verdadeiras mudanças de comportamento, no sentido de motivar e sensibilizar as pessoas na defesa da sua qualidade de vida. A precariedade de vida dos grupos com menos condições econômicas influencia no significado dos problemas ambientais e nas práticas dos que *têm* e dos que *não têm*. A falta de informação, de responsabilidade e de compromisso quanto aos problemas ambientais são as principais causas da não-participação da população na busca de formas para a resolução desses problemas. Portanto, mesmo considerando que as condições de vida influenciam na forma como se percebe o meio em que se vive, o principal elemento que norteia esta percepção é o sistema de informação disponível para cada grupo.

Como sabemos, o conhecimento só tem valor se for multiplicado, ou seja, repassado para outros, e não guardado para si. Neste sentido, procuramos verificar como o saber sobre o meio ambiente construído na escola repercutiu na comunidade escolar. Na família, as mudanças mais citadas dizem respeito ao comportamento das pessoas em relação à seleção do lixo e nos cuidados com o consumo dos recursos como a água e a energia. Muitos alunos afirmaram que tiveram dificuldades em repassar para os pais o que aprenderam nas escolas. Eles não aceitam a idéia de mudar seus hábitos, pois não vêem resultados imediatos nessa mudança. Neste sentido, salientamos a importância de trabalhar com as crianças e adolescentes, na escola ou em qualquer outro ambiente, que ainda estão na fase de construção de seus modos de ser e de agir. As pessoas que já têm sua personalidade formada resistem mais quando da necessidade de

mudanças no comportamento. Essa dificuldade foi verificada mais nas famílias com menos condições sociais, onde a preocupação é com sua sobrevivência imediata, mas não deixou de existir também em algumas famílias com mais recursos sociais. Para a maioria dos alunos com mais recursos, seus ensinamentos não foram repassados, porque afirmaram que seus pais e irmãos já conheciam grande parte deles. A partir desta afirmação percebemos que ter o conhecimento muitas vezes não é perceber a importância de aplicá-lo no dia-a-dia.

A partir dos dados levantados, evidenciamos que os grupos com melhores condições econômico-sociais têm maior acesso às opções de informação, o que possibilitaria uma formação mais completa e, conseqüentemente, uma maior facilidade em construir um saber sobre o meio ambiente adequado ao que buscamos. O grau de compreensão que as pessoas têm sobre um objeto ou tema estudado depende muito da experiência e das trocas vividas de cada um, o que não significa ausência de outros aspectos. A diferença percebida neste estudo é mais evidente na forma de perceber os problemas ambientais, do que nas possibilidades de formação dos mesmos.

Um processo de conscientização exige um trabalho integrado entre instituições públicas e privadas (Universidades, Secretarias de Estado, Escolas, Organizações Não-Governamentais, etc). Estas instituições exercem um papel importante e de prestígio na sociedade. Por isso, torna-se fundamental que o trabalho de sensibilização seja desenvolvido de forma integrada entre as escolas, poderes públicos, entidades civis e outros segmentos da população, para que todos tenham um olhar de preocupação no sentido de garantir a qualidade de vida para a presente e as futuras gerações.

Levantamos informações sobre a participação dos órgãos estatais na construção do saber sobre o meio ambiente nas escolas. Constatamos que existe participação desses órgãos junto às escolas, mas, no entanto, não existe uma continuidade no trabalho. Talvez, essa falta de continuidade pode ser explicada pela falta de interesse ou estrutura das escolas, pois, essa participação depende muito mais da procura por parte das escolas, do que da disponibilidade de tempo da equipe responsável dentro de cada órgão. Assim, seria importante que

existisse políticas públicas mais duradouras e concretas que possibilitem a permanência e a continuidade das ações de respeito para com o meio ambiente nas escolas. Só assim serão possíveis mudanças mais significativas, tanto no processo de ensino quanto no comportamento das pessoas.

As ações de sensibilização ambiental realizadas em parceria com as escolas, os órgãos públicos e a população de um modo geral, ainda não expressam uma mudança perceptível no contexto estudado, mas cada vez mais aumenta o número de participantes no processo de transformação do pensar e do agir sobre o meio ambiente, numa preocupação, não apenas com os recursos naturais, mas também nos aspectos socioambientais.

Com os resultados do estudo, percebemos que a repercussão das ações de educação ambiental, tanto nas escolas como nos órgãos públicos, são bem aceitas, mas essa aceitação está muito concentrada nas pessoas que participam das atividades de sensibilização. A multiplicação do saber ambiental depende da repercussão produzida dentro dos grupos e da capacidade que os mesmos têm de organizar outras ações com outros grupos, e assim, sucessivamente, buscando formar cada vez mais agentes multiplicadores. Nos órgãos públicos estudados, percebemos uma significativa importância dada à questão de sensibilização quanto à problemática ambiental, mas ainda existe dificuldade em manter essas ações como algo duradouro.

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com vários estudos já realizados, concluímos que a intensidade de um conhecimento depende de vários aspectos interrelacionados, entre eles: das condições sociais, da estrutura oferecida nas instituições, de políticas organizadas, entre outros, e que ainda é pequena a formação de multiplicadores para o tamanho da mudança preconizada para obtermos um meio ambiente saudável para todos.

A educação, num sentido amplo, onde a cidadania é considerada como parte do processo de formação, assume o papel desafiador na construção desse novo saber voltado para a preocupação dos riscos ambientais. Essa educação deve fazer

parte de um processo mais amplo capaz de uma transformação social que busque, através de um enfoque sobre o mundo físico e cultural das pessoas, a relação do homem com seu semelhante e com a natureza, tomando como referência o esgotamento dos recursos naturais, sendo que o principal responsável é o próprio homem.

A sensibilização dentro ou fora da escola é importante, mas não é suficiente para resolver as situações de risco criadas pelas transformações da sociedade moderna. A transformação de valores morais, sociais e políticos necessários para a solução dos problemas evidenciados no meio ambiente, não diz respeito apenas à conduta ou comportamentos individuais, ela envolve a coletividade de sujeitos que atuam nesse meio. As mudanças nas atitudes e práticas políticas podem impedir um processo cada vez maior de degradação dos recursos naturais, do homem e de sua qualidade de vida.

Apesar das iniciativas de estudar o meio ambiente já serem praticadas e debatidas desde algumas décadas, ainda falta muito trabalho de sensibilização para desenvolver uma mobilização no sentido de provocar mudanças no modo de pensar e agir das pessoas. Na maioria das ações, nesse sentido, os resultados não são imediatos. Essa transformação passa pelo conhecimento científico, bem como por aspectos subjetivos do ser humano, como a sensibilidade, a emoção e a valorização da vida, que incluem as representações sociais e o imaginário sobre a natureza e sua relação com o homem.

Conforme já diziam os estudos anteriores, percebemos que a ruptura entre o senso comum sobre a relação do homem com o meio ambiente é muito complexa. Embora ainda existam muitos conflitos, dificuldades e resistências, percebe-se grandes avanços no sentido de construir um saber sobre o meio ambiente capaz de proporcionar uma transformação de valores éticos, sociais e econômicos. Mas a sociedade, de forma geral, ainda não está verdadeiramente preparada e empenhada no sentido de buscar mudanças capazes de transformar as formas de pensar e agir da população, e, com isso, construir uma verdadeira cidadania, não só com direitos, mas também com a responsabilidade de contribuir para viver num ambiente saudável e agradável para todos.

Uma educação para a cidadania concretiza-se a partir da possibilidade de termos consciência de nossos direitos e deveres, e, por isso, cada um é ator co-responsável em defesa do meio ambiente e da qualidade de vida, isto é, o indivíduo, vivendo numa coletividade com relações de solidariedade, de participação, de respeito e de igualdade. Essa prática permite a construção do saber sobre o meio ambiente como um processo permanente de aprendizagem e valorização das diferentes formas de conhecimento, inserido no contexto dos valores sociais que levem a mudanças de hábitos e práticas cotidianas.

Consideramos que o comportamento cotidiano é determinado a partir dos pensamentos elaborados pela forma de perceber o mundo, da criação de percepções que geram sentimentos e emoções, por um processo dialético, onde um aspecto pode influenciar e gerar as características do outro. Assim, o que pensamos vem do que sentimos e percebemos, e o que sentimos e percebemos gera nosso pensamento e nosso comportamento. Neste sentido, o esforço educacional desde a infância é importante para criar possibilidades de reverter, de modo significativo, o pensamento e o comportamento de uma cultura. Enquanto o ser humano ainda está formando sua personalidade, ele tem maior facilidade de aceitar mudanças na sua maneira de ser e agir.

Pensar uma mudança estrutural do sistema de ensino e das instituições, proporcionando, com sucesso, a inclusão da questão ambiental ou outros temas emergentes na sociedade atual, exige também que os atores sociais envolvidos no processo educacional estejam preparados para a transformação. A formação de pessoas capazes de serem multiplicadores do conhecimento ambiental é parte estratégica e essencial para que as mudanças educacionais se concretizem.

O processo de incorporação de um novo estilo de vida capaz de contemplar ações que envolvam a preocupação com o meio ambiente não é algo que se constitui num curto prazo de tempo. Ele exige uma formação continuada, e não apenas a realização de algumas atividades isoladas, com espaço e tempo determinados. Assim, as práticas de preservação ambiental podem se constituir num estilo de vida como um produto do *habitus*, onde o saber incorporado no dia-a-dia das pessoas se

constitui num fenômeno durável e capaz de ser repercutido e assimilado por todos. No momento em que este saber é incorporado por alguém, também pode ser transmitido para outrem, tornando-se, assim, em algo recíproco e permanente na vida das pessoas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando. Introdução à Filosofia*. 2ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 1986.

BECKER, Fernando. *Educação e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BOURDIEU, Pierre. Gosto de classe e estilos de vida. In.: *Pierre Bourdieu: Sociologia*. ORTIZ, Renato (org.). Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo: Ática, 1983.

CHARLOT, Bernard. *Da relação com o saber: elementos para uma teoria*. Tradução de Bruno Magne. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

CARVALHO C. M. *A invenção do sujeito ecológico: sentidos e trajetórias em educação ambiental*. UFRGS/PPGED/FACED. Tese de Doutorado Porto Alegre, 2001.

HAECHE, Anne Van. *A Escola à Prova da Sociologia*. Tradução de Ana Maria Rangel. Horizontes Pedagógicos: Instituto Piaget, Lisboa, 1992.

HUTCHISON, David. *Educação Ecológica: idéias sobre consciência ambiental*. Tradução: Dayse Batista. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

LEFF, Enrique. *Epistemologia Ambiental*. Tradução de Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2001.

MINC, Carlos. *Ecologia e Cidadania*. Coleção Polêmica. São Paulo, Moderna, 1997.

MORIN, Edgar. *Os Sete Saberes Necessários à Educação no Futuro*. São Paulo: Cortez, 2000.

_____. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Tradução Eloá Jacobina. 4ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

_____. *Complexidade e Liberdade*. www.iceps.com.br (Instituto de Estudos de Complexidade e Pensamento Sistêmico), setembro de 2002.

NOQUEIRA, Maria Alice e CATANI, Afrânio (orgs.). *Escritos de Educação - Pierre Bourdieu*. 2ª edição. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

REIGOTA, Marcos. *O que é educação ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 1994.

_____. *Meio Ambiente e Representação Social*. Coleção Questões de nossa época. São Paulo: Cortez, 1995.

REVISTA NOVA ESCOLA. Fundação Victor Civita. São Paulo: Editora Abril, maio de

2003.