

Representações sociais sobre meio ambiente de alunos que cursam Engenharia Ambiental*

David José Diniz¹

Rita de Cássia Magalhães Trindade Stano²
Universidade Federal de Engenharia de Itajubá

Resumo

Estudo³ que objetiva apresentar as representações sociais (RSs), ou seja, a visão de meio ambiente de alunos de Engenharia Ambiental, que durante a realização da pesquisa cursavam o primeiro e o quarto ano do referido curso, na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI-MG). Além de identificar possíveis alterações nas RSs em meio ambiente, provocadas pelo

Abstract

The main purpose of this paper is to account for certain social representations (SR), namely view that environmental engineering students have of environment. An inquiry has been carried out, using as subjects students attending their first and fourth terms at Federal University of Itajubá, MG, Brazil (UNIFEI-MG). In addition to identifying possible changes regar-

*The environmental engineer students social representations of environment.

¹ Endereço para correspondências: Universidade Federal de Itajubá, Avenida BPS, n. 1303, Bairro Pinheirinho, CEP 37500-903, Itajubá, MG.

² Endereço para correspondências: Universidade Federal de Itajubá, Avenida BPS, n. 1303, Bairro Pinheirinho, CEP 37500-903, Itajubá, MG.

³ Agradecimentos aos sujeitos co-participantes desta pesquisa, alunos de graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Engenharia de Itajubá e ao CNPq, órgão financiador.

curso e por suas disciplinas, outro objetivo da metodologia aplicada, em um segundo momento, foi identificar e sugerir, quando pertinentes, mudanças curriculares. Nesse sentido, inserir o humano positivamente torna-se imprescindível para a construção de uma representação social de meio ambiente, que seja condizente com as necessidades de se formar profissionais de engenharia conscientes de seu papel na sociedade atual.

Palavras-chave: Engenharia; representação social; meio ambiente; currículo.

ding SR of environment, which had been provoked by courses and classes offered, another aim of the applied methodology was to identify and suggest appropriate curricular changes. According to the results thus gotten, one's definite insertion is very important to the construction of a SR of environment that can be suitable to the needs of engineers who are aware of the role they have to play in society today.

Keywords: Engineering; social representations; environment; curriculum.

Introdução

Antes de fazer o levantamento de representação social de meio ambiente, julga-se válido, neste momento, caracterizá-lo dentro do conceito de RS e não de conceito científico, respondendo à seguinte questão: Meio ambiente, conceito científico ou representação social?

São considerados conceitos científicos: nicho ecológico, fotossíntese, hábitat, ecossistema etc., pois são entendidos, definidos e ensinados universalmente como tais, representando um consenso. Por outro lado, nas representações sociais, podem-se encontrar os conceitos científicos na forma em que foram internalizados pelas pessoas, que podem estar ou não inseridas na comunidade científica. Dessa forma, se comparadas as várias definições de "meio ambiente" feitas por especialistas de diferentes ciências, transcritas do livro *Meio Ambiente e Representação Social*, de Marcos Reigota, vê-se que não existe consenso sobre o termo, na comunidade científica, podendo-se supor que ele ocorra fora dela. Assim, como conclui Reigota (1998), por seu caráter difuso e variado, meio ambiente pode ser considerado então uma representação social.

A partir disso, este estudo baseia-se na necessidade de realizar uma pesquisa em educação, ato que vem evoluindo bastante pela importância de se caracterizar qualitativamente o processo de aprendizagem, de transmissão de conhecimento, ainda mais em se tratando de um tema tão abrangente e complexo, como meio ambiente. Para a realização desta pesquisa, lançou-se mão de metodologias baseadas nos conceitos de pesquisa qualitativa em educação e de estudos em representação social, utilizando-se métodos interrogativos, como desenhos e associações de palavras para detectar, conhecer e organizar os elementos constituintes das RSs.

Assim, objetivos deste estudo: a) Identificar as possíveis mudanças provocadas pelo curso de Engenharia Ambiental nas representações sociais sobre meio ambiente de seus alunos; b) Detectar semelhanças e diferenças nas RSs, estabelecendo uma comparação entre alunos que estavam iniciando (primeiro ano) e concluindo (quarto ano) o curso de Engenharia Ambiental; e c) Sugerir mudanças curriculares.

Fundamentação teórica

Representação social na construção do conhecimento

Por se tratar de uma pesquisa em educação, fica evidente a necessidade de caracterizar o processo de conhecimento. O conhecimento é pessoal e, ao mesmo tempo, coletivo, segundo Elias (1998), cada pessoa parte da palavra e entra na preexistente corrente de conhecimento, que ela pode melhorar ou aumentar e, assim como a linguagem, na qual ele é expresso, é específico de um grupo, o que permite que seja representado simbolicamente por diversas linguagens.

Além disso, diferentes tipos de conhecimento estão correlacionados às diferenças específicas na situação das sociedades em que são produzidos e usados (ELIAS, 1998). Dessa forma, considerando que uma das definições de sociedade é agrupamento de seres que vivem em estado gregário (FERREIRA, 2000), ou seja, conjunto de pessoas que vivem em certa faixa de tempo e espaço, seguindo normas comuns, e que são unidas pelo sentimento de consciência do grupo, corpo social, pode-se considerar que essas características cabem na microsociedade formada pelos sujeitos desta pesquisa.

Outra característica relevante do conhecimento, que torna importante a realização de estudos na educação é o fato de que ninguém pode saber sem adquirir conhecimento de outros, sem partir de um grupo de conhecedores que dividem um fundo comum de conhecimento e, como parte disso, de uma linguagem específica do grupo, meio indispensável para adquirir qualquer conhecimento (ELIAS, 1998). Nesse sentido, segundo Elias (1998) as diferenças específicas nas estruturas do conhecimento podem esclarecer o fato de que o ponto de partida do conhecimento individual é a condição social do conhecimento, na época em que o indivíduo entra no processo de aprendizagem. Todavia, espera-se que o indivíduo sofra “modificações”, à medida que percorre esse processo. Devido às características do conhecimento, cabe, na pesquisa em educação, o caráter qualitativo e o estudo em representação social.

Por representações sociais, segundo Moscovici (apud SÁ, 1996), entende-se um conjunto de conceitos, proposições e explicações originados no cotidiano, no processo de comunicações, que se dá entre as pessoas. Elas equivalem, na sociedade ou grupo, aos mitos e sistemas de crenças tradicionais, podendo também ser encaradas como a versão contemporânea do senso comum.

Assim,

A representação social se constrói no processo de comunicação, no qual o sujeito põe à prova, através de suas ações, o valor – vantagens e desvantagens – do posicionamento dos que se comunicam com ele, objetivando e selecionando seus comportamentos e coordenando-os em função de uma procura de personalização (MALRIEU, apud LANE, 1991, p.35).

Uma análise concreta das representações que um indivíduo tem do mundo que o rodeia somente é possível se consideradas inseridas num discurso bastante amplo, no qual as lacunas, as contradições e, conseqüentemente, a ideologia possam ser detectadas. Compreender, então, representações sociais implica conhecer não apenas o discurso mais amplo, mas a situação que define o indivíduo que as produz.

O pensamento complexo na relação meio ambiente e ser humano

O conceito de “meio ambiente” nem sempre é colocado de forma a traduzir a complexidade que lhe é inerente, perdendo ele, às vezes, o seu sentido mais abrangente. A palavra “meio” pode expressar metade em distância ou tempo, centro, maneira ou modo de agir, método para executar ou alcançar algo, uma via, um caminho, poder ou capacidade para praticar uma ação, além de já conter em si o sentido de ambiente, quando se refere à esfera social ou profissional, onde se vive ou trabalha, ao lugar com suas características e condicionamentos geofísicos. Já o substantivo “ambiente” traduz a definição de lugar, sítio, espaço, recinto, aquilo que cerca ou envolve os seres vivos ou as coisas, por todos os lados (FERREIRA, 2000).

Sendo assim, o termo “meio ambiente” transmite a idéia de um conjunto de condições naturais e de influências que atuam sobre os organismos vivos e os seres humanos (FERREIRA, 2000). Indo mais além, essa expressão engloba também as “coisas”, ou seja, o que não contém vida, como mostra a própria definição de ambiente, quando descreve que reúne espaços, locais naturais ou construídos pelos seres vivos. Meio ambiente deve abranger também, de maneira mais ampla, as relações socioculturais, já que “meio” também significa via, método, capacidade, ou seja, maneira de conseguir algo, que reúne aqui linguagem, comunicação, organização, ação e, conseqüentemente, aquilo que resulta desse agir.

Em se tratando de meio ambiente, torna-se indispensável o pensamento complexo, que, segundo Morin (1990), tem como desafio exercer um pensamento capaz de tratar o real, de dialogar e de negociar com ele.

O pensamento complexo, ao contrário do pensamento simplificador que desintegra a complexidade do real, integra o mais possível os modos simplificadores de pensar, mas recusa as conseqüências mutiladoras, redutoras, unidimensionais e, finalmente, ilusórias de uma simplificação que se toma pelo reflexo do que há de real na realidade (MORIN, 1990).

A relação entre meio ambiente e a teoria do pensamento complexo, talvez, esteja principalmente no fato de que, assim como este, aquele compartilha a ambição de dar articulações entre domínios disciplinares,

que são quebrados pelo pensamento disjuntivo, aspirando ao pensamento multidimensional. Outra contribuição do pensamento complexo à definição de meio ambiente está no fato de aquele rezar, permitir, em seu enunciado (PASCAL, apud MORIN, 1990), que todas as coisas são causadas e causadoras, ajudadas e ajudantes, mediatas e imediatas, que todas se mantêm por um elo natural e insensível, que liga as mais afastadas e as mais diversas, sem eliminar a contradição interior, ou seja, que verdades profundas, antagônicas umas às outras, podem ser complementares sem deixar de ser antagônicas (MORIN, 1990).

Segundo Reigota (apud NASCIMENTO, 2000) o que se observa são versões “naturalistas” do meio ambiente, enquanto a ação e a presença humana aparecem menos frequentemente. Além disso, o autor conclui, ao examinar as definições de meio ambiente fornecidas por especialistas de diferentes áreas científicas, que não existe consenso sobre o que seja meio ambiente. Isso é referendado por Moraes (apud NASCIMENTO, 2000), em um estudo voltado às representações sociais sobre meio ambiente, por parte de estudantes e profissionais de diferentes áreas. Já Campos (apud NASCIMENTO, 1990) além de presenciar representações naturalistas sobre meio ambiente, por parte de professores de primeiro grau, observou que a maioria quase absoluta de coleções de livros didáticos caracterizam-se pelo cunho naturalista das concepções de meio ambiente e estudos ambientais. Isso ocorre, mesmo sendo pressuposta, nos guias curriculares e programas governamentais, preocupação em superar a visão fragmentada de mundo, com a reintegração dos seres humanos ao seu ambiente e com o desenvolvimento sustentável.

Os mesmos resultados foram encontrados por Nascimento (2000), em um estudo sobre representações sociais da natureza e do meio ambiente, por moradores de Florianópolis, turistas e agentes mediadores do turismo na ilha, ou seja, os resultados reforçaram uma visão naturalista do meio ambiente, por parte dos sujeitos entrevistados. “Meio ambiente é identificado principalmente como natureza, porém, o inverso não ocorreu com a mesma magnitude”.

Cabe, mais uma vez, ressaltar a necessidade do pensamento complexo, que aborda acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem o mundo fenomenal do ser humano (MORIN, 1990), com a intenção de pôr ordem nos fenômenos, sem rejeitar a desordem, afastar o incerto, retirar a ambigüidade,

até porque os seres humanos são sabedores. Como coloca Boff (1999), a Terra, em sua biografia, conheceu cataclismos inimagináveis, mas sempre sobreviveu, sempre salvaguardou o princípio da vida e de sua diversidade.

No entanto, é mister o reconhecimento, a concepção da situação atual, com objetivo de estabelecer um ponto de partida para uma estratégia de mudança consciente, fundamentada, elaborada, opondo-se a um programa que é uma seqüência de ações predeterminadas, que deve funcionar nas circunstâncias que permitem o seu cumprimento, caso contrário, pára ou fracassa (MORIN, 1990).

Deve-se se desprender do pensamento mutilador, simplificador, que conduz às atividades semelhantes, à uma patologia da idéia, ao idealismo que oculta a realidade que se encarrega de traduzir e se considera como a única real, como definido em Morin (1990), optando-se por uma visão de meio ambiente como um

[...] sistema que tem necessidade de ser fechado ao mundo exterior, a fim de manter as suas estruturas e o seu meio interior, mas que simultaneamente obtém este fecho a partir da sua abertura, pois a organização do ser vivo se dá no desequilíbrio recuperado ou compensado, no dinamismo estabilizado, um sistema aberto (MORIN, 1990, p.32).

Ao considerar o meio ambiente um sistema fechado, atribui-se a ele pouca individualidade, um sistema que não faz trocas com o exterior e está em muito pobres relações com o meio, ao contrário de um sistema aberto, um sistema autoeco-organizador, que tem a sua individualidade, ela mesma ligada a relações muito ricas e, portanto, dependentes do meio, não podendo bastar-se a ele próprio, que só pode ser totalmente lógico ao introduzir, nele, o meio estranho (MORIN, 1990).

Fica mais clara e completa a definição de meio ambiente sob a luz do pensamento complexo, porque a complexidade não compreende apenas quantidades de unidades e interações que desafiam as possibilidades de cálculo, ela compreende também incertezas, indeterminações, fenômenos aleatórios (MORIN, 1990). A visão de sujeito e objeto, a partir do pensamento complexo, também auxilia na elaboração do termo meio ambiente, pois, para a complexidade, objeto e sujeito abandonados, cada um a eles próprios, são conceitos insuficientes,

a idéia assume extrema pobreza, fechada sobre si mesma. Partindo daí para o tema do reflexo, segundo o qual, se sujeito reflete o mundo, isso pode também significar que o mundo reflete o sujeito (MORIN, 1990), e também para o que propõe Boff (1999), não há objeto sem sujeito e sujeito sem objeto, o que inclui todos como participantes e jamais como meros espectadores.

Indo um pouco além na questão sujeito-objeto, chega-se ao que Morin (1990) chama de paradigma do Ocidente, no qual o objeto é o determinável, o isolável e, conseqüentemente, manipulável. Ainda, o sujeito é o desconhecido, desconhecido porque é indeterminado, espelho, estranho, porque é totalidade. Segundo esse paradigma, o sujeito é o tudo-nada, nada existe sem ele, mas tudo o exclui, é o suporte de toda a verdade e, ao mesmo tempo, o erro diante do objeto.

Nesse contexto, por assim dizer, a saída, a solução, dá-se pela consideração do ecossistema social, que permite ao ser humano distanciar-se de si mesmo, olhar-se do exterior, reconhecer a sua subjetividade, até porque a noção de sujeito somente toma sentido num ecossistema (natural, social, familiar etc.), em que “a noção de sujeito e objeto se reconhecem tornando-se abertura, de uma para a outra, abertura para o mundo, abertura para uma eventual ultrapassagem da alternativa para um eventual progresso do conhecimento” (MORIN, 1990, p.71).

Mesmo com toda essa vasta possibilidade de definições e associações, deve-se ter em mente que o que se define pela complexidade nunca será encerrado no conceito, e que o mundo nunca será aprisionado no discurso, pois a complexidade não tem a pretensão de comportar a verdade absoluta, a completude das definições, mas sim abrir campo para uma discussão, uma crítica, uma ampliação da visão, dos conceitos.

Ser humano e meio ambiente

Meio ambiente, de forma geral, pode ser definido como “ambiente da casa” e inclui todos os organismos contidos nela e todos os processo funcionais que a tornam habitável (ODUM, 1988), sendo estudado pela ecologia, que é o estudo do “lugar onde se vive”, com ênfase na totalidade ou no padrão de relações entre os organismos e o seu ambiente, como revela uma das definições do Webster’s Unabridged Dictionary, citada por Odum (1998).

Entretanto, seja qual for o conceito formado sobre meio ambiente, ele deve evidenciar a consciência de que o ser humano é um fator da conservação ambiental, de recuperação dos espaços perdidos e, ao mesmo tempo, o realizador de sociedades em que a justiça social e a dignidade humana sejam valores respeitados e atuantes. Para tanto, a ferramenta eficaz será a expansão da educação ambiental (FILHO, 1999).

Ainda, ao considerar a relação ser humano e meio ambiente, é importante voltar para a seguinte descrição:

Importa tirar o ser humano de seu falso pedestal e de sua solidão onde se autocolocou: fora e acima da natureza. É seu antropocentrismo ancestral e seu individualismo visceral. Ele inter-existe e co-existe com outros seres no mundo e no universo. Ele precisa reconhecer esse vínculo de solidariedade cósmica, e inserir-se conscientemente nela. A centralidade em si mesmo – antropocentrismo – é sinal de arrogância e de falsa consciência. Em primeira instância, nós somos para a Terra. Somente a partir daí, a Terra é para nós (BOFF, 1998, p. 21).

Metodologia

Pesquisa em educação

De acordo com Sá (1996), a pesquisa qualitativa em educação apresenta cinco características básicas: 1) a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; 2) os dados são predominantemente descritivos; 3) a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; 4) o “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida é foco de atenção especial pelo pesquisador; 5) a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

Ao considerar a educação um fenômeno, deve-se começar por reconhecer que se trata de uma experiência profundamente humana. Em sentido forte, é mesmo uma experiência universal e exclusivamente humana: todos os homens educam-se, e somente eles o fazem. Isso significa que a experiência da educação torna-se uma das manifestações mais primitivas e típicas do fenômeno humano, em relação essencial com as outras características desse último (REZENDE, 1990). Assim:

Educar-se, para a fenomenologia, consiste, antes de tudo, em aprender o sentido, para que a existência possa ser vivida humanamente como tal. O problema subjacente a semelhante posicionamento é o da alienação, na medida em que indivíduos e grupos, a sociedade e as classes sociais, ou mesmo a humanidade, podem viver sem perceber o sentido que suas vidas realmente têm (REZENDE, 1990, p. 51).

Sobre pesquisas em educação (e em ciências humanas), elas deveriam apresentar, segundo Rezende (1990), somente três momentos correspondentes aos três sentidos da palavra “sentido”. Num primeiro momento, a que se chama de fase da *constatação*, constata-se a realidade com um levantamento adequado dos dados, do sentido dado, em vista de uma descrição suficiente e significativa da situação de mundo que foi escolhida como objeto de pesquisa. Aqui, mais do que os dados simplesmente estatísticos, importa saber o que eles significam, num questionamento da realidade. O estabelecimento de um questionário é considerado, pela fenomenologia, um dos melhores indicadores do *senso do sentido* e do *senso da realidade*. Um questionário pode proporcionar respostas perfeitamente insignificantes, exatamente porque as questões não eram significativas.

Num segundo momento, correspondente ao segundo sentido da palavra “sentido”, considera-se a realidade constatada, não apenas para explicá-la, mas no intuito de compreendê-la. Semelhante constatação faz-se pela tentativa de evidenciar as diversas relações internas e as manifestações de suas contradições, bem como a descoberta das possibilidades de auto-superação.

No terceiro momento, que é de *projeção-prospectiva*, evidencia-se, à luz do projeto, como essas contradições e possibilidades podem ser exploradas, em vista de uma outra realidade, de uma outra situação histórica, julgada preferível e desejada pelos sujeitos e para eles.

Muitas pesquisas em educação têm-se limitado à primeira dessas três etapas, embora nem sempre de maneira significativa, sem atingir a segunda e muito menos a terceira. É claro que, dessa forma, a educação e a aprendizagem têm contribuído muito mais para a reprodução do sistema, ou, quando muito, mais para a consciência de seu vigor auto-reprodutivo, do que para sua negação revolucionária (REZENDE, 1990).

Com a evolução dos próprios estudos na área da educação, percebeu-se que poucos fenômenos nessa área podem ser submetidos a esse tipo de abordagem analítica, pois, em educação, as coisas acontecem de maneira tão interligada que fica difícil isolar as variáveis envolvidas e mais ainda apontar claramente quais são as responsáveis por determinado efeito (LÜDKE e ANDRÉ, 1986).

Na perspectiva teórica, uma representação social define-se por seu conteúdo (informações e atitudes) e sua organização, ou seja, sua estrutura interna. Essa organização repousa sobre uma hierarquia entre os elementos, determinada de “núcleo central” (*ibid.*, 1996). Sendo assim, este estudo exigiu a utilização de métodos que possibilitaram levantar os elementos constitutivos da representação, conhecer e organizar esses elementos e delimitar o núcleo central da representação.

Quanto ao campo de trabalho, os sujeitos dessa pesquisa foram alunos dos cursos de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI-MG), aqui chamados de sujeitos e não de objetos, por se tratar de uma pesquisa educacional que envolve seres humanos.

Descrição das etapas percorridas

Após a elaboração do projeto de pesquisa, as técnicas a serem aplicadas no levantamento e na análise dos dados foram definidas, bem como os sujeitos da pesquisa, descritos a seguir:

- a) Alunos do primeiro ano de Engenharia Ambiental.
- b) Alunos do quarto ano de Engenharia Ambiental.

Então, propôs-se, separadamente, aos dois grupos de sujeitos da pesquisa, que, nas quatro folhas em branco distribuídas, escrevessem dez palavras, que lhes viessem à mente, referentes aos seguintes temas, seguindo esta, exatamente esta, ordem: 1) Meio ambiente e o Ser Humano; 2) Meio ambiente e a Sociedade; 3) Meio ambiente e a Engenharia Ambiental; e 4) Meio Ambiente e Você. Aqui se observa, nos dois primeiros itens, uma aparente dicotomia (indivíduo-sociedade), que foi propositalmente sugerida, por permitir a análise de sentidos dados à relação que os estudantes concebem sobre o ambiente, em termos gerais, em termos de “humanidade” e em termos específicos, quanto aos sujeitos envolvidos e inseridos em grupos sociais e as inter-relações com o meio ambiente.

Assim, tais itens permitem reforçar sentidos dados, mediante reafirmações nas respostas, ou permitem o desvelamento mesmo de contradições, na construção de representações sociais.

Em seguida, em uma folha de papel almaço em branco, distribuída a cada aluno, sugeriu-se a eles que, pensando em meio ambiente, fizessem um desenho nessa folha, dando-lhe posteriormente um título.

Com as associações de palavras, puderam-se identificar termos que definiram e confirmaram a concepção de meio ambiente de cada aluno e, com os desenhos e seus respectivos títulos, confirmar os conceitos descritos nas relações de palavras.

Fazendo-se, num próximo passo, uma análise, por grupo, dos dados obtidos, pôde-se identificar o que, em Representação Social (RS), chama-se de Núcleo Central (NC). Nessa fase, o trabalho caracterizou-se por um entrecruzamento dos dados, a fim de configurar o NC, ou seja, RS (incidência comum de significados do grupo de pesquisados).

Resultados e discussão

As palavras que mais foram relacionadas por turma, para cada tema sugerido, na detecção do Núcleo Comum da RS estão na Tabela 1. Consideraram-se palavras que apareceram numa quantidade mínima capaz de ter alguma representatividade.

Tabela 1
Palavras de maior destaque nas associações de palavras dos alunos do primeiro e do quarto ano de Engenharia Ambiental

Turmas	Meio ambiente			
	EU	Engenharia	Sociedade	Ser humano
1º ANO	Respeito	Preservação	Preservação	Polição
	Preservação	Preocupação	Degradação	Preservação
	Preocupação	Trabalho	Destruição	Desmatamento
4º ANO	Viagem	Desenvolvimento sustentável	Proteção	Vida Amor
	Respeito		Degradação	
	Tranquilidade	Água	Polição	Consciência
		Proteção		

A Tabela 1 desperta, no mínimo, duas reflexões: primeiro, a relação com o meio ambiente, quando vista do ângulo pessoal (Eu e Engenharia), é mais otimista (respeito, preservação, preocupação, proteção), para o EU, reserva-se uma atitude, uma posição de salvamento, proteção, enquanto os OUTROS (Sociedade e Ser Humano) agridem o meio ambiente (degradação, destruição, poluição, desmatamento). Isso se percebe nas duas turmas, porém, com maior intensidade nas associações de palavras dos alunos do primeiro ano. Assim, nota-se a tendência de, ao associar Meio Ambiente e o EU, os estudantes ressaltarem toda a problemática atual que vem se discutindo acerca das questões ambientais, como desmatamento, poluição etc. Segundo, há exclusão do EU social, pois descreve um comportamento da SOCIEDADE diferente do seu. Se a SOCIEDADE destrói, EU preservo. Se ela desrespeita, EU respeito. Se ela trata o meio ambiente com indiferença, EU tenho consciência. Percebe-se, nessa dicotomia, um processo de auto-exclusão.

Quando se trata de fazer uma relação de palavras associando o meio ambiente e o curso que se está fazendo, a palavra que se destaca é “água”, ou seja, o meio ambiente é associado a um recurso natural. Esse comportamento pode ser explicado, analisando-se a quantidade de disciplinas ministradas, no decorrer do curso, que abordam o tema água. Aí os sujeitos deixam claro uma concepção de meio ambiente como matéria-prima, porém, que deve ser trabalhado conscientemente (proteção), afinal, essa relação inclui o EU, o EU-engenheiro.

Os sujeitos em destaque vêm-se presentes, identificam-se no EU, na ENGENHARIA AMBIENTAL e no SER HUMANO, ou, pelo menos, auto-incluem-se no universo que essas palavras abrangem. Daí resulta, ao associar essas palavras a meio ambiente, uma série de palavras otimistas. Quanto ao termo SOCIEDADE, quando associado a meio ambiente, é correlacionado por uma série de palavras que expressam atitudes negativas, num processo de auto-exclusão. Esses dados devem ser, porém, relativizados, considerando-se a “falsa dicotomia” que pode ter provocado uma necessidade de distinção de sentidos para a elaboração das listas de palavras pedidas. Ao invés, pois, de essa “falsa dicotomia” ter contribuído para reafirmar sentidos, observa-se que ela pode ter contribuído para desvelar uma dicotomia que é vivida pelos próprios estudantes, em relação ao meio ambiente.

Quanto aos desenhos, percebeu-se incoerência de idéias e de conceitos, como, por exemplo, o uso incorreto dos termos “preservar” e “recuperar”, fazendo-se uso invertido desses conceitos. Também há incoerência entre muitos desenhos e seus títulos e, em alguns desenhos, principalmente nos desenhos realizados pelos alunos do primeiro ano, destaca-se uma visão romântica, idealizada, do meio ambiente.

Entretanto, o ponto alto da análise está na percepção da ausência, em praticamente em todos os desenhos, tanto dos alunos do primeiro como do quarto ano, da figura humana, do homem ou da mulher em si. Quando se faz alguma referência do humano, ela está associada quase sempre a suas atitudes prejudiciais ao meio ambiente. Há uma “demonização” do humano, ele é, o Homem é visto como aquele que não se preocupa, aquele que está alheio à condição atual do meio ambiente, nesse contexto definido pelos sujeitos como o planeta.

Quando se pretende demonstrar, por intermédio do desenho, como seria um meio ambiente ideal, evidencia-se a eliminação do ser humano, elemento cuja presença impossibilita a existência de um mundo ambientalmente correto.

Na maioria dos desenhos, meio ambiente e vida são descritos pela natureza, ou seja, revela-se uma visão que se pode determinar “visão naturalista” de meio ambiente, expressão abordada anteriormente neste trabalho, na fundamentação teórica, na qual predomina uma relação simplista de meio ambiente com os elementos da natureza.

Nesse contexto, entendendo-se o desenvolvimento econômico, tecnológico e social como característica essencial do modo de vida humano, ficam esses elementos também fora da definição de meio ambiente expressadas no desenho. O desenvolvimento, assim como a figura humana, somente tem espaço quando a intenção é demonstrar um meio ambiente degradado, destruído, impactado.

Vale levantar aqui a questão da formação de idéias e conceitos dos alunos, principalmente daqueles que pertencem ao grupo de sujeitos composto pelos alunos do quarto ano. Se estiverem eles sendo formados para atuar em um mercado cada vez mais voraz e ansioso por desenvolvimento, associar meio ambiente, ser humano e desenvolvimento seria de vital importância. Uma visão do humano, nesse contexto, é indispensável, não como um super-homem, um salvador, mas como aquele que tem consciência da necessidade de desenvolvimento, aliado a atitudes e valores ambientalmente corretos.

Considerações finais

Educação ambiental

Seria necessária numa proposta de educação ambiental capaz de trabalhar sobre um grande ou, talvez, o maior problema detectado neste trabalho, que é a exclusão da figura humana propriamente dita ou de suas ações e produtos, ao definir e expressar a concepção de meio ambiente.

Seria interessante que a educação ambiental não fosse associada a uma disciplina específica, e sim a um projeto pedagógico conscientizador, e abordasse conteúdo que permitisse suprir a dificuldade de visualizar, conciliar o ser humano, na elaboração de um meio ambiente como lócus de contradições e de possibilidades, até porque, percebe-se, predomina a consciência da necessidade de preservação, conservação, recuperação, porém, “nega-se” a principal ameaça para esse meio ambiente idealizado, o ser humano.

É comum também encontrar, ao definir-se “meio ambiente” a simples associação dele com a “natureza”, ou seja, há aqui o equívoco por se tomar a parte para representar o todo. Isso, em uma visão holística, ingênua, simplória, ignorante (falta de conhecimento), na qual inexistente o contato com um conhecimento um pouco mais elaborado, é uma constante. Por outro lado, dos envolvidos ao assunto, espera-se o despreendimento desse conceito, mesmo quando o objetivo é destacar a necessidade de um “meio ambiente” em seu estado mais idealizado.

Alienação e meio ambiente

Em se tratando de meio ambiente, percebe-se, na maioria dos sujeitos, uma visão simplista, limitada, fechada, que se pode chamar de visão naturalista. Toma-se o todo pela parte, ou seja, meio ambiente é visto como natureza, fauna e flora. Exclui-se do meio ambiente o ser humano, suas relações e, principalmente, o desenvolvimento. Esse comportamento seria interessante, se essa exclusão fosse consciente, proposital, revelasse uma alienação. Apesar do forte sentido ideológico do termo, optou-se por se destacar aqui o construto teórico elaborado por Norbert Elias, por sua adequação à reflexão provocada pelos dados colhidos nesta pesquisa. Assim, alienação, como sinônimo de afastamento,

distanciamento, porém, sem, em momento algum, perder a noção, ao contrário, distancia-se, no intuito de conhecer melhor, de apreender, compreender (ELIAS, 1998). Trata-se de um estado de alienação que permite, num estágio posterior, uma inclusão mais consciente, em que se tem um domínio do objeto.

A alienação, nesse sentido, é necessária, justamente pelo fato de se excluir, com a intenção de, num momento seguinte, incluir-se, afastar-se para conhecer sua própria posição, num contexto em que a maioria ocupa o seu espaço, sem ter consciência da sua influência, sua contribuição e, por que não dizer, sem ter consciência de sua interferência.

Dessa forma, um processo proposital, não ignorante, de distanciamento em si só já é vantajoso, pois ele, na pior das hipóteses, desperta o sujeito para suas omissões, mesmo que não haja mudança na forma de pensar, de agir, o que seria um dos principais objetivos deste tipo de alienação.

Referências bibliográficas

- BOFF, L. *O despertar da águia: o dia-bólico e o sim-bólico na construção da realidade*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- BOFF, L. *Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra*. Petrópolis: Vozes, 1999.
- ELIAS, N. *Envolvimento e alienação*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
- FERREIRA, A. B. H. *Miniaurélio século XXI: o minidicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.
- FILHO, L. E. M. (Org.). Meio ambiente e educação. In: *Educação em diálogo*. v.3. Rio de Janeiro: Gryphus, 1999.
- GADOTTI, M. *Pedagogia da Terra*. São Paulo: Fundação Peirópolis, 2000.
- LANE, S. T. M. e CODO, WANDERLEY. (Orgs.). *Psicologia Social: o homem em movimento*. 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.
- LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. 2.ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

ODUM, E. P. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan SA, 1988.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. São Paulo: Cortez, 1995.

NASCIMENTO, C. M. Representações sociais da natureza e do meio ambiente. *Revista de Ciências Humanas* (Temas de Nosso Século), Florianópolis, UFSC, 2000.

REZENDE, A. M. *Concepção fenomenológica da educação*. São Paulo: Cortez, 1990.

SÁ, C. P. *Núcleo central das representações sociais*. Petrópolis: Vozes, 1996.

*(Recebido em abril de 2004 e aceito para
publicação em outubro de 2004)*